Digitized by Google

BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
14
5 G
5 h

B15
X
10

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

559
3

ARISTOTELIS OPERA OMNIA, GRÆCE ET LATINE.

DOCTISSIMORVM VIRORVM INTERPRETATIONE
& notis emendatiſſima, & nunc tandem in quatuor Tomos diſtributa.

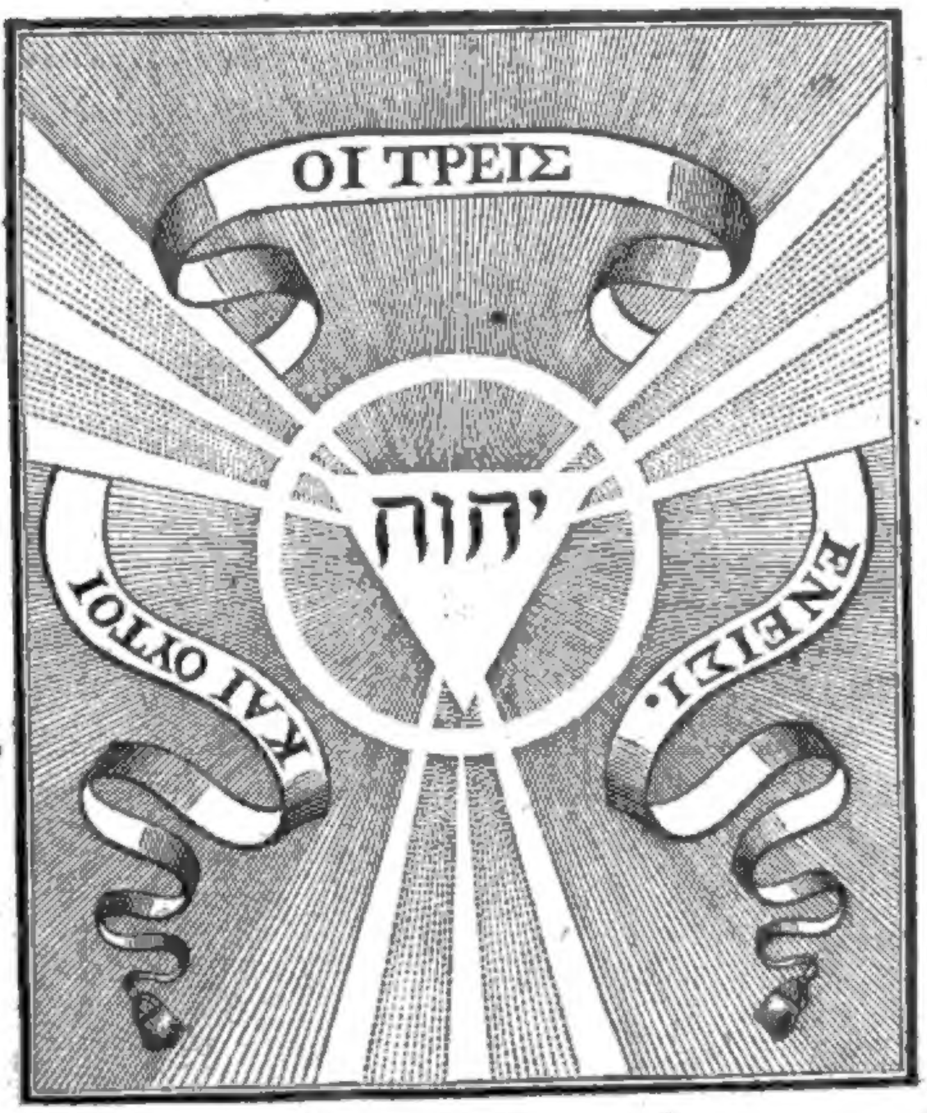
GVILLELMVS DV-VALLIVS REGIS CHRISTIANISSIMI CONSILIARIVS
& Medicus tertiò recognouit, Synopſin analyticam adiecit, nouis diſquiſitionibus,
notis, & Appendicibus illuſtrauit.

CVM TRIBVS INDICIBVS.

Quæ huic Editioni acceſſerunt pagina proxima indicabit.

TOMVS SECVNDVS.

Domus S. Pantaleoni



[illegible]

PARISIIS,
Apud { IOANNEM BILLAINE. / SIMEONEM PIGET. / FREDERIC. LEONARD. } Viâ Iacobeâ.

[illegible]

M. DC. LIIII.
CVM PRIVILEGIO REGIS.

Digitized by Google

14-5-G-5

Digitized by Google

INDEX EORVM QVÆ SECVNDO TOMO CONTINENTVR.

Synopſeos Analyticæ vniuerſæ doctrinæ peripateticæ pars ſecunda, in hac vltima editione pluſquam mediâ parte auctior, correctior & illuſtrior.		*G. Du Val author hanc vltimam editionem media parte auxit, correxit, illuſtrauit.*
De anima.	III.	*Iulio Pacio à Beriga interprete.*
De ſenſu & ſenſili.	I.	*Fr. Vatablo interprete.*
De memoria & reminiſcentia.	I.	
De ſomno & vigilia.	I.	
De inſomniis.	I.	
De diuinatione per ſomnum.	I.	
De communi animalium motione.	I.	*Nicolao Leonico interprete.*
De longitudine & breuitate vitæ.	I.	*Fr. Vatablo interprete.*
De iuuentute & ſenectute, vita & morte, & reſpiratione.	I.	
De animalium inceſſu.	I.	*Nicolao Leonico interprete.*
De ſpiritu.	I.	*Incerto interprete.*
De hiſtoria animalium.	X.	*Theodoro Gaza interp. excepto libro X. Hiſtoriarum, cuius interpres Iulius Cæſar Scaliger.*
De partibus animalium & earum cauſis.	IV.	
De generatione animalium.	V.	
De miraculis auditis.	I.	*Incerto interprete.*
Phyſiognomonicorum.	I.	
Quæſtionum mechanicarum.	I.	*Nicolao Leonico interprete.*
De iis quæ ſub auditum cadunt.	I.	*Adriano Turnebo interprete.*
De coloribus.	I.	*Cælio Calcagnino interprete.*
De lineis inſecabilibus.	I.	*Iul. Martiano Rota interprete.*
Paraphraſis libri De lineis inſecabilibus.		*Iacobo Scheckio interptete.*
De Xenocrate, De Zenone, de Gorgia.		*Ioan. Bernardo Feliciano interp.*
Ventorum regiones & nomina.		

Digitized by Google

SYNOPSEOS
ANALYTICÆ VNIVERSÆ DOCTRINÆ PERIPATETICÆ
ſeu Operum omnium Ariſtotelis,

PARS SECVNDA,

Auctore GVILLELMO DV-VAL *Ponteſiano, Philoſophiæ, Græcæ & Latinæ,*
in Pariſienſi Academia Regio Profeſſore & Doctore Medico.

In qua Libri Ariſtotelis ſecundo hoc Tomo comprehenſi de Anima, de Senſu & Senſili, de Memoria & Reminiſcentia, de Somno & Vigilia, de Inſomniis, de Diuinatione per ſomnum, de communi Animalium motione, de Longitudine & breuitate vitæ. de Iuuentute & ſenectute, vita & morte, & reſpiratione, de Animalium inceſſu, de Spiritu, de hiſtoria Animalium, de partibus Animalium & earum cauſis, de generatione Animalium, de Miraculis auditis, Phyſiognomonicorum, Quæſtionum Mechanicarum, de Iis quæ ſub auditum cadunt, de Coloribus, de Lineis inſecabilibus cum paraphraſi, de Xenocrate, Zenone, & Gorgia, de Ventorum regione & nominibus; ſuo ordine omnes, Scholiis vberioribus, ac fere commentariis pro rerum dignitate & copia illuſtrantur.

IN HAC POSTREMA EDITIONE AB IPSO AVTHORE
media parte auctior facta, correctior, illuſtrior.

Summa librorum Ariſtotelis de Anima.

CORPVS perfectè mixtum vel inanime eſt, de quo libro quarto meteororũ: vel animatum & viuens, de quo deinceps agetur; libro ſcilicet de anima, de ſenſu & ſenſili, memoria, ſomno & aliis. Horum ergo librorum de Anima materies eſt corpus animatum; quod eſt ſpecies corporis naturalis, à tota Phyſica, inſtar obiecti totalis, conſiderati. Et certè vel hîc vel nullibi, agitur de corpore animato. Cuius maximè proprietates ibidem explicantur; vt viuere, nutriri, ſentire, moueri. Hæc enim corporis totius, non animæ ſunt affectiones, ex cap. 4. lib. 1. de Anima, & licèt de anima, περὶ ψυχῆς, ſit inſcriptio; itémque de anima hîc vberrimè diſſeratur; hinc tamen arguere tantùm licet, Animam eſſe primarium obiectum, non totale: itavt quicquid de anima dicitur his libris, in gratiam corporis animati, cuius illa pars eſt, explicetur. Quamquam parum refert, animámne an corpus animatum ſtatuas horum librorum materiem: ferè enim eodem res recidit: vtrumlibet dicas; Lis eſt de lana caprina. Exerceant tamen ſe iuuenes in controuerſiis.

Tres ſunt libri de Anima. In primo proponit Ariſtoteles ſententias veterum, de natura animæ, eáſque refellit. In ſecundo agit ex proprio ſenſu, de anima eiúſque facultatibus; primò generatim, deinde ſpeciatim de iis quę pertinent ad vegetatricẽ; tandem de iis quæ ad ſentientem, maxime de ſenſibus externis. In tertio de ſenſibus internis: de mente ſiue intellectu; de motu, & de corpore animalis.

Liber primus de Anima.

CApita habet quinque; partes duas. Prima eſt præfatio. Secunda expoſitio & refutatio veterum de animæ eſſentia ſententiarum.

Ad caput primum.

SCientia omnis præclara, bona, & honore digna eſt: Sed ea melior & excellentior, quæ vel exactior eſt, id eſt, quæ accuratiore methodo, ac demonſtrandi via certiore, vt Mathematica, procedit; vel quæ rerum eſt præſtantiorum, vt Theologia; atqui ſcientia de anima (quam vocat ἱστορίαν) exactior eſt multis aliis; & præterea rei eſt præſtantiſſimæ, ſcilicet ipſius animæ, quæ formarum eſt princeps, & radius diuinitatis: ergo inter primas eſt numeranda, maximè cùm ad omnem conferat veritatem, id eſt, ad ſcientias quaſlibet, & potiſſimùm ad Phyſicam, cùm ſit anima principium formale animalium, quæ iuris ſunt phyſici. Dicendum ergo de eius natura & eſſentia: itémque iis quæ ipſi accidũt. quorum quædam ei propriè conuenire videntur, vt intelligere; quædam animali per ipſam, vt iraſci. ſed difficilis eſt hæc diſquiſitio. Eſt enim definiendi ratio, ſiue ea vna ſit ſiue multiplex, obſcura. Neque facile eſt aſſignare genus animæ, & an ſit potẽtia, an actus; partibilis, néc ne; an vna ſit & cõmunis eius ratio, vt animalis, an ſingularum ſingulæ, vt equi, hominis, Dei: (Dei dixit, exẽpli gratia, & iuxta ſententiam eorũ qui Deum animal immortale definiunt:) Animal verò vniuerſale & ſumptum Platonico ſenſu, vt idea abſtracta, nihil eſt, vel poſterius mentis actione, ex multis ſingularibus vnum quid cõmune & vniuerſale colligentis & abſtrahentis. (Ex hoc loco colligunt pleriq; vniuerſale fieri opera mentis) Difficile etiam de partibus animæ ſtatuere, id eſt, de facultatibus. Porro conferunt accidentia ad percipiendum quid res ſit. Affectus quidam ſine corpore non ſunt, vt ſentire: quidam proprii animæ, vt intelligere. Quamquam ſi intelligere eſt imaginari, aut illud ſine hoc eſſe nequeat, non erit intelligere ſine corpore. Quare ſi actio vel affectus aliquis animæ ſit proprius, erit anima à corpore ſeparabilis, & extra ipſum ſubſiſtet: ſi verò proprius non ſit, contra. Sed videntur omnes affectus, animæ communes & corporis, vt θυμὸς, πραότης, φόβος, &c. quia his corpus commouetur: & iis afficiũtur alii magis, alii minùs, pro corporis temperamento & diſpoſitione. Sunt ergo affectus animæ ἔνυλα, *materiales*. Ex quo ſequitur debere eos definiri per materiam: atq; adeo Phyſici eſſe de anima agere, qui per materiam definit; vt Dialecticus, per formam. Hic enim, definit Iram, ὀργὴν, ὄρεξιν ἀντιλυπήσεως *appetitionem vindictæ*: Ille, ζέσιν τοῦ περὶ καρδίαν αἵματος ἢ θερμοῦ. *ebullitionem ſanguinis, vel caloris, circa Cor:* quãquam Phyſicus vtrãq; ſpectat. Dialecticus etiam definit per omnes cauſas, ſed frequentiùs per formam, vt notiorem. De ſeparabilibus ratione non re agit Mathematicus, abſtrahendo mente magnitudines & numeros à materia: de ſeparatis autem reipſa philoſophicus id eſt metaphyſicus, qui de Deo & intelligentiis differit à materia reapſe ſeparatis. Sunt igitur affectus animæ à naturali materia animalium inſeparabiles: neque ira & motus à ſua materia ſic poſſunt ſeparari, vt linea & ſuperficies. Hæ enim ſine materia intelligi poſſunt, illi non poſſunt.

Scientia de anima excellens.

Sentire non eſt ſine corpore; intelligere, contra.

Ira manſuetudo, timor.

Phyſici eſt agere de anima.

Non poſſunt affectus animæ ſine materia intelligi.

Ad Caput ſecundum.

PRoponẽda veterum placita de animæ natura, vt quæ rectè dicta ſunt, accipiantur; quæ malè, reiiciantur. Omnes ergo animã motu vel ſenſu definierũt. Quia animatum ab inanimato his duobus differt. Hinc Democritus ignem eſſe animã putauit, ex rotundis atomis motui aptiſſimis. Pythagorici, virtutem atomorum motricem. Anaxagoras, principium motus. Et hi quidem animati motum reſpexere. Qui verò cognitionem ac ſenſum obſeruarunt, principia rerum animam eſſe dixerunt: atque vt de principiis, ſic de anima fere cenſuerunt. Sic Empedocles & Plato animam ex elementis conſtare docuerunt, & animam eſſe elementorũ quoduis: quia anima cognoſcit: ſimile autem ſimili cognoſcitur, ignis igne, terra terrâ. Voluit & Plato è numeris animam componi, quos rerum formas eſſe putauit. Alii vtroque, ſenſu nimirum & motu, eam definierunt, numerum eam eſſe aſſerentes ſeipſum mouentem. Sed & incorporeum quid, alii eãdem eſſe dixerunt. Credidit Thales eſſe motiuum quid: Ideo enim, λίθον, magnetem eſſe animatum, quòd τὸν σίδηρον κινεῖ: Diogenes, aërem: Heraclitus, exhalationem tenuem, incorpoream, perpetuò fluentem: Alcmæon, ſubſtantiam immortalem; vt aſtrum. Hippon, aquam, ſiue ſemen: Critias, ſanguinem. vbi obiter aduertes animam à nemine dictam eſſe terram, ſaltem ſeorſim, ab aliis elementis, quia terra

Anima ex motu vel ſenſu à veterib. æſtimata Item ex incorporeo, ſententi.

Simile cognoſcitur ſimili.

Ferrum mouet.

Digitized by Google

immobilis eſt. Omnes ergo animam motu, ſenſu, & incorporeo definiunt: per incorporeum verò intelligunt corpus tenue & ſubtile.

Ad Cap. tertium.

ANima non mouet ſeipſam, vt dixit Democritus. Quia nihil ſeipſum mouet: quicquid enim mouetur, ab alio mouetur. Secundò vel per ſe moueretur; vel per aliud: nõ per ſe: eſſet enim per ſe in loco, & mutaret locum, vt corpora: poſſetq; ipſa corpora relinquere, & ad ea redire; ſicque mortua corpora reſurgerent. Cũ enim conſtet animam mouere corpus, conſentaneum videretur, eo ipſam motu cieri, quo corpus, quod latione moueri notiſſimum eſt, & locũ mutare. Per aliud ergo ſiue per accidens non per ſe mouebitur anima, ratione ſcilicet corporis, quod per ſe mouetur; in eo enim mouetur anima, vt nauta in naui. Sed talis motus per aliud non eſt in rebus, quæ ſic moueri dicuntur. Perinde ergo dicit Democritus, atq; Philippus comicus, qui Dædalum ait ligneam Venerẽ confeciſſe, quæ motu argenti viui in eam infuſi, mouebatur; dum vult animam mouere corpus, eo modo quo ipſa mouetur. Quod & Timæus Platonicus dixiſſe videtur, animam circulum vocans harmonicũ; & eius motiones, cœli lationes: ita vt anima cœlum torqueat in gyrum, quòd ipſa ſit circulus. Sed malè vocauit animã mundi, de ea enim loquitur, magnitudinem: cũ eam velit eſſe Intelligentem, non Senſitiuam aut Cõcupiſcentem. Nam intellectus vnus eſt quidẽ & continuus, vt intellectio, quæ eſt illius conceptus, ſed non vt magnitudo: vacat enim partibus: aut non eſt, vt magnitudo, continuus: præterea conuerſio, vel cęli latio perpetua eſt: at intellectio, τῶν πρακτικῶν ἡ νοήσεων, eorum quæ fiunt, & ſub actionem cadunt, finem habet, cùm ſit alicuius gratia. Item intellectio Theoretica & contemplatiua certis finibus eſt circumſcripta, definitione ſcilicet & demonſtratione, quæ concluſione finitur: & quanquã non eſſet terminata, nõ tamẽ redit ad principium, vt circulatio; ſed recta procedit medium ſemper extremumque ſumens. Ad hęc intellectio quieti ſimilior eſt, quã motui: non ergo intellectio circulatione definienda. *Melius etiam eſt intellectui non eſſe cum corpore*, vt aiunt multi. Laborioſum enim, ab eo abſolui non poſſe. Malè ergo intellectus cœlo alligatur circumagendo; vt propriæ actioni. Denique non rectè egit Timæus, qui animam corpori ſe adiungere dixit, ipſumque mouere; non tamen de corpore, vt par erat, quicquam definiuit: quale ſcilicet id eſſe debeat quod animam eſt recepturum: ac ſi quæuis anima corpus quoduis induere poſſet, κατὰ τοὺς Πυθαγορικοὺς μύθους. Vnumquodq; enim corpus propriam habet ſpeciem formamque, quæ illo vtitur, vt ars propriis inſtrumentis. Alioqui Tectonice ſiue ars fabrilis tibiis & fiſtulis æquè bene ac malleo aut ſerra vteretur; quod eſt abſurdum.

Nihil mouet ſe.

Fecit Dædalus Venerem ligneã argento viuo mobilem.

Non quoduis corpus anima quauis informare poteſt, vt fabulantur Pythagorici.

Ad Cap. quartum.

ANima non eſt ἁρμονία, ſiue contrariorum temperata compoſitio, proportio-ve, quia anima mouet, harmonia minimè. Et licet de virtutibus corporis, ſanitate, pulchritudine, dici poſſit harmonia; non tamen de anima eiuſque affectibus: & certè in harmonia duo ſpectantur; compoſitio magnitudinum & proportio earumdem. At neutrum de anima vlla dici iure poteſt. Non eſt enim intellectus ſiue anima intelligens, compoſitio talis; nec ſentiens. Cuius enim quæſo, aut quo pacto? Neque etiam compoſitorum proportio, aut miſtionis ratio. Cùm enim variæ ſint miſtionis rationes, proportioneſque elementorũ, in variis corporis partibus; aliaque ſit oſſis, alia carnis, profectò plures etiam eſſent in vno corpore animæ: quod falſum. Quanquam verò anima doleat, confidat, timeat, iraſcatur, ſentiat, ratiocinetur; non ideo tamen eam moueri putandum eſt. Sunt enim hæc ab anima mouente in corpore moto. Horum verò quędam fiunt ex motione locali organorum; quædam eorum alteratione. Dicere verò animam iraſci, timere, idem eſt ac dicere eam texere, ædificare: melius enim eſt dicere hominem, miſereri, diſcere, ratiocinari per animam, (actiones ſiquidem ſunt ſuppoſitorum, ſiue totius per ſe, non quidem quòd in anima ſit motus; ſed quòd interdum ad illam vſque, interdum ab illa fit. Et recordatio quidem ab illa eſt ad eas ſcilicet motiones, vel quietes, quæ ſunt in ſenſuum organis. ὁ δὲ νοῦς ἔοικεν ἐγγίνεσθαι, οὐσία τις οὖσα, καὶ οὐ φθείρεσθαι. *Intellectus autem aduenire videtur ſubſtantia quædã exiſtens, neque corrumpi.* Corrumperetur enim ſenectute, vt oculus, & organa corporis; at non corrumpitur. Nam ſi ſenex haberet oculum iuuenis, videret vt iuuenis. Anima enim per ſe non ſeneſcit; neque accidit Senectus, ex eo quòd anima quicquam paſſa ſit; ſed quia id in quo eſt, ſcilicet corpus, aliquid paſſum eſt, vt in ebrietatibus & morbis videre eſt. Intellectio enim & contemplatio defloreſcit, alio quodam intus depereunte, nempe organo corporis marceſcente. Sed per ſe impaſſibilis eſt. Hinc intellectus, ſiue anima rationalis, forte quiddam diuinius eſt, & à paſſione quali-bet immunis. Quare non mouebitur nec ab alio, nec à ſe: neq; erit numerus ſeipſum

Anima non eſt harmonia,

Non ſunt animæ plures in vno corpore.

Non anima ſed homo iraſcitur, timet, diſcit.

Anima intelligens incorruptibilis, & impaſſibilis per ſe.

Corpus ſeneſcit non anima,

Anima non eſt numerus ſeipſum mouens.

mouens, numerus enim immobilis eſt; cuius nempe partes, ſcilicet vnitates, ſint indiuiſibiles. Omne ſiquidem indiuiſibile, immobile eſt. Sed & à numero (qui in alios diuidi poſſit,) ſi numerum tollas, vel vnitatem, vt è quinario, binarium; remanebit alius ſpecie numerus, putà ternarius: at talis non eſt anima, quæ eadem ſpecie remanet in plantis diſſectis, & ramis amputatis. Quod etiam cernitur in animalibus multis, quæ viuere non deſinunt, licet eorum partes quædam ſint abſciſſæ. Neque verò puncta conſtituunt animam. Alioqui corpora omnia, in quibus inſunt puncta, animam haberent: quod falſum. Præterea puncta non ſeparantur à linea: hæc enim non reſoluitur in puncta ſeorſim cohærentia: conſtat verò, vel ipſo Xenocrate Platonico conſentiente, animas ſeparari à corporibus, χωρίζεσθαι τὰς ψυχὰς καὶ ἀπολύεσθαι τῶν σωμάτων. Non conſtat igitur punctis anima.

Non cõſtat punctis.

Ad Caput quintum.

ANima non eſt quid incorporeum, eo modo quo illi dicunt, incorporeum pro tenui ac ſubtili corpore ſumentes. Cùm enim anima ſit in toto corpore, ſi anima eſſet corpus, duo corpora eſſent ſimul, quod fieri nequit.

Non eſt anima corpus tenue.

Sed neque conſtare debet anima elementis, vt per ea, res omnes cognoſcat: (quæ eſt opinio Empedoclis, ſimile dicentis, ſimili cognoſci;) ſunt enim multa alia, ab elementis diuerſa, quæ cognoſcit anima, vel poteſt cognoſcere; vt Deus, homo, os, caro: quæ vel non ſunt elementa; vel ex iis non conſtant; neque, licet iis conſtent, rationes tamen & compoſitiones habent peculiares ab elementis diuerſas: quæ ideo vt cognoſcerentur, deberent eſſe in anima. Vnde os, homo, Deus, lapis, & omnia eſſent in anima, quod abſurdum. Secundò, ſi anima conſtaret iis quæ cognoſcit, aut ex eorum elementis ac principiis, vel ea omnibus ſimul categoriis conſtaret, vel ex earum principiis; vel ex ſolius ſubſtantiæ principiis: Non ex omnibus; ſic enim non eſſet vnius generis: videtur autem eſſe ſubſtantia: Non ex omnium principiis: ſunt enim diuerſa diuerſarum categoriarum principia; & alia ſubſtantiæ, vt materia & forma; alia quantitatis, vt punctum magnitudinis, vnitas numeri: par ergo priori incommodum accideret: Non ex principiis ſolius ſubſtantiæ: ſic enim ſolas ſubſtantias cognoſceret, non accidentia; ſi verum eſt ſimile ſimili cognoſci. Tertiò, Sentire, intelligere, cognoſcere, eſt quoddam pati & moueri. Sed nihil pati poteſt à ſimili. Actio enim quam ſemper paſſio comitatur, eſt inter diſſimilia; ergo ſimile non ſentiet ſimile. Quartò, ſi ſimile ſimili cognoſcitur, deberet ignis igne, terra terra cognoſci: at partes animaliũ terreæ; vt oſſa, nerui, pili, nihil ſentiunt, nedum terram. Hic aduerte loqui Ariſtotelem de neruis per ſe, & ſolis, omnique ſpiritu deſtitutis: ſic enim non ſentiunt. Alioqui erraſſe: in neruis enim maximè vis ſenſifica ineſt, vt Medicinæ principes egregiè demonſtrant. Quintò, Deus eſſet ἀφρονέστατος, inſipientiſſimus. Cùm enim conſtet, vt vult Empedocles, quatuor elementis & amicitia, ſiue ſola concordia; profectò ſolus vnum elementum, ſcilicet diſcordiam, non cognoſceret; cùm tamen eam animalia & mortalia omnia cognoſcant; vt pote ex ea compoſita. Sextò, Elementa ſunt materia, cuius eſt contineri & regi; anima verò eſt continens, rectrix, domina, præſertim Mens, omnium antiquiſſima, & per naturam omnium rerum domina. Non eſt ergo anima elementum aut ex elementis. Porro veteres non accuratè nec copioſè ſatis de anima diſſeruerunt. Qui enim motu eam definierunt, non videntur ſatisfeciſſe. Quia quædam animam habent, viuunt, ſentiunt, cùm tamen non moueantur, vt ζωόφυτα, plantanimalia, ſpõgiæ, oſtreæ, mituli, conchylia; quæ licet in conchis ſuis locisve quibus adhærent, extendantur ad cibum ſumendum, & contrahantur; de loco tamen ad locum tota non tranſeunt. Qui verò ſenſu animam conſtituerunt, minus ſatisfecerunt: ſtirpes enim animam habent ſine ſenſu: & qui ratiocinatione & dianœa, omnium minimè. Quia τῶν ζώων πολλὰ διάνοιαν οὐκ ἔχει. *Animalia multa, ratiocinationem non habent.* Vbi obſerua ſenſui opponi Dianœam, & per hanc ſignificari actionem intellectus. Sed & Orpheus incuſandus, qui animam aërem inſpiratum, à ventis deuectum eſſe dixit. Non enim omnia animam habentia reſpirant. Sed nec adhuc appoſitè dixerunt, qui animam ex elementis componunt, eam conſtare omnibus. Sufficiebat enim altera pars contrarietatis, putà frigidum vel calidum, non vtrumque: quia contrarium vnum & ſe manifeſtat, & alterum oppoſitum. Recto enim & ipſum rectum & obliquum cognoſcimus. *Regula enim iudex vtriuſque*, κριτὴς ἀμφοῖν ὁ κανών. at obliquum τὸ καμπύλον, nec ſui, nec recti regula eſt. Dixerunt verò quidam animam eſſe toti mundo permiſtam. Hinc Thales voluit omnia Diis eſſe plena. Sed hoc falſum. Cur enim nõ omnia miſta, facit animalia, ſi vbique eſt? Imò & cur elementa ipſa non ſunt animalia? Nam ſi anima vna & eadem eſt, eodem modo afficiet conſtituetque corpora, in eadem ſpecie; & meliùs perfectiuſque meliora: ſi verò diuerſa, certè melior erit anima elementorum; tum quia meliorum

Nihil à ſimili patitur.

νοῦς ſiue intellectus omnium rerum eſt φύσει dominus.

ζωόφυτα.

eſt corporum, vt aiunt aduerſarii, tum quia eſt immortalior & durabilior anima quæ in animalibus eſt. At hæc falſa. Neque enim ignis & aër animalia ſunt appellanda; cùm in eis nulla ſenſus operatio effulgeat: & cõtrà, ea non vocare animalia, ſi in eis anima eſt ſentiens, abſurdum. Dicendũ ergo potiùs nullam in iis animam eſſe. Sed inſtant: Totum & partes ſunt eiuſdem ſpeciei in homogeneis, vt ſunt elemẽta: at partes elementorum ſunt animatę, vt mixta animata: Reſpondeo: Partes elementorum non eſſe animatas in mixtis animatis, vt ſunt res elemẽtares, quod probari debet, ſed vt ab anima mixti informantur. Quòd ſi ex eo, quod in animalibus contentæ elementorum partes ſunt animatæ, concludant, tota elemẽta eſſe etiam animata; quia eadem eſt natura totius & partium: Pari iure cõfici poteſt, retorquendo argumẽtum, eiuſdem ſpeciei animam in toto & partibus, id eſt, in animalibus, & toto elemento eſſe: maximè ſi ab illa elementi totius parte, quæ in ſingulis ſuſcipitur, hauriunt animã animalia. Quod ſi concedant: cur elementorum vniuerſitates non vocamus animalia, vt mixta? cùm ſit eadem in omnibus anima. Sic enim profectò deberent omnes viuentium animæ, quæ alioqui diuerſiſſimæ ſunt, in elementis reperiri; eſſetque anima homoiomeres ſimilium partium, vt elementa, id eſt, eiuſdem ſpeciei vbique. Quod metas rationis egreditur. Vel certè, quod verum eſt, confitendum erit, animam non eſſe per totum mundum diffuſam.

Elementa carent anima.

Anima nõ eſt diffuſa per totum mundum.

Cùm verò diuerſa ſint animæ munia & actiones, vt cognoſcere, opinari, ſentire, velle, cupere, loco moueri, creſcere: Suntne diuerſæ etiam animæ partes; an verò vna tota anima, à qua hæc omnia ſint? Dicunt Platonici animam partibilem eſſe; & vna parte, quæ in capite eſt, vt in arce, intelligere; altera, quæ in corde, iraſci; tertia, quæ in iecore, concupiſcere. Sed malè. Si enim plures ſunt animæ partes in corpore; oportebit eas vniri & contineri, vt fiat vnum: at non poſſunt contineri à corpore, quod ipſum contineri debet: ergo ab anima vna: qua abeunte ideo corpus putreſcit. Præterea nullam corporis partem continet mens: nempe quia corporea non eſt, nec organica, ſed immaterialis & immortalis. Sed & plantarum & inſectorum animalium partes vnitatem animæ indicant, quæ diuiſæ eamdem aliquo tempore retinent animam, quã coniunctæ habebant. Principiũ verò plantarum anima eſt, vegetatrix ſcilicet, quam ſolã communem habent animalia & plãtæ: & hæc quidem à ſentiente ſeparatur, non ſentiens ab illa: quicquid enim ſenſum habet, animę etiam vegetatricis eſt particeps. Hæc habentur libro primo.

Platonici animam faciunt triplicem in vno corpore.

Liber Secundus de Anima.

Conſtat capitibus duodecim, in partes quatuor redactis. I. Eſt de animæ eſſentia & definitione. II. De communi diuiſione facultatum animæ. III. De facultatibus animæ vegetatricis. IV. De facultatibus animæ ſentientis, ac præſertim de Senſibus externis, eorumque obiectis.

Ad Caput primum.

Entis genus vnum eſt ſubſtantia. Hæc, vel materia; quæ non eſt per ſe hoc aliquid, id eſt, res definita certo eſſentiæ gradu: vel forma, per quam eſt hoc aliquid, certæ ſcilicet ac definitæ eſſentiæ; vel compoſitum ex his. Et materia quidem potentia eſt; forma autẽ, actus, perfectio, ἐντελέχεια. Actus duplex. Primus, qui eſt principium operandi, vt ſcientia, quæ eſt principium contemplandi certò, clarè, per cauſam. Secundus, qui eſt ipſa operatio, vt contemplari actualiter. Sunt verò corpora maximè ſubſtantiæ, & magis quàm materia & forma, quæ ſunt illorum partes; quia ſcilicet materia & forma ſubſiſtunt per corpora ex iis cõpoſita. Partes enim non exiſtunt ſeorſim à toto compoſito: & inter corpora, quæ vel naturalia ſunt, vel arte facta, ea quę naturalia ſunt, magis corpora ſunt; quippe quæ ſint aliorum, id eſt, arte factorum, principia: vt enim natura Deum, ſic Ars naturam vt fundamẽtum ſupponit: & corpora quidem Phyſica, vel vitam habent: vel non. Vita autem nutritio eſt, accretio, decretio, ab eo quod viuit. Quare corpus Phyſicum omne & viuens ſubſtantia eſt, eaque compoſita. Quòd ſi tale eſt corpus vitamque habeat, non eſt id anima: cũ corpus non ſit in ſubiecto, ſed ipſum potiùs ſubiectum & materia. Eſt igitur Anima, ἐντελέχεια πρώτη σώματος φυσικοῦ, ζωὴν ἔχοντος δυνάμει, τοιοῦ δὲ ὃ ἂν ᾖ ὀργανικόν, *actus primus corporis naturalis vitam habentis poteſtate, quod quidem corpus tale ſit, vt ipſum ſit inſtrumentale*, id eſt, vt eo, eiuſque partibus vtatur anima, tanquam organis ſiue inſtrumentis, ad actiones vitæ obeundas. vtitur enim anima oculo: v. g. ad videndum, aure ad audiendum: ideoque oculus & auris organa ſunt animæ & partes corporis, quod dici poteſt totale animæ inſtrumentum: & licet partium organicarum diſtinctio clariùs eluceat in animalibus; ſunt tamen etiam in plantis, quamuis obſcuriùs, conſpicuæ. Radicęs enim quibus trahunt alimentum, reſpondent ori. Sunt etiam folia, fructus; aliæque partes officiis diſtinctæ, quæ ideo organicæ ſunt. Pars enim organica

Subſtantia Phyſica triplex, materia, forma, cõpoſitum.

Actus primus.

Secundus.

Vita quid.

ἡ ψυχή.

Radices ori ſimiles.

eſt, quæ ad certum vſum, officium, actionē-ve eſt deſtinata: vnde quia animæ actiones & officia ſunt plura & diuerſa, neceſſaria ei fuere organa plura & diuerſa.

Quid corpus organicum.

Corpus ergo organicum eſt, quod partibus conſtat certa ratione temperatis & conformatis ad animæ vſus varios & officia vitæ. Vt verò ex cera & figura ceræ impreſſa fit vnum; ſic ex corpore & anima. Atque vt ſe habet viſus ad oculum; ſic anima ad corpus. Vnde vt viſu deficiēte, non manet oculus niſi æquiuocè; ſic animal tollitur, anima ſublata. Non eſt ergo anima actus eius, quod non eſt potentia viuens.

Quid potentia viuens.

potentia autem viuens, non eſt id quod abiecit animam vt cadauer, ſed quod eam habet actu. Vnde nec anima, ſeminis actus eſt, quia actu animam non habet ſemen, licet poſſit habere. Hinc patet, animam non eſſe ſeparabilem à corpore, cùm ſit actus corporis, eiuſque perfectio & forma: ſaltem ſecundùm partes aliquas, ſi ea partibilis eſt. Clarum enim eſt, partium animæ quaſdam, vt facultates ſenſitiuas, eſſe actus partium aliquarum corporis, putà, viſum oculi; ſed nihil prohibet quaſdam partium animæ eſſe ſeparabiles à corpore, vt intellectum; quia nullius corporis ſunt actus.

Intellectus non eſt organicus.

Sed nondum conſtat an anima ſit corporis actus, ſicuti nauta nauis: id eſt, an anima intelligens, licet ſit forma corporis, ipſumque moueat, & actuet; poſſit tamen ſeorſim & ſine corpore ſubſiſtere, atque ab eo ſeparari, vt nauta à naui, quam licet moueat regatque, ab ea tamen ſeparari poteſt. Hoc enim ſenſu & modo analogia eſt inter animam rationalem & nautam; non tamen quòd, vt nauta dicitur aſſiſtens forma nauis; ſic anima corporis. Quod perperam & præter Ariſtotelis inſtitutum nōnulli coniiciunt.

Ad Caput ſecundum.

EX actionibus animæ & rebus animatis quæ per ſe & natura obſcuriores ſunt, quoad nos verò manifeſtiores, ipſius animæ natura peruestiganda eſt. Sic enim à facilioribus, licet incertioribus, progreſſus fiet ad difficiliora & certiora. Quare præter definitionem animæ ſuprà allatam, quæ formalis eſt, atque etiam materialis; alteram, quæ à cauſa efficiente ſcilicet, petatur, ſtatuere hic oportet: vt per hanc illa demonſtretur, atque ex actionibus animæ declaratis, earum principium & cauſa comprehendatur. Quod vt fiat, ſupponendum tanquā certum, animatum ab inanimi, differre vita. Vita autem eſt vnum horum; Intellectus, Senſus, Motus, Quieſve localis, Nutritio, Accretio, Decretio. Hinc viuunt plātæ, quia creſcunt & nutriuntur: & quādiu nutriuntur, tandiu viuunt: & vis quidē hæc vegetatrix, nutriendi ſcilicet & creſcendi, ab aliis, vt ſenſu, motu, intellectu, ſeparari poteſt, vt conſtat in plantis; aliæ autem ab illa, nunquam.

Viuere eſt nutriri, creſcere.

Viuere ergo cuiuis conuenit, per hoc vegetādi principium. At animal conſtituitur in ſuo eſſe, per ſenſum primò, non per motum: vt liquet ex Zoophytis & Cōchyliis, quæ animalia ſunt, nec tamen mouentur.

ἡ ἁφή.

Senſuum autem primus, tactus eſt; qui, vt τὸ θρεπτικόν, vegetatiuum à ſenſu, ab aliis ſenſibus ſeparari poteſt: animalia enim multa viſum non habent, nec auditum, nec olfactum, quæ tamen tactum, ſub quo guſtus continetur, habent.

Quid Animal?

Anima ergo principium eſt vegetandi, ſentiendi, intelligendi, loco mouendi. Sed ſcitu dignum, an horum quodque, vt principium vegetādi, ſenſitiuum, anima ſit, an eius pars ſiue facultas? Et ſi facultas eſt, an ſola ratione ſeparabilis ſit; an re, loco, & ſubiecto?

Quid inſecta, ἔντομα.

Certè in plantis & inſectis, (iis ſcilicet animalculis, quæ fere per quaſdam ſectiones & inciſuras diſtincta ſunt, vt ſunt erucæ, vermiculi, lacertæ,) anima toto corpore diffuſa, eſt actu vna in vnoquoque; ſed potentia, plures: quia viuunt diuiſa, & vtraque pars τῶν ἐντόμων, ſecta ſentit & mouetur: atq; adeo imaginatur & appetit.

Partes inſectorum diuiſæ mouentur & ſentiunt.

Vbi enim ſenſus, ibi dolor & voluptas ex ſenſibili percepta, moderato vel immoderato; at vbi voluptas, ibi cupiditas; ergo anima ſentiēs, At aliud iudicium eſt de intellectu, ſiue anima intelligente, quæ eſt animæ genus ab aliis diuerſum. καὶ τοῦτο μόνον ἐνδέχεται χωρίζεσθαι, καθάπερ τὸ ἀΐδιον τοῦ φθαρτοῦ, quod ſcilicet ſolùm contingit ſeparari à corpore, vt immortale à corruptibili.

Solus intellectus eſt ſeparabilis, & immortalis.

Sint igitur aliæ animæ inſeparabiles. Differunt autem ratione & formaliter omnes prædictæ facultates: alia enim eſt ratio ſenſitiui, alia opinandi, alia nutriendi. Quòd ſi ſint diuerſæ actiones, erunt & diuerſa principia. Cùm verò duobus modis dicatur id quo viuimus vel ſentimus; Vno, ſecundùm principium, & actum abſolutè primum: Altero, ſecundùm vim, facultatem, actum-ve ſecundarium: (ſic enim ſcire dicimus, duobus etiam modis; vel per animam, vt per principium abſolutè primum, nam anima primum eſt ſcientiæ & cognitionis cuiuslibet principium, qua ſublata omnis etiam tollitur intelligendi ratio; vel per ipſam ſcientiam, vt per principium ſecundarium, id eſt, non abſolutè primum:) *Anima eſt id quo primò viuimus, ſentimus & intelligimus*, Vt forma & ratio actuſ-ve ſuſcipientis, non vt materies aut ſubiectum.

ἡ ψυχὴ δὲ τοῦτο. ᾧ ζῶμεν, καὶ αἰσθανόμεθα, καὶ διανοούμεθα πρώτως.

Eſt enim anima corporis actus, non cuiuſlibet, ſed organici, ac prædiſpoſiti: actus enim actiuorum in patiente eſt prædiſpoſitio: Vt ſcientia in anima diſciplinæ capaci: omniſque actus & forma propriam requirit materiam. Non eſt igitur anima corpus, ſed eius ἐντελέχεια, *Omnis forma propriam requirit materiam.*

perfectio (Hermolaus Barbarus vertit appoſitè, licet non Latinè, perfectihabiam, quaſi ἐντελέχεια, ſit ἕξις τελειώσεως, habitio, adeptio perfectionis: cùm enim & quādiu corpus animam poſſidet, viuit: tandiuque conſiſtit & perfectum eſt: at ſimulatque eam perdidit, putret & diſſoluitur. Non eſt verò audiendus M. Tullius, qui ἐνδελέχειαν, vertit, motionem continuatam & perennem. Non enim vult Ariſtoteles, animam eſſe motionem; quæ eſt actus ſecundus: ſed principium potiùs motus, actumque (abſolutè primum) vnde non eſt ſine corpore, ſed ab eo omnis dependet, quoad officium informandi, & exiſtendi ſtatum naturalem.

1. Tuſcul.

Ad Caput tertium.

Tactilibus per ſe nutriuntur viuentia.

Fames, & ſitis quid.

Anima figuræ ſimilis.

Poſterior anima continet priorem.

ANimæ facultates quinque: θρεπτικὸν, αἰσθητικὸν, ὀρεκτικὸν, κινητικὸν κατὰ τόπον, καὶ διανοητικόν. *Vis nutriendi, ſentiendi, appetendi, mouendi loco, intelligendi.* Et in plantis quidem ſola vis nutriendi (cum comitibus Accretione & Generatione) ineſt; in aliis, etiam vis ſentiendi. Vbi autem hæc eſt, ibi & appetitus ineſt cupiditas, ira, voluntas. nam vbi tactus, ibi dolor & voluptas, quæ ad appetitionem pertinent: at vbi tactus, ibi ſenſus. Sed & quæ ſentiunt, alimenti ſenſum, nempe tactum, habent: alimenta enim ſunt ſicca, humida, calida, frigida, quorum ſenſus eſt tactus: vnde tactilibus per ſe nutriũtur omnia viuentia; aliis verò ſenſibilibus, vt coloribus, ſonis, odoribus, per accidens. Sapor autem ad tactile pertinet: πεῖνα, fames, eſt appetitio calidi ſicci: δίψα, ſitis, humidi frigidi. Quibuſdam verò viuentibus, præter nutritionem & ſenſum, (de imaginatione enim poſtea) ineſt vis loco motiua, vt perfectis animalibus, equis, leonibus; aliis denique nempe perfectiſſimis, vt ſunt homines, & ſi quid præſtabilius eſt, (vt ſunt Genii, & dæmones, ex doctrina Platonis) etiam intellectiuum. Vna igitur eſt animæ ratio & definitio, ſingulis animæ ſpeciebus communis, & nullius propria. Eſtque anima figuræ ſimilis, cuius ratio communis omnibus figuris eſt, & nullius propria. Atque vt præter particulares figuras, circularem, triangularem, quadrangularem & cæteras, nulla eſt ab his ſeparata: ita præter animas dictas, plantarum ſcilicet, animantium, hominum, nulla prorſus exiſtit. Quod contra ideas Platonis dictum, putandum eſt. Vt verò priores figuræ in poſterioribus continentur: Triangulus enim in quadrato potentia continetur; ſic priores animæ in poſterioribus, vt vegetans in ſentiente, non contra. Inquirendum ergo ſigillatim quę ſit anima plantę, beſtiæ, hominis. Vbi enim ratio & mens eſt, ſiue anima hominis, ibi priores ſunt facultates, motus, ſenſus, nutritio. Eadem in cæteris ratio: præſtantior enim anima & poſterior continet eminenter, ac modo excellentiore, virtutes ignobiliorum. Cæterùm imaginatione carent (perfecta ſcilicet & exquiſita, qualem habent ea quæ cerebrum habent rite conformatum & aptè diſpoſitum) quædam animalia, quæ ideo vilia ſunt & notæ deterioris, vt inſecta; quędam verò, *ea ſola viuunt:* vt elephanti, canes, equi, & perfectiores animantes; quæ ideo *phantaſia* viuere dicuntur, quòd per eam tanquam per facultatum, quibus præditæ ſunt, præſtantiſſimam & omnium principem, regantur: vnumquodque enim per id viuere dicitur quod in eo eſt perfectiſſimum: *Solâ* autem, quia in animantibus non eſt ratio, qua poſſit earum vita gubernari, ſed ſola imaginatio. Vt enim homines ratio regit, ſic imaginatio animantes. Sic dixit Ariſtoteles 1. Metaph. c. 1. cætera animalia ταῖς φαντασίαις ζῇ, καὶ ταῖς μνήμαις, τὸ δὲ τῶν ἀνθρώπων γένος, καὶ τέχνῃ καὶ λογισμοῖς, imaginationibus viuere & memoriis; humanum verò genus arte & ratiocinationibus.

Ad Caput quartum.

Facultates definiuntur per actiones, hæ per obiecta.

Anima eſt cauſa, triplici titulo, reſpectu corporis.

VT de ſingulis facultatibus dicatur, priùs dicendum de earum actionibus: quia hæ illis priores ſunt, κατὰ λόγον, ratione, id eſt, cognitione & definitione, vt & obiecta, actionibus. Vnde etiam de obiectis primò agendum: quia actiones definiuntur per obiecta & ab ipſis ſpeciem ſumunt, vt facultates ab actionibus. Quare ſi de ſenſitiuo ſermo eſt, primò de ſenſibili, eſt obiectum ſenſitiui, dicendum. Secundò, de actione ſentiendi. Tertiò, de facultate ipſa. At nunc ſermo eſt de nutritiuo, ſiue de anima vegetante, omnium prima, & cuius prima actio eſt nutritio. Ergo de nutritionis obiecto, ſcilicet alimento, dicendum. Quanquam generatio prima dici poteſt ordine dignitatis. Per hanc enim vt maximè naturalem viuentia ὅσα τέλεια, καὶ μὴ πηρώματα, ἢ τὴν γένεσιν αὐτομάτην ἔχει, perfecta, non mutilata, aut ſponte, id eſt, è putredine genita, ſibi ſimile procreant; hocque modo conditionem diuinam induunt & immortalitatem conſequuntur, ſi non in indiuiduo, ſaltem in ſpecie, idque intermedio ſemine. Eſt verò Anima corporis viuentis cauſa & principium, tribus titulis. Primò, vt cauſa formalis ſiue forma ſubſtantialis, quia dat eſſe corpori viuenti, id eſt, viuere; hoc enim eſt viuentis eſſe. Secundò, vt finis; quia corpus eſt animæ gratia, vt illius inſtrumentum. Duplex autem finis. Primus, cuius gratia, ſiue quò tendit actio, vt immortalitas reſpectu generationis. Secundus, cui, id eſt, in cuius bonum prior finis comparatur; vt viuentia, quibus generationis beneficio, immortalitatis quędam ſpecies comparatur. Tertiò, vt cauſſa efficiens reſpectu operationum vitalium, nutritionis, alterationis, (eſt enim ſenſus quædam alteratio,) motus localis, accretionis. Non enim ignis cauſa eſt nutritionis, & accretionis; cùm eius vis & actio in infinitum abeat: & quamdiu ei pabulum ſuppetit, tandiu agat: ſed anima, quæ in certo magnitudinis gradu & fine conſiſtit; adiuta tamen igne, ſiue calore, vt inſtrumento à ſe directo. Alimẽtum contrarium viuenti nutrito eſſe debet, ita tamen vt ex eo non modò generari poſſit contrarium, ſed & idem poſſit incrementum ſuſcipere. Fiunt enim contraria pleraque ex ſe inuicem, ſed vnum altero non accreſcit, vt ægrotum & ſanum. Sed & alimentum à contrario nutrito viuente aſſumi & mutari in ſuam ſubſtantiam debet, non contra. Sic aqua nutrire videtur ignem, quanquam impropriè. Cui conſonum eſt illud magni Hippocratis, libro de natura pueri: πᾶν δὲ θερμὸν τῷ ψυχρῷ τῷ μετρίῳ τρέφεται. *Omne calidum moderato frigido nutritur.* Sed ignis non nutrit aquam. Verùm alimentum initio quidem, id eſt, cùm adhuc crudum eſt & indigeſtum, contrarium eſt nutrito. Debet enim nutritum in illud agere, & ipſum permutare. Actio autem inter contraria eſt, nec ſimile à ſimili patitur: in fine autem ſimile. Cùm enim coctum eſt, aſſimilatur viuenti, eiuſque naturam induit. Sic aiunt, ſimile ſimili, vt creſcere, ita & nutriri. Eſt tamen diuerſa alimenti ratio, vt nutrit, & vt auget. Nutrit enim vt ſubſtantia eſt; auget, vt quantum. Sed & generationis eſt effectiuum, non rei quæ alitur, & eſt, *nihil enim ſe generat, ſed conſeruat.* verùm rei ſimilis. Vis ergo nutriens eſt qua viuens vt tale, ſe conſeruat. Ad nutritionem verò tria concurrunt: quod nutrit, nempe anima vt princeps cauſa: quod nutritur, nempe corpus: quo nutritur, nempe alimentum, ἡ τροφή. Eſt enim materia & inſtrumentum nutritionis. Cùm verò à fine res oporteat denominare, & finis animæ vegetatricis ſit generare ſimile: rectè definietur, *Principium generandi tale, quale eſt id quod ipſam habet.* Sed vt nauta, manu & clauo nauem mouet ac regit: Sic Anima nutritionis officium obit, calore & alimento: ita vt calor moueat & moueatur, vt manus nautæ; moueatur quidem ab anima; moueat alimentum, illud concoquendo: ἐργάζεται γὰρ τὴν πέψιν τὸ θερμόν. Alimentum verò moueatur tantùm, vt clauus, τὸ πηδάλιον. Vnde legendum in textu paſſiuè, κινούμενον μόνον, & id referendum eſt ad alimentum, quod ſolum eſt motum, non ad calorem, qui manifeſtè mouetur ab anima, vt manus ab anima nautæ, & mouet alimentum. Deleo igitur τὸ κινοῦν, quod cum ſequenti vocula μόνον, ad neutrum referri poteſt: cùm nec calor ſolùm moueat, nec alimentum. Sic, meo judicio, ſeſe quiſque à multis difficultatibus, & interpretum diſſidiis facilè explicabit.

ἡ αὔξησις ἄπειρος τοῦ πυρός.

Calor eſt animæ inſtrumentum.

ἀεὶ ζῆν.

Alimentum initio diſſimile, in fine ſimile viuenti.

γεννᾷ δ' οὐθὲν αὐτὸ ἑαυτὸ, ἀλλὰ σώζει.

A fine denominatio Animæ vegetantis quæ?

Emendatio Græci contextus.

Ad Caput quintum.

DE ſenſu primò vniuerſim dicendum. Deinde ſigillatim de vnoquoque. Fit ſenſus cùm mouetur ipſum ſentiens & patitur. Eſt enim ſenſus, alteratio, id eſt, mutatio in organo ſenſus facta, ab obiecto ſenſibili. Non ſentit ſe ſenſus, nec organum ſuum, nec quicquam eorum quæ ſunt intus: quia vt ſenſus in actum prorumpat, debet moueri ab eo quod eſt actu, nempe ab obiecto ſenſibili, quod eſt extra ſenſum. Senſus enim ſe mouere & excitare non poteſt, cùm ſit potentia paſſiua, vt neque combuſtibile, ſeipſum vrere. Sentire verò vel potentia dicitur, vt cùm dormiens videre dicitur, quia poteſt videre: vel actu, vt, cùm quis apertis oculis videt. Cùm ergo ſenſus dicitur alteratio, id de ſenſu in actu accipiendum. Patitur ſentiens à diſſimili, initio, ſed cùm paſſum eſt, fit ſimile; recepto ſcilicet obiecto, vel eius ſpecie. In potentia quidpiam eſt, vel remota, vt cùm dicitur homo ſciens, non quòd ſcientias ſibi ſtudio comparauerit, ſed quia ex naturæ ſuæ conditione capax eſt ſcientiæ: vel proxima, vt cùm dicitur ſciens, quòd ſcientiam ſtudio acquiſierit. Diſcrimen eſt, quòd qui remota potentia tantùm ſciens eſt, debeat habitum ſcientiæ comparare, & priùs contrarios errores deponere, quàm ad actum ſcientiæ perueniat; qui verò proxima, minimè. Poteſt enim cùm voluerit, actu vacare contemplationi, niſi morbus auocet, aliud-ve impedimentum. Propriè ergo ſciens eſt, qui actu contemplatur. Pati autem & alterari duobus fit modis. I. à contrario corrumpente: eſtque alteratio propriè dicta, & corruptiua. II. à perficiente: eſtque σωτηρία μᾶλλον τοῦ δυνάμει ὄντος, ſalus, conſeruatio eius quod eſt potentia, ab eo quod eſt actu: & hæc paſſio perfectiua eſt, non vera alteratio, niſi cum adiecto, perfectiua: Quo modo ſciens alterari dicitur, alteratione ſcilicet perfectiua. Sentiens ergo potentia duobus pariter modis dicitur: Primo, remota, vt ſemen ex quo fieri animal poteſt. Secundò, proxima; vt ipſum animal ſenſu præditum. Sentiens itaque priore modo in actum deducitur à generante: Poſteriore, ab obiecto ſenſibili. Sentire verò actu, ſimile eſt con-

ἀεὶ αἰσθάνει.

Senſus ſe non ſentit.

Potentia vel remota, vel proxima.

Alteratio corruptiua & perfectiua.

templationi ſeu actui ſcientiæ. Sed quæ actu ſenſum mouent (externum ſupple) ſunt obiecta externa, actu exiſtentia & præſentia, ſiue ſenſibilia ſingularia: at quæ ad mentem & ſcientiam ſpectant, ſunt vniuerſalia & intelligibilia: quę cùm quodammodo ſint in anima, ea, cùm libet, intelligere quis poteſt: ſupple, ſi ea iam antè perceperit, ac didicerit. Sentire verò non ſic: quia ad hoc præſentia obiecti ſenſibilis planè eſt neceſſaria. Atque vt ſenſuum externorum functiones præſentiam exigunt ſingularium ſenſibilium: ſic & ſcientiæ ſenſibilium, (id eſt, artes mechanicæ, quæ circa ſingularia ſenſibilia occupantur, vt fabrilis, vt lignaria,) ſuorum obiectorum actualem præſentiam requirunt, vt operentur.

Ad Caput ſextum.

SEnſibile trifariam dicitur. Per ſe proprium, quod ab vnico ſenſu percipitur ſine errore, vt color reſpectu viſus; ſapor, guſtus. Per ſe commune, quod nullius proprium eſt, ſed ab omnibus percipitur, vt motus, quies, numerus, figura, magnitudo. Per accidens, quod vt tale non afficit ſenſum, vt ſi album ſit Diaris filius: album quidem per ſe ſentiet viſus, per accidens verò filium Diaris: eſſe enim filium, eſt relatio. Relatio autem per ſe non ſentitur.

τὸ αἰσθητὸν λέγεται τριχῶς.

Ad Caput ſeptimum. De viſu & viſibili.

AEſtimantur ſenſus vel neceſſitate, vel excellentia. Priore modo ἁφή, Tactus primus eſt, quia omnium maximè neceſſarius. Omne enim Animal tactu conſtituitur, ſub quo guſtus continetur, ad vitam neceſſarius: poſteriore ὄψις, viſus. Qui cùm ſit μάλιστα αἴσθησις, ex c.3.l.3.de an. meritò aliorum princeps habetur; tum ratione organi, quod omnium pulcherrimum eſt & elaboratiſſimum. Nihil enim oculi fabrica mirabilius: Tum ratione obiecti vniuerſaliſſimi & ampliſſimi, colorum ſcilicet, & luminis: lumen verò qualitas eſt cœleſtis & diuina, vitam à morte ſui vſura diſtinguens: Tum denique ratione modi agendi perfectiſſimi & quàm celerrimi. Fit enim viſio ad maximam diſtantiam in nictu oculi, imò in inſtanti: neque ſenſus vllus tam multas rerum manifeſtat differentias, ac viſus: qui ideo aliis carior eſt, ex 1. cap. 1. Metaphyſ. De viſu ergo primò agendum. Cuius obiectum eſt, τὸ ὁρατόν, viſibile. Hoc autem χρῶμα, color; καὶ ἀνώνυμον, & quid nomine carens, id eſt ſplendor eorum quæ noctu videntur, & in tenebris, vt ſquamæ piſcium, vermiculi quidam, & eorum etiam quæ in lumine, vt ignis. Color autem eſt, *motiuum perſpicui actu.* Ideo color ſine lumine non videtur, quia nullum corpus eſt actu perſpicuum, ſine lumine. Perſpicuum verò, τὸ διαφανές, eſt quod non per ſe, ſed per alienum colorem ſiue lumen eſt viſibile, vt aër, aqua, vitrum. At lumen, φῶς, eſt actus perſpicui vt perſpicuum eſt, & quaſi eius color. Potentia perſpicuum eſt, in quo viciſſim lumen eſt, & tenebræ, δυνάμει: vt aër, aqua. Lumen non eſt corpus: quia cùm in perſpicuo corpore ſit lumen, duo corpora eſſent ſimul; quod fieri non poteſt. Quædam viſibilia in lumine non videntur, ſed in tenebris, vt μύκης, κέρας, κεφαλαὶ ἰχθύων καὶ λεπίδες, καὶ ὀφθαλμοί. *Fungus, cornu, capita piſcium, ſquamæ, oculi.* Color ſuper viſum poſitus non ſentitur; eget enim medio, eoque illuſtrato, vt videatur. Ideo in vacuo non fieret viſio; tantùm abeſt vt per aëris vacuitatem videretur formica in cœlo, veridiculè Democritus. Videtur ignis in tenebris, & lumine. Color, ſonus, odor, non afficiunt immediatè organa; ſed medium primò, deinde organa. Idem de tactu & guſtu ſentiendum: licet res ſit obſcurior. Medium ergo neceſſarium eſt ad actionem ſenſus, nempe aër, aqua.

Obiectum viſus.

κινητικὸν τοῦ κατ' ἐνέργειαν διαφανοῦς.

τὸ διαφανές.

τὸ φῶς.

Duo corpora non ſunt ſimul.

Senſibile afficit primò mediū, deinde organum.

Ad Caput octauum. De Auditu & ſono.

DIcendum περὶ ψόφου καὶ ἀκοῆς, de Sono & Auditu. Sonus alius actu: alius potentia. Fit ſonus actu, (directus ſcilicet, de reflexo enim poſtea,) ex ictu & colliſione duorum corporum, in medio; corporum, inquam, durorum, læuium, cauorum, vt ſunt molæ & tintinnabula: in medio, quod eſt aër & aqua. Sed debet aër citò vehementerque percuti, antequam diffluat aut diſſipetur; alioqui non fiet ſonus. ἠχώ, ſiue ſonus reflexus, dum ſonus ex ſono reſilit, id eſt, cùm aër factus vnus, & coactus, ſiue impactus in vas, vel locum quemdam ipſius diffuſionem & progreſſum impedientem, reflectitur, vt pila à pariete repulſa: & reflexio quidem ſoni fit ſemper, licet non ſemper percipiatur; vt & luminis. ſemper enim reflectitur, ἀνακλᾶται, lumen; alioqui tenebræ eſſent in iis omnibus locis, quæ non eſſent directè Soli corporive lucido oppoſita, quod falſum. Sonum facit id quod aërem mouet & agitat continuè vnum ad auditum vſque; in quo quidem auditu aër eſt συμφυής, inſitus, connaturalis, animatus, immobilis: Qui quidem internus aër ab externo motus, auditionem præſtat. eſt enim aër ille qui auribus concluſus eſt, audiendi organum.

Quî fiat Sonus.

ἠχὼ τί.

Aër implantatus auribus, eſt organum auditus.

Hinc audimus in aqua, quia aërem illum innatum aqua non ſubit, *διὰ τὰς ἕλικας, propter aurium anfractus*. Quòd ſi aures ſubeat aqua, non audimus; vt neque dum læſa eſt membrana aërem innatum continens: quę ſi à prima conformatione craſſior eſt & denſior, cauſa eſt inſanabilis ſurditatis.

Vnde ſurditas.

Dicitur hæc membrana vulgò tympanum, eſtque tenuis, denſa, ſicca, pellucida, & ſenſus exquiſiti. Tenuis quidem (obiter dico) vt externum aërem & ſonos facilè excipiat: Denſa, vt externis reſiſtat iniuriis: Sicca, vt meliùs reſonet. quod enim ſicciſſimum eſt, maximè reſonat, vt ait Hippocrates lib. *περὶ σαρκῶν*. Vt ergo non videmus, dum læſa eſt tunica *ἀραχνοειδὴς*, pupillam tegens, & cryſtallinum humorem inuoluens, qui viſus eſt organum; aut etiam tunica cornea, *κερατοειδὴς*: ſic non audimus læſo inſigniter tympano, aërem innatum, qui organum eſt auditus, complectente.

Læſa tunicâ aranea, vel cornea, viſio perit.

Sonat vtrumque corpus verberãs & verberatum. non ſonat acus acum feriens, quia Sonans debet eſſe latum & planum, vt aër reſiliat, totúſque concutiatur. Sonus alius acutus, alius grauis. Ille celeriter & maximè auditum mouet; hic tardè & parum. Species quædam Soni eſt vox *φωνὴ* ſed omnis eſt ab animali propriè, & non quouis, ſed ſanguineo, & reſpirante. Piſces ergo vocem non edunt, ſonitent licèt branchiis Acheloi piſces, quia non reſpirant; nec ducunt aërem, ſine quo non fit ſonus. Vt verò linguæ officium duplex, guſtare, ad vitæ neceſſitatem: loqui, ad commoditatem: Sic & aëris reſpiratione attracti, temperare calorem internum, quod munus eſt neceſſitatis: voci præſtare materiam, quod eſt vtilitatis. Organum autem vocis *ὁ φάρυγξ καὶ ὁ πνεύμων, fauces & pulmo*. In hac enim parte & præcordiis plus eſt caloris.

ἡ φωνή.

Vox ergo eſt ictus aëris reſpiratione attracti, & ad gurgulionem ſiue vocalem arteriam alliſi ab anima in pulmonibus exiſtente, cum quadam imaginatione, vel intentione ſignificandi. Edidi libellum de voce contra quoſdam Medicos, qui Philoſophiæ rudes, nec ſatis in Hippocratis & Galeni ſapientia verſati, vocem vitæ indicem eſſe negabant.

Ad Caput nonum. De Odoratu.

DIcere *περὶ ὀσφρήσεως καὶ ὀσφραντοῦ*, de odoratu, & odorabili, non eſt adeo facile, ac de viſu & auditu: quia odorandi ſenſus in nobis eſt hebetior. nec meliùs olfaciunt homines, quàm videt animalia *σκληρόφθαλμα, duros oculos habentia*: hæc enim non percipiunt colores, niſi cum terrore aut confidentia, id eſt, niſi colores adeo ea afficiant, vt iis viſis timeant aut lætentur.

Odoratus hominum hebes.

Quod non præſtant ipſæ obiecta, niſi in gradu excellentiæ. Vt ergo animalia iſthæc non percipiunt colores niſi excellentiores, ob organi defectum: Sic homines non perſentiſcunt odores, niſi cum dolore & voluptate: Id eſt, niſi ſint adeo fortes, vt vel voluptatem excitent ſumma dulcedine & fragrantia, vel dolorem ſiue moleſtiam inferant ſua graueolentia. Quod contingit vitio organi olfactorii in nobis tardioris. Odoratus ergo ex guſtu, qui notior eſt, cognoſcendus, & odores ex ſaporibus. eſt enim certior in nobis guſtus, quia eſt tactus quidam.

E ſaporibus odores cognoſcendi, quia illi notiores.

Tactus autem in nobis eſt acerrimus, quo omnia vincimus animalia, & ab his in cæteris ſenſibus longè ſuperamur. Et quia tactu viget præcellitque homo, ideo prudentiſſimum eſt animalium. Tactu enim ingenii bonitas vel hebetudo indicatur. Nam homines *σκληρόσαρκοι, carne dura, ἀφυεῖς τὴν διάνοιαν, hebetes ſunt, & mente inepti; μαλακόσαρκοι, εὐφυεῖς; qui verò molli, ingenioſi & bene nati*.

Homo animal prudentiſſimũ quia tactu acerrimo viget.

Porro à bonitate tactus, ingenii præſtantia colligitur; quia bonitas tactus, qui in primis qualitatibus conſiſtit, bonitatem temperamenti indicat: Temperamenti autem bonitas concurrit ad ingenii præſtantiam, ſaltem materialiter & diſpoſitiuè. Docuit enim Galenus, mores animi ſequi temperamentum corporis. Sed vbi dicitur carnis mollities boni ingenii index, aërea intelligẽda eſt, quæ à puro & laudabili ſanguine, eoque ſubtiliore exiſtit; non aquea aut phlegmatica, qualis eſt mulierum & hominum pituitoſorum.

A temperamento ingenium & mores.

Ergo vt ſapor, ſic odor alius dulcis, alius amarus, acer, acerbus, acutus, pinguis.

Odor γλυκὺς, πικρὸς vt ſapor, δριμὺς, αὐστηρὸς, ὀξὺς, λιπαρός.

Odoratus eſt & rei odorabilis & non odorabilis, vt viſus viſibilis & inuiſibilis: quia ſenſus præſentiam & abſentiam ſui obiecti percipit: Illam per ſe, hanc per accidens. Inodorabile dicitur, primò quod nullius eſt odoris; ſecundò quod exigui; tertiò quod tetri. Tot modis *ἄγευστον*, inguſtabile. Medium odoratus aër & aqua. Piſces enim olfaciunt. Hinc non eodem modo cuncta animalia olfaciunt; quæ enim reſpirant, olfaciunt inſpirando, id eſt, aërem attrahendo: cætera, non item, ob diuerſam organi olfactorii rationem. Vnde ſequitur, ea quę reſpirant, non olfacere in aqua.

Reſpirantia olfaciunt inſpirando.

Conſiſtit odor maximè in ſicco, vt ſapor in humido. Hinc odorata, ſicciora ſunt, & ferè calidiora. Sapores autem guſtum non afficiunt ſine humore; & quæ ſolida ſunt, non guſtantur, niſi liqueſcant: hinc condimenta. Eſt verò organum guſtus tale potentia, quale eſt actu odorabile.

Odor in ſicco: Sapor in humido.

Ad Caput decimum. De Guſtu.

VT guſtare eſt quoddam tangere, ſic γευστὸν, ἁπτόν. Guſtabile eſt quoddã

Guſtabile eſt quoddam tactile, vt guſtus quidam, tactus.

tactile : ideo non ſentitur guſtabile per medium externum, vt color, ſonus, odor, ſed per internum, vt tactus. Sed vt viſibile eſt color, ſic guſtabile, ὁ χυμὸς, ſapor. Omne autem guſtabile, humidum, vel actu, vel potentiâ. Percipit γεῦσις guſtus, ἄγευστον inguſtabile, vt viſus, tenebras; auditus, ſilentium. τὸ ποτὸν, potabile, quod bibitur; à tactu & guſtu percipitur; ab hoc, vt ſaporem habet; ab illo, vt humidum eſt. Arida lingua non guſtat: quia organum guſtus tale eſſe debet potentia, quale eſt guſtabile actu: at ſine humore non ſentitur guſtabile. Lingua etiã nimis humida non ſapit, vt ægrorum, quibus amara videntur omnia, quia eorum lingua amaro & bilioſo humore perfuſa eſt. Species ſaporum; dulcis, amarus. Ad dulcem refertur, pinguis; ad amarum ἁλμυρὸς, ſalſus. Medii ſunt, acer, acerbus, accidus, acutus. Guſtabile eſt quod guſtum mouet, & cum talem actu facit, qualis eſt potentiâ.

Arida lingua nil guſtare poteſt.

στρυφνὸς, ὀξύς.

Ad Caput vndecimum. De Tactu.

DIcendum περὶ ἁπτοῦ καὶ ἁφῆς, de tactili & tactu. Videtur tactus non vnus ſed multiplex ſenſus. Quia vnus ſenſus vnius eſt contrarietatis; vt viſus, albi & nigri; guſtus, dulcis & amari: at tactus circa plures contrarietates verſatur, calidum & frigidum; humidum, ſiccum; molle, durum, &c. Quòd ſi dicas ſimiles contrarietates in aliis ſenſibus reperiri; voces enim quæ ad auditum ſpectant, eſſe acutas, & graues; magnas, paruas, lenes, aſperas : colores item ſuo modo diuerſos, diuerſis contrarios eſſe: Reponam, parem non eſſe rationem contrarietatum aliorum ſenſuum & tactus: illæ enim in vnam communem rationem conueniunt; hæ minimè. Organum autem tactus videri poſſet caro: quia cùm primùm tangitur, fit ſenſus. Sed hæc ratio non conuincit. Quia ſic membranula ſuperextenſa carni dici poſſet organũ tactus, cùm ſenſus fiat ſuprapoſita illa membranula. Eſt ergo caro medium tactus: internum tamen, & coniunctum, & ita diſpoſitum, vt ſit inter res tactiles & organum ipſum tactus. Cùm autem lingua res tactiles & ſapores eadem parte ac interno medio ſentiat, erũt ſanè plures tactus. Quia tactus linguæ differt à tactu per corpus diffuſo, cùm per tactum linguæ ſimul etiam ſapores percipiamus, per tactum verò reliqui corporis, ſolas qualitates tactiles. His verbis ſignificat Ariſtoteles guſtum eſſe tactum quemdam, vt iam pluries dixit. Senſus verò omnes obiecta ſua percipiunt per medium externum etiam guſtus & tactus. Neque enim guſtare aut tangere poſſumus corpora, ſolida ſaltem & dura in aëre & aqua; quin aër & aqua interiecta ſint. Sed non differunt reliqui ſenſus à guſtu & tactu, quòd illi eminus obiecta percipiant, hi cominus. & tactilia quidem differunt à ſonis, & coloribus, quòd hi medium moueant primò, & deinde medium ipſum moueat, afficiatque ſenſum: illa autem ſimul medium & ſenſum moueant. Quod fit ob tactilis coniunctionem, & breuitatem interualli. Vt fit cùm quis per clypeum percutitur. Non enim dicimus primò clypeum ab haſta percuti, & deinde militem à clypeo, quo munitur, percuti; ſed militem vnà cum clypeo plagam accipere. Caro & lingua Tactus medium ſunt; vt aër & aqua, Viſus, Auditus, & Olfactus. Nam ſenſibile ſupra ſenſiterium, id eſt ſupra organum, poſitum non ſentitur: at tactile ſupra carnem poſitum ſentitur. Non eſt igitur caro organum tactus, ſed medium ſub quo verum organum latet. Tactilia autem ſiue obiecta tactus ſunt differentiæ corporum primorum, calidum, frigidũ, humidum, ſiccum: de quibus lib. de Generat. & Corrupt. Organum tactus, eſt ea pars, quæ eſt potẽtia id quod tactile eſt actu, quia quod ſentit, patitur ab obiecto: at quod patitur, eſt potentia tale, quale id à quo patitur. Non patitur autem ſimile à ſimili. Quare non ſentimus ſimiliter calida, frigida, dura, mollia, quæ ſcilicet Tactum noſtrum, eiuſque modum ac temperiem, quæ neceſſariò in primarum qualitatum mediocritate conſiſtit, non excedunt: ſed hyperbolas ſiue exceſſus & exuperationes qualitatum. Nempe quia ſenſus eſt mediocritas quædam contrarietatis eius quæ eſt inter ſenſibilia: vnde ipſa ſenſibilia extrema diſcernit, & quæ eius modum ſuperant. τὸ γὰρ μέσον κριτικόν. *Medium enim eſt iudex extremorum.* Percipit Tactus intactile, ἄπτον, vt alii ſenſus ſuorum obiectorum priuationes. Intactile dicitur & quod vix, prę exiguitate, & quod nimiùm, præ exceſſu & vehementia ſenſum afficit.

Tactus eſt multiplex.

Caro mediũ tactus internum.

Omnes ſenſus medio egent externo.

τεθὲν γὰρ ἐπὶ τὸ αἰσθητήριον οὐκ αἰσθάνεται.

Primæ qualitates ſunt obiecta tactus.

Non ſentimus tactu tactilia ex pari gradu nobiſcum.

Ad Caput duodecimum.

SEnſus omnis rerum ſenſibilium ſpecies formaſve recipit ſine materia: vt cera figuram ſignúmve annuli ferrei, vel aurei, ſine ferro, vel auro. Senſus patitur ab obiecto tali, &, vt aiunt, ſibi proportionato. Organũ eſt id in quo talis facultas eſt primò, nempe ſenſus. Organũ & ſenſus idem ſubiecto; ratione, diuerſa ſunt. Vehemens ſẽſibile corrũpit organũ ſẽſus: τῶν αἰσθητῶν αἱ ὑπερβολαὶ φθείρουσι τὰ αἰσθητήρια. Quia cùm obiectum ſẽſibile organo ſuo ſit lõgè fortius, labefactat & diſſoluit eius proportionem, ac temperiem, in qua cõſiſtit ſenſus. Vt contingit

Senſus recipit ſpecies ſenſibilium ſine materia.

Exceſſus ſenſibilium corrumpunt organa.

in ſymphonia & cōcentu organorum Muſicorum. Perit enim harmonia, fidibus nimiùm intentis, fortiúſque pulſatis. Non ſentiunt plantæ, licèt animæ partem aliquam ſpeciémve habeant, nempe vegetantem; quia organi ſenſorii mediocritate & proportione carent. Nec tali principio conſtant, anima ſcilicet ſentiente, quo obiectorum ſenſibilium formas ſpecieſve ſuſcipiant ſine materia. Frigeſcunt enim, caleſiunt, & patiuntur cum materia, & rebus ipſis. Soli ſenſus à ſenſibilibus patiuntur, & ſenſibilia ſunt: ea ſcilicet vt talia percipiendo. Solus enim odoratus odores, vt tales ſunt, percipit. Solus viſus lumen & colores. Eſto, aër recipiat odores, lumen, ſonos, tonitrua: Non tamen adoratur, videt, auditve. Quia odores recipere, non eſt ſimpliciter odorari; ſed ita recipero, vt percipiantur & ſentiantur, quà tales. quod ſolis ſenſuum organis competit: non aëri, aliiſve inanimatis, & ſenſu carentibus. Hæc habentur libro ſecundo.

Liber tertius de Anima.

COnſtat capitibus tredecim, vel duodecim, iuxta verſionem Pacij in partes quatuor redactis. I. eſt de numero ſenſuum externorum. II. de ſenſibus internis. III. de intellectu. IV. de vi motrice & appetitu. Sed commentator, id eſt, Auerroës, Albertus Magnus & alii quidam, decem tantùm capita huius libri facientes, & partes duas; initium ſumunt libri ab eo capite, quod nobis, Philoponi, Themiſtii, D. Thomæ & aliorum interpretum diuiſionem ſequentibus, eſt quartum: vbi incipit Ariſtoteles agere de Intellectu.

Ad caput primum.

Senſus quinque.

NOn eſt ſenſus alius præter hos quinq; ὄψιν, ἀκοὴν, ὄσφρησιν, γεῦσιν, ἁφὴν, *viſum, auditum, odoratum, guſtum, tactum.* Primò quia ſenſibiles quæcumque qualitates percipiuntur his quinque ſenſibus: omnes enim tactiles tactu noſtro percipiuntur; ergo omnes viſibiles viſu, odorabiles olfactu, & ita de cæteris. Quod ſi ita eſt, non erit opus pluribus ſenſibus. Sed poſſem ego Ariſtoteli opponere, nobis deeſſe ſenſum quo percipiamus vires herbarum plurimarum, & lapidum, vt magnetis ferrum trahentis; &, vt ſummatim dicam, omnes eas qualitates quæ occultæ ſunt, dicunturque formales & ſpecificæ. Aiunt etiam nonnulli, ſenſum venereæ voluptatis, ab aliis differre, eſſeque ſextum ſenſum; nec minùs à tactu diſtingui, quàm guſtum: vnde vt guſtus, licèt ſit tactus quidam, à tactu tamen differt, aliúmque ſenſum conſtituit: ſic ſenſum rei venereæ, licèt aliquo modo ad tactum referri videatur; quia tamen alia eſt illius actio & voluptas, quàm tactus communis; & præterea certæ parti, ſcilicet pudēdo, affixus eſt, vt guſtus linguæ; ideo à cōmuni tactu pari iure diſtingui. Sed redeo ad Ariſtotelem. Nobis nullū deeſt ſenſus organū: ergo neq; ſenſus vllus deeſt. Tertiò, Nobis Medium omne ad ſentiendum neceſſarium ſuppetit, tam internum quàm externum: habet verò organum omne cognationem & proportionem cum medio ſuo. Hinc viſus ſiue pupilla, auditus ſiue eius organum, (hìc enim ſenſuum nomina ſumit pro organis,) & olfactus cum aqua & aëre habent affinitatem; ita vt alterutrum elementum in illis prædominetur, aqua in pupilla, aër in aure, horum alterum in olfactu. Ignis autem aut nullius organi proprius eſt, aut communis omnium: quia ſine calore nihil ſentit: vt terra, quæ in tactu, ſi in vllo, viget. Denique perfecta animalia quinq; tantùm ſenſus habent: non ſunt ergo plures. Neque enim opus eſt ſexto ſenſu ad ſenſibilia communia percipienda; cùm ea omnes ſenſus percipiant etiam per ſe: vt ſuprà definitum fuit l. 2. de Ani. c. 5. Tribuit natura nobis ſenſus multos, vt communia ſenſibilia perciperemus, eáque differre ſciremus, à propriis. Si enim eſſet vnicus, nempe viſus, qui colorem ſentit, cùm coloris comes ſit magnitudo, & ea à viſu etiam percipiatur, ac per ſe, vt color; non poſſemus, magnitudinem à proprio ſenſibili diſcernere; cùm ab alio ſenſu non poſſet percipi, ſi eſſet vnus tantùm ſenſus. Nunc verò cognoſcimus magnitudinem diſtinguià proprio ſenſibili, nempe colore; eſſéque illam ſenſibile commune: quia ſunt plures ſenſus à quibus ipſa, non color percipitur.

Organa ſenſuum ſunt medij ſui.

Si ſenſus eſſet vnus, non perciperētur ſenſibilia cōmunia diſtincte.

Ad Caput ſecundum. De ſenſu Communi.

QViſquis obiecta ſenſibilia percipit, non modò ea ſimpliciter ſentit, ſed & ſentit ſe ea ſentire: vnde & actionem ipſam ſentiendi dignoſcit; & diuerſa obiecta, vt album à ſono, diſtinguit. Cùm enim videmus & audimus, ſanè ſentimus nos videre & audire, & album à voce diſcernimus. Quæſtio igitur eſt an ſentiendi actionem, putà viſionem (idem de cæteris) ipſo ſenſu externo, putà viſu, percipiamus; an alio quodam interno ſenſu & communi, per quem & ſentiamus nos videre, audire, & cæt. & obiecta diuerſa, vt ſonos à coloribus diſcernamus. Si alio; erunt duo ſenſus eiuſdem obiecti: & dabitur proceſſus

Semotis ſenſibilibus manent ſpecies & imaginationes.

in infinitum: nam pari iure actio alterius ab ipſo non percipietur. Ergo ab alio. Sed contra. Actio ſenſus non eſt ſenſus obiectũ. Sic viſio non eſt color: ergo à proprio ſenſu non percipitur. Organum ſenſibilia recipit ſine materia, id eſt, ſpecies intentionales, ſimulachra obiectorum. Hinc ſemotis ſenſibilibus rebus manent ſenſiones & imaginationes in organis. Agentis & mouentis actio eſt in patiente; hinc non eſt neceſſe quod mouet, moueri. Senſus in actu & ſenſibile in actu ſunt ſimul: non ſi vtrumlibet ſumatur ſecundùm potentiam. Excellens ſenſibile lædit ſenſum, quia deſtruit proportionem & temperiem organi, in qua proportione conſiſtit ſenſus. Singuli ſenſus propria percipiunt obiecta, eorũque differentias; quæ ſcilicet ſub communi ratione obiecti proprii continentur. Sic viſus colorem percipit nigrum & album: Tactus calidum & frigidum: & ſinguli ſingulis organis certa ratione compoſitis ac temperatis.

Datur vnus ſenſus communis.

Senſus cõmunis ſimilis centro circuli ſiue puncto.

Oportet vero eſſe ſenſum (quem vocant communem) qui ex officio, ipſas exteriorum ſenſuum actiones diſcernat, & omnium obiectorum ſenſibilium differentias expendat & diiudicet. Hoc enim iudicium cùm ſit de ſenſibili, aliquo ſenſu fieri debet, eoque vno: Si enim eſſent plures ac diuerſi, quorum vnus vnum ſenſibile, alter alterum cognoſceret ſeorſim; non poſſent illi diſcrimen inter ſenſibilia conſtituere. Iudex enim id omne de quo iudicat, notum habere debet: at nullus exterior ſenſus id præſtare poteſt: quippe qui vnius dumtaxat obiecti proprii ſepto & ambitu ſit circumſcriptus: neque in alterius obiectum, actionem, & iura, vim vllam habeat. Senſus ergo communis arbiter eſt, & cognitor contrariorum ac diuerſorum ſenſibilium, eodem inſtanti: ſimul enim dulce & nigrum, amarum & dulce diiudicat: vnde contraria in eadem facultate ſimul ſunt. Quod non repugnat ſecundùm ſpeciem, ſiue eſſe intentionale, licet ſit ἀδύνατον, ſecundùm eſſe reale. Hinc ſimilis eſt ſenſus communis puncto ſiue centro circuli, quod vnum dicitur & plura. Plura quidem, vt principium eſt; à quo lineæ multæ ducuntur ad peripheriam: Vnum, vt eſt finis in quo lineæ à peripheria ductæ vniuntur. Sic enim ſenſus ille princeps vnus eſt; quatenus ſenſuum externorum eſt finis. Horum enim actiones & obiecta ad illius tribunal ſpecierum interuentu deducuntur, atque in illo vniuntur. Idem verò eſt multiplex, quatenus eſt fons & principium ſenſuum externorum, & ab illo ad hos qui plures ſunt, vis ſenſifica influit; vel vt eſt eorum iudex & cognitor.

Ad Caput tertium. De intellectu.

Qui differat ſenſus ab intellectu.

Phantaſia ab vtroque.

ἡ ὑπόληψις.

Exiſtimare, non eſt imaginari.

ἡ φαντασία.

INtelligere & ſapere, τὸ νοεῖν & τὸ φρονεῖν, non ſunt idem cum αἰσθάνεσθαι, ſentire: vt male poſuit Empedocles, quia cunctis animalibus ineſt ſenſus intellectus verò paucis. Et ſenſus non errat circa propria obiecta ſed ſemper verus eſt. intellectus verò vt recte veréque intelligit per prudentiam, ſcientiam, & veram opinionem; ſic errat ſæpe per falſas opiniones, & habitus, prudentiæ ac ſcientiæ contrarios. Differt phantaſia ſiue imaginatio à ſenſu & intellectu, licet ſine præuia ſenſus notitia non fiat, vt nec ſine hac exiſtimatio, ὑπόληψις, quæ eſt actio intellectus, ſcientiam, prudentiam, & opinionem complectens. Atque actum quidem imaginationis differre ab exiſtimatione, hinc conſtat; quòd imaginamur falſa & ad libitum; Exiſtimamus autem vera, vel vero ſimilia, neque vt libet, ſed vt res videtur. & cùm exiſtimamus opinamur vt mala vel bona, commouemur metu gaudio, ſpe: ſed cùm imaginamur ſimplici actu, imaginandi ſcilicet, & ſine iudicio coniuncto, non commouemur: iis tunc ſimiles qui picturam ſiue rei lætæ, ſiue horrificæ inſpiciunt Neque verò propriè imaginatio eſt ſenſus: quia ſenſus vel potentiâ eſt, vel actu: atqui ab vtroque differt imaginatio; ab illo quidem, quia ſenſus potentia non agit in ſomniis: agit imaginatio: ab hoc autem, quia non eſt, nec fit, cùm fiunt ſomnia ab imaginatione. Secundò, ſenſus ſemper adeſt, ab ipſo natiuitatis exordio; non imaginatio. Tertiò, omni animali ſenſus ineſt, non phantaſia, perfecta ſaltem vt vermi, formicæ, api. Quartò, ſenſus veri ſunt, imaginatio non rarò falſa & ludicra. Quintò, ſentimus ſola præſentia: imaginamur & abſentia. Non eſt etiam phantaſia νοῦς ſiue intellectus; nec ſcientia: quia hæc ſemper vera, (ſumitur hic νοῦς pro habitu principiorum,) ille ſæpe falſa. Non eſt denique opinio. Quia opinionem ſequitur fides, fidem perſuaſio, perſuaſionem ratio: phantaſiam verò nihil iſtorum. πίστις enim, id eſt fides, abeſt à beſtiis: Sol apparet ποδιαῖος *pedalis*, ſecundùm imaginationem à ſenſu ortam; exiſtimatur tamen ab eodem homine terra longè maior. Imaginatio pro ipſo actu facultatis imaginatricis ſumpta, eſt motio in animalibus facta, à ſenſu in actu; qua variè afficiuntur, & nunc vera nunc falſa apprehendunt. Error autem imaginationis ab errore ſenſuum oritur, qui falluntur in ſenſibili communi, vt magnitudine, figura, motu. Et in proprio, ſaltem quoad applicationem; vt cùm viſus, colorem rubeum vitreæ feneſtræ videt in pauimento, vbi non eſt: vel cùm album percipit, quod reuera album non eſt. Senſui ergo φαντασία coniunctiſſima eſt. Et cùm viſus ſit μάλιστα αἴσθησις, maximè ſenſus, id eſt, perfectiſſimus: hic autem ſit τοῦ φάους, luminis, nec quicquam, ſine eo videat; nomen ἀπὸ τοῦ φάους, ſumpſit φαντασία, καὶ τῆς στάσεως, à lumine & ſtatu. A lumine quidem, vt imaginatricis affinitas & coniunctio cum ſenſu externo ſignificetur: à ſtatu verò, quòd ſit permanens. Ceſſante enim externo ſenſu, phantaſia operatur, & permanet: per quam ideo beſtiæ & homines multa agunt. Illæ, quia mente carent, nec excellentiorem phantaſia facultatem obtinent; Hi, quia mens ſomno, ægritudine, pathemate, vt amore, ira, interdum ἐπικαλύπτεται, *obſcurata eſt*, & quaſi inuoluta. Mente enim feriante, vel quolibet affectu præpedita, excitat ſeſe audax & effrænis phantaſia; & quaſi vicaria principis facultatis, humanæ μοναρχίας vſurpat imperium: ſæpe tamen infeliciter, abſente ſcilicet aut obſcurato potiùs Sole rationis. Dicerem hic multa & præclara de vi phantaſiæ, quæ mira eſt in ſomniantibus, in nocturnis deambulonibus, in fœminis concipientibus, & grauidis. ſed aliò properandum.

Etymon Phantaſiæ.

Vis Phantaſiæ etiam in homine.

Ad Caput quartum.

AB hoc capite initium libri tertii ſumunt Arabes. Quia in eo orditur Ariſtoteles tractationem de anima rationali, ſiue de intellectu. Per partem enim animæ, qua cognoſcit & ſapit, ſignificatur intellectus. Sed intellectus vnus eſt agens, qui res poteſtate intelligibiles, facit actu intelligi; fabricando ſcilicet ſpecies intellectiles, ſiue ſpiritales rerum imagines, ad intellectionem neceſſarias: alter patiens, patibilis, poſſibilis, qui ſpecies intellectiles ab agente creatas recipiens, res omnes intelligit. Et patiens quidem intellectus conſideratur, vt in potentia; vt in habitu; vt in actu. Dicitur verò in potentia, cùm nondum intellexit, nec vllam rerum ſpeciem ſimilitudinem-ve ſuſcepit; ſed notionum eſt expers, & tabulæ raſæ ſimilis, in qua nihil eſt depictum, vt eſt intellectus puerorum, ante vſum rationis. In habitu, cùm iam inſtructus eſt ſcientiis & habitibus; accepitque rerum ſpecies & notiones: ſed tamen actu non intelligit, licet ſit aptus ad intelligendum. Vt eſt intellectus Philoſophorum. In actu, cùm actu contemplatur aut intelligit, vt intellectus Philoſophi actu docentis & diſſerentis. Hoc igitur caput eſt de intellectu patiente in potentia, & in habitu. Quintum de Agente. Sextum de intellectu in actu.

Intellectus agens.

Patiens.

Intellectus in Potentia.

In habitu.

Intellectus patiens patitur à re intelligibili, vt ſenſus à ſenſibili. Paſſione ſcilicet perfectiua, & recipiendo ſpeciem obiecti; quam neuter actu habet, ſed poteſtate. Et quia intellectus omnia intelligit, ideo ſimplex eſt, non mixtus, non compoſitus, ex his ſcilicet quibus cætera conſtant: ſi enim his conſtaret, ea non vinceret, nec iis dominaretur: id eſt, non cognoſceret: (quaſi cognoſcere ſit quoddam dominari:) vt enim tactus non percipit rerum qualitates iis quas actu habet, æquales; ſic mens non cognoſceret omnia, ſi quibuſdam actu conſtaret. Vnde intellectus eſt poteſtate omnia, quia nihil eſt actu eorum quæ ſunt, antequam ea intelligat: poteſt verò omnia intelligere. Qua nota differt à ſenſu, qui tantùm eſt poteſtate certum entis genus, vt viſus viſibilia. Sed & ſenſus facultas eſt organica, non intellectus. His enim non afficitur primis qualitatibus, cùm iis non conſtet; neque habet vllum organum in corpore; neque læditur ab obiecto intelligibili, licet difficillimo & perfectiſſimo, vt ſenſus ab excellenti & vehementi ſenſibili.

Intellectus omnia intelligit, ideoque ſimplex, nec cum corpore miſtus.

Intellectus non eſt organicus, vt ſenſus.

Intellectus in habitu eſt, qui actu ſcientiam habet, poteſtque ſeipſum ideo intelligere, & cætera, quorum ſcientiam acquiſiuit, vel diſcendo vel inueniendo. (obiter nota ſcientiæ comparādæ duos hic modos ſignificari, diſciplinam quæ fit diſcendo ab alio præceptore; & inuentionem, quæ fit proprio ſtudio & obſeruatione diligenti.) Cùm autem in materialibus, vt carne, aliud ſit caro, aliud eſſe carnis, id eſt, aliud ſit eſſentia, forma, natura; aliud compoſitum ipſum ſingulare, quod naturam habet: (in Metaphyſicis enim & immaterialibus, vt in Angelis; idem eſt vtrumque, Angelus, & eſſe Angeli) anima carnem quidem, ſiue compoſitum ſingulare cognoſcit ſenſu; eſſentiam verò, quæ à ſingularitate abſtrahit, eſtque vniuerſalis intellectu. Imo vtrumque intellectu, ſed modo diuerſo. Nempe eſſentiam per ſe; rē ſingularem & compoſitam, per aliud & indirectè; per ſenſum ſcilicet, quo vtitur tanquam inſtrumento. Idem ergo intellectus ſeſe tamen diuerſo modo habens, vt linea eadem, quæ flexa extenditur, vtrumque intelligit; eſſentiam vniuerſam non ſenſibilem, per ſeipſum; dum verò ad ſenſum extenditur, ipſum ſenſibile ſingulare. Patitur intellectus ab intelligibili, ſine communi materiâ. Hęc enim tantùm requiritur, vbi paſſio eſt corruptiua: at hic perfectiua eſt. Eſt verò dignum expoſitu, An & quo pacto ipſe intellectus ſit νοητὸς intelligibilis. Conſtat ſanè intellectum in habitu ſeipſum poſſe intelligere. Intelligitur ergo vel vt intellectus; & ſic quicquid intelligitur, erit

Scientiæ parandæ duo modi, diſciplina, & inuentio.

Intelligibilium duo genera.

intellectus, quod falſum: vel, vt quid aliud, & ſic erit mixtus ex hoc alio, & ſeipſo; atque adeo non erit ſimplex, quod etiam falſum. Dicendum tamen duo eſſe intelligibilium genera, alia per ſe & actu, vt ſunt ſubſtantiæ ſeparatæ à materiâ, ſiue ſpiritales: alia per accidens & potentia, vt ſunt res materiales & ſenſibiles: quæ non poſſunt intelligi, niſi fiant actu intelligibiles per abſtractionem ſpeciei immaterialis à phantaſmate. Et intelligibilia quidem actu ſic ſe habere, vt intelligens & intelligibile ſint idem: intelligibilia autem potentia, non ſic. Intellectus ergo noſter cum priori genere contineatur, intelligibilis eſt, vt ſubſtantiæ ſpiritales, de quibus verum eſt dicere, ſi quid intelligatur vt eſt intellectus, quicquid intelligitur vel eſt actu intelligibile, eſſe etiam intellectum. Quòd non ſic verum eſt in poſteriori genere. Vnde non ſequitur, omnibus intelligibilibus intellectum ineſſe: licet intellectus à ſeipſo intelligatur, vt intellectus eſt. Sed cur ſe non ſemper intelligit? Eſt enim ſemper actu intelligibilis & ſibi præſens. Non dicit cauſam Ariſtoteles. Ego eam eſſe puto, quòd intellectus ſe directè, ac per ſe primò non cognoſcat, ſed reflexè, & per aliarum rerum cognitionem; in quarum contemplatione non ſemper occupatur. Non enim mens ſe cognoſcit, niſi dum cognoſcit ſe cognoſcere; quæ actio reflexa dicitur: quia mens ſe tunc ſupra ſuam operationem reflectit.

Intellectus à ſe intelligitur, ſed non ſemper

Ad cap. 5.

AGens intellectus neceſſarius eſt. In omni enim genere rerum, in quo datur quidpiam quod poteſtate eſt omnia illius generis; datur etiam aliud, quod eſt cauſa efficiens omnium, in tali genere; quod vulgò dicunt interpretes omni potentiæ paſſiuæ, actiuam in eodem genere reſpondere. Ergo cum detur intellectus patiens, qui poteſtate eſt omnia intellectilia, dabitur & Agens, qui omnia actu faciat intellectilia: qui ad hæc ſic ſe habeat, vt lumen ad colores. Nam vt ſine lumine colores non videntur; ſic ſine agente intellectu nihil actu intelligitur. Eſt ergo intellectus agens ſeparabilis, non mixtus; impaſſibilis, χωριστὸς, ἀμιγὴς, ἀπαθὴς, patibili præſtantior. ἀεὶ γὰρ τιμιώτερον τὸ ποιοῦν τοῦ πάσχοντος, καὶ ἡ ἀρχὴ τῆς ὕλης. *Semper enim præſtantius eſt efficiens patiente, & principium materiâ.* Hoc loco notandus error verſionis Latinæ in multis exemplaribus, vbi habetur nominandi caſus pro genitiuo: nempe, *Materia*, pro *Materiæ*. Scientia in actu, id eſt, intellectio ſiue intellectus actu; differt ab intellectu potentiâ, qui hic dicitur ſcientia: quòd intellectus in actu, ſit ipſa res intellecta, non abſolutè vt res eſt, ſed quantùm ad actionem, & notionaliter; intellectus verò poteſtate, non ſic. Secundò, quòd hic illum, in eodem homine, tempore antecedit. Tertiò, quòd qui actu eſt, cum actu eſt, intelligat ſemper; qui poteſtate, non ſic. Poteſt enim eſſe in habitu, qui actus dicitur primus, licet non actu intelligat. Cùm autem à corpore ſeparatus eſt intellectus, ſiue agens ſiue patiens (vterque enim re idem eſt, ſola ratione diuerſus) eſt tantum hoc quod eſt; id eſt remanet ſecundùm ſuam eſſentiam propriam & ſpiritalem eſſendi modum, ſine corporis adiumento eiuſve functionibus: & hoc ſolo modo immortalis eſt, & æternus: quatenus ſcilicet ſpiritualiter ſubſiſtit, & operatur ſine phantaſmate. Neque enim putandum voluiſſe Ariſtotelem intellectum à corpore ſeparatum, inertem & torpidum ſemper manere, ſine vlla cognitione vel operatione. Cui enim bono? Sed ſine tali cognoſcendi modo, qualem in corpore habet. Dum enim corpori miſtus eſt, intelligit per phantaſmata; extra corpus verò, ſine illis. Hinc eſt quòd non recordetur ſeparatus. Quia recordatio à phantaſia dependet; imò phantaſia & memoria, phantaſma & memorabile, ſolâ ratione differunt, vt re vnum ſunt ac idem. Ex lib. de memoria, & reminiſc. At verò phantaſia (quæ hic vocatur νοῦς παθητικός, intellectus paſſiuus, vt l. 2. de An. tex. 155. lib. de Memor. ca. 1. lib. 3. de An. textu 48. li. de motu Animal. c. 3. corrumpitur, extinguiturque, ſeparato à corpore intellectu: neceſſum ergo eſt perire memoriam. Nihil autem intellectus intelligere dicitur, ſine hoc intellectu paſſiuo, id eſt, ſine phantaſia, cum ſcilicet eſt ſeparatus; non quòd nihil planè intelligat, ſed quòd in eo ſtatu alia ratione & modo intelligat, quàm ope phantaſiæ. Tunc enim intelligit ſine phantaſmatis. Errant ergo vehementer qui credunt per intellectum paſſiuum debere hic intelligi intellectum patientem: de quo ſuperiori capite actum eſt. Eum enim dixit Ariſtoteles eſſe ſeparabilem; immixtum, minimè organicum, & impatibilem paſſione corruptiuâ. Vnde ſui nimium immemor eſſet Philoſophus, & in manifeſtam turpemque incideret contradictionem; ſi eumdem nunc organicum, corporeum & mortalem affirmaret.

Vbi patiẽs, ibi agens eiuſdem generis.

Emendatio cõmentarius.

Intellectus actu

Intellectus ſeparatus non recordatur.

Phantaſia dicitur νοῦς παθητικός.

Ad cap 6.

Actio mentis ſimplex, vel compoſita.

INtellectus in actu, ſiue actio intellectus, duplex. Vna, quæ dicitur ἀδιαιρέτων νόησις, indiuiſibilium intellectio: eſtque eorum in quibus non eſt falſitas nec veritas: vt eſt notio ſiue intellectio, ſubſtantiæ, quantitatis, diametri, atque vno verbo ſimplicium apprehenſio.

Nam cum hæc intelliguntur, nec verum nec falſum enunciatur. Altera σύνθεσις τῶν νοημάτων compoſitio; qua res iam conceptas & intellectas componimus, & quaſi vnum facimus, affirmando, negando, ſiue per propoſitionem tantùm, ſiue etiam per argumentationem, & ſyllogiſmum. Nam ſub hac altera intellectus actione quæ dicitur conceptuum compoſitio, continetur argumentatio: alioqui non duæ, ſed tres intellectus actiones eſſent diſtinguendæ. Hæc igitur compoſitio verum ſemper vel falſum dicit. Vtrumque autem à tempore pendet: alia enim alio tempore vera, alio falſa. Indiuiſibile vel actu, quod licet potentia ſit diuiſibile, non eſt tamen actu diuiſum, vnde meliùs diceretur indiuiſum actu: vel poteſtate, quod nec actu diuiſum, nec poteſtate, vt punctum. Indiuiſibile actu, vel eſt in quantitate, vel in ſpecie ſeu forma. Illud tripliciter cognoſci poteſt. I. vt totum ſimul. II. per partes cogitatione diuiſas, & viciſſim intellectas. III per partes ſimul cum toto, vt hoc ex illis fit. Primo modo intellectio fit in inſtanti, vel indiuiſibili, vno continuoque tempore. Sic linea vna & indiuiſa, vnâ & indiuiſa intellectione, vno & indiuiſo tempore intelligitur, alioqui non intelligeretur tota ſimul. Secundò, intellectio non fit in inſtanti, neque tempore vno & cõtinuo, ſed diuiſo. Tertiò, fit intellectio tempore vno & indiuiſo. At indiuiſibile eſſentia ſiue ſpecie, vt homo, equus, vnâ, ſimplici ac indiuiſibili intellectione, in tempore indiuiſibili, id eſt, in inſtanti, intelligitur. Quæ verò ſunt indiuiſibilia & actu & poteſtate intelliguntur, vt priuationes, id eſt, per negationes contrariorum; punctum, per continuum; inſtans, per tempus: vt malum per bonum; tenebræ per lumen. Simplex Apprehẽſio eſſentiæ vera dici aliquatenus poteſt; non quidem affirmando verum vel falſum; ſed verè percipiendo rei eſſentiam, vt eſt, ita vt in ea apprehendenda non decipiatur. Sic enim ſenſus verus dicitur cùm percipit obiectum, vt eſt. Sic viſio vera, quæ ita proprium obiectum percipit, vt non decipiatur. Veritatem hanc, ſimplicem & incomplexam vocant ſcholæ; illam verò alteram, quæ ait vel negat enuntiando, complexam.

Indiuiſibile actu, vel potentia.

Intellectio qui fiat in inſtanti & in tempore.

Simplex apprehenſio vt vera.

Ad cap. 8.

INtellectus in actu, qui hîc dicitur ſcientia actu, alius Practicus, qui ad opus refert cognitionem. Vt intellectus politici: alius Theoreticus, qui in ſola nudaque rerum cognitione conquieſcit; vt intellectus Phyſici. De vtroque hic agitur. Vt ergo in ſenſu externo tres notantur actiones. I. Simplex cognitio, cum primum obiectum ſenſibile, mouet ſenſitiuum, ipſumque deducit è potentia ad actũ ſine paſſione vlla corruptiua. II. Iudicium boni, vel mali, iucundi, vel moleſti, per æſtimatiuam; quod eſt ſimile affirmationi aut negationi intellectus. III. Fuga vel proſecutio, ſiue appetitio: hæc boni, illa mali: ſic intellectus practicus, qui animæ eſt dianoëticæ, mouetur primò à phantaſmatis, vt ſenſus ab externis ſenſibilibus. Secundò, iudicat obiectum apprehenſum, bonum vel malum, vera propoſitione, id eſt, affirmando vel negando. Tertiò, mouet voluntatem ad fugiendum vel appetendum. Vnde dicitur practicus. Quare ſi ſenſus ſine ſenſibili externo non ſentit; Sic anima ſine phantaſmate nihil vnquam intelligit. Atque vt externa ſenſibilia (quæ priùs mediũ afficiunt, putà aër lucidus, id eſt, lumen, aërem; deinde organum, putà pupillam, tandem ſenſum communem;) ſeſe habent ad ipſum ſenſum communem, ſenſibilium omnium iudicem ſummum & vltimum, ſic & phantaſmata ad intellectum: qui omnia intelligibilia percipit, vt ſenſus communis omnia ſenſibilia; imò vt ſenſus communis vnus eſt reipſa arbiter ſenſibilium, ratione diuerſus; vt cap. 2. dictum eſt; ſic & intellectus re vnus eſt, ratione autem obiectorum intelligibiliũ diuerſiſſimorum, & quorum eſt iudex, diuerſus & multiplex. Mouetur verò practicus & præſentia ſenſibilis, & abſentia, exſtimulante ſola phantaſia, vel mẽtis conceptibus: vnde ſequitur in voluntate appetitio boni, vel fuga mali; eſtque tunc intellectus ὅλως ἐν πράξει. Sed verũ & falſum quæ ſine actione ſunt, & ad contemplationem, ſiue Theoreticum intellectum ſpectant, ſunt quidem in eodem genere quo bonum & malum, id eſt, pertinẽt ad vnum eundemque reipſa intellectum, (Theoreticus enim & practicus re idem ſunt, ſolaque ratione differunt,) abſolutè tamen diſtinguũtur, id eſt formaliter. Et ratione aliqua: quòd ſcilicet intellectus qui tunc Theoreticus eſt, ea intelligat per abſtractionem, & ſine ordine ad opus actionem-ve, vt in Mathematicis non re ſed ratione à materia ſeparatis. Verùm enim ipſe intellectus à materia & magnitudine minimè ſeparatus, id eſt, dum in corpore eſt, ſubſtantias re & ratione ſeparatas, Deum & Angelos intelligat, nec-ne, poſtea dicendum.

Intellectus practicus vt moueatur.

οὐδέποτε νοεῖ ἄνευ φαντάσματος ἡ ψυχή

Omnino in actione.

Verum & falſum ad intellectum Theoreticũ ſpectant.

ANima rationalis modo quodam eſt omnia. Quia quicquid eſt, vel eſt intelligibile, vel ſenſibile: atqui anima rationalis quodammodo eſt omne ſenſibile, ratione ſenſus; & omne intelligibile, ratione intellectus. Cognoſcens enim actu, eſt idem quodammodo cum re cognita, id eſt, ratione ſimilitudinis, & ſecũdum ſpeciem ac repræſentationem, non reipſa. Non enim lapis in anima eſt, ſed ſpe-

Ad cap 8

ἡ ψυχὴ τὰ ὄντα πώς ἐστι πάντα.

cies ſiue forma lapidis. Eſt ergo anima vel potiùs mens, vt manus, quæ eſt ὄργανον τῶν ὀργάνων, inſtrumentum inſtrumentorum: ſic enim mens eſt forma formarum, ſenſus ſenſibilium. Nam vt manus inſtrumenta omnia conficit, ipſiſque vtitur, ita vt ex ſe nullum ſit illorum; ſic mens, quæ forma eſt accidentaria, non ſubſtantialis, ſpecies rerum omnium recipit, iiſque vtitur, nec eſt reipſa eorum quidquam, quæ intelligit. Qui ergo ſenſum non habet, nihil diſcere poteſt aut intelligere. Intelligibiles enim formæ à ſenſibilibus dependent, & à phãtaſmatibus. Et qui intelligit atque contemplatur, neceſſe eſt vt cum phantaſmate cõtempletur. Phantaſma autem eſt, vt ſenſibile ſine materia, id eſt ſimulacrum & ſpecies rei ſenſibilis, non res ipſa. Sine phantaſmate ergo non eſt affirmatio aut negatio intellectiua, ſiue iudicium veri aut falſi; imò nec πρῶτα νοήματα, primi ſimpliceſque conceptus, aut notiones: aliud tamen ab his eſt phantaſia, atque adeo ab intellectu.

Mens forma formarum.

Ὅταν θεωρῇ, ἀνάγκη ἅμα φάντασμά τι θεωρεῖν.

Animalium anima omnis cognoſcendi ſeu diſcernendi potentia, vique motrice definita eſt. Et de illa quidem quã vocat τὸ κριτικὸν, hactenus; nunc de hac dicendum. Quodnam videlicet principium ſit motus localis animalium, animane tota immediatè, an pars eius ſiue facultas aliqua? Et ſi pars, an vna ex dictis, an alia quæpiam? Malè verò Plato facultates animæ diuiſit in rationalem, iraſcibilem, concupiſcibilem: ſunt enim præter has aliæ, vt vegetatrix. Malè alii, in rationis participes, & expertes. Non enim liquet de ſenſu, phantaſia, appetitu, quæ ſunt facultates animæ, ab aliis diuerſæ; debeant-ne ad illas, an ad has reuocari. Vis ergo motrix animalis, non eſt facultas vegetatrix vel nutriens: quia animal non mouetur loco, niſi ob finem imaginatione apprehenſum, & cum appetitu: at facultas vegetatrix expers eſt imaginationis & appetitus. Deinde mouerentur plantæ motu progreſſiuo, haberentque partes huic motui idoneas, Nẽpe pedes, alas; at hoc falſum. Sed neq; ſenſus, principium eſt motus progreſſiui. Animalia enim quædam ſenſum habent, quæ tamen non mouentur loco; vt Zoophyta: quibus ideo natura progreſſionis inſtrumẽta denegauit, quæ alioqui nihil fruſtra facit, nec deeſt in neceſſariis. Non eſt etiã intellectus, principium motus progreſſiui: non theoreticus, quia nihil de actione cogitat, id eſt, non iudicat aliquid eſſe faciendum, fugiendum, perſequendum. Motus autem progreſſiuus actio eſt animalis vel malũ fugientis, vel bonum perſequentis: nõ practicus, quia eius iudicium non ſemper ſequitur actio ſiue motus. Cùm imperanti rationi homo non ſemper obtẽperet, ſed ſæpe agat ex cupiditate: vt faciunt οἱ ἀκρατεῖς, *incontinẽtes*. Denique appetitus non eſt cauſa princeps progreſſiui motus, ſiue is iraſcibilis ſit, ſiue concupiſcibilis: quia veri *continentes*, ἐγκρατεῖς, licet ſentiant ſe ſuo appetitu ac cupiditate tentari ac pellici ad motum aliquẽ deprauatũm; reſiſtunt tamen, & rationi obtemperantes, à motu cupiditatis abſtinent. Non eſt igitur appetitus, nec intellectus practicus, auctor progreſſionis animalis; ſaltem ſi vterque ſeorſim ſumatur, & alteruter ſolus. Nam vterque ſimul mox ſtatuetur localis motus principium.

Ad cap. 6.

τὸ κινητικόν.

Vis motrix progreſſiua, non eſt in plantis

Neque in Zoophytis.

Ad Cap. decimum.

Intellectus practicus, ſub quod Phantaſia comprehenditur, & Appetitus, ſunt principia motus localis animalium. Illa enim duo dirigunt impelluntque vim motricem ad actum ſiue motionem. Intellectus quidem vel Phantaſia, dirigendo, & proponendo quid ſit fugiendum, quid amplectendum; Appetitus verò, fugiendo, vel amplectendo. Hic enim mouet alicuius finis gratia & boni iam præcogniti à phantaſia; vel intellectu practico. Licet enim finis ſit executione vltimus, eſt tamen cognitione & intentione primus: *Ignoti nulla cupido*. Sed principium præcipuum eſt Appetitus. Hic enim ſine intellectu mouere poteſt; vt in brutis, & ſæpe in hominibus, qui relicto rationis iudicio imaginationem cupiditatemque ſequuntur: at intellectus nunquam mouet ſine appetitu, id eſt, ſine voluntate, quæ dicitur βούλησις, vt appetitus ὄρεξις, cupiditas ἐπιθυμία. Omnis etiam motionis principium eſt appetitus, tam rectæ & honeſtæ, quàm vitioſæ: vnde etiam dicitur appetitus, vt & phantaſia, nunc rectus nunc non rectus: at ratio ſiue intellectus practicus ſolius recti motus honeſtæque actionis principium eſt; omnis enim intellectus rectus eſt, in primis maximè & vniuerſalibus morum principiis, in quibus nunquam fallitur, & quantum ex ſe eſt, non dirigit mouetque, niſi ad rectum, honeſtum, verumque bonum. Appetitus autem non rarò inclinat deflectitque in falſum, turpe, apparenſque bonum. Porro in nobis qui temporis differentias percipimus, appetitus eſt duplex; voluntas ſcilicet, quę ſequitur iudicium rationis, diciturque appetitus rationalis; & Appetitus ſentiens; tam iraſcibilis quàm concupiſcibilis, qui ſenſum & phantaſiam ſequitur. Vterque non numero tantùm differt, ſed ſpecie, id eſt, genere: vtriuſque enim contrariæ ſunt appetitiones. Cuius rei ratio eſt, quòd cognitionem habeamus præſentis temporis & futuri.

Intellectus practicus, phantaſia, appetitus, ſunt principia motus animalis.

Omnis intellectus rectus eſt.

Appetitus in homine duplex, rationalis & ſentiens.

Nam qui per ſenſum, ſiue imaginationem iudicat aliquid eſſe bonum nunc, puta vini potum ſibi febrienti; vinum nunc appetit ſentiente appetitu, phantaſiæ iudicium ſecutus; at ratio futuri præſcia, cùm iudicet fore, vt vinum noceat; & tale iudicium ſequatur voluntas, priorem refutat appetitum; ipſaque adeo voluntas vini vſum prohibet. Vt verò appetitus duplex; ſic appetibile, ſenſibile ſcilicet & rationale. Vniuerſim autem Appetibile mouentium eſt primum. Quia ipſam potentiam appetendi, tanquam obiectum, mouet; & intellectum practicum, vel phantaſiam, quæ mouentia ſunt. In animalis enim motu tria ſunt. I. quod mouet: & hoc duplex; vnum, quod mouet immotum, eſtque Appetibile, quod vt finis mouet appetitum, non vt efficiens; alterum quod mouet iam motum, eſtque appetitus ipſe ab Appetibili motus, & mouens animal. II. quo mouet; & hoc pars eſt animalis, nempe cor, quo vt inſtrumento, appetibile mouet animal. Cor, inquam, vel alia pars vero cordi reſpondens, quæ principii finiſque rationem habeat: vt cardo, γιγγλυμὸς, ſitque immota, vt centrum in circulo. Motus enim fit ſuper aliquo fixo & quieſcente. Cor verò licet perpetuò moueatur per Syſtolem & Diaſtolem; in centro tamen manere putatur immotum: quia in medio thorace, quoad baſim ſitum (medium enim corporis tenet vmbilicus) eidem parti & loco corporis ſemper adhæret, & à nullo alio organo motum accipit; ſed ipſum aliis, per arteriarum canales & vehicula quantum poteſt impertitur, calorem, vitaleſque ſpiritus in omnia membra diſtribuendo. III. quod mouetur, & hoc animal eſt, illudque perfectum.

Tria in motu animalis.

Ad Cap. vndecimum.

MVſcæ, vermes, inſectaque omnia loco mouentur, vt perfecta animalia: quare ab iiſdem principiis, appetitu ſcilicet & phantaſia mouebuntur. Sed quia imperfectè, indefinitè, & vago quodam ac confuſaneo motu feruntur, ad ſola præſentia & paſſim occurrentia, ideo imperfectam tantùm phantaſiam, & per totum corpus diffuſam habent. Eſſe verò in illis appetitum conſtat ex eo, quòd dolore & voluptate afficiantur. Eſt igitur phantaſia in brutis omnibus, ſed ſenſitiua tantùm: quæ enim βουλευτικὴ, dicitur, ſiue conſultatrix & deliberatiua, ſolis ineſt ratione præditis. Deliberare ſiquidem eſt multa inter ſe conferre, ad aliquem finem præcognitum, qui agendorum lex eſt & menſura, & ex illis multis eligere melius & accommodatius fini: hoc autem opus rationis eſt. Vincit interdum in nobis ſentiens appetitus rationalem ſiue voluntatem, ſed naturalis ordo poſtulat, vt ſuperior & princeps, quæ voluntas eſt, imperet, moueatque ſentientem, vt ſphæra ſuperior inferiorem; & tunc tres motus fiunt, Voluntatis imperantis, Appetitus ſenſitiui reſiſtentis, Corporis obtemperantis. Sed cùm ſentiens vincit, duo dumtaxat fiunt. tunc enim non reluctatur voluntas, ſed decipitur. In ſyllogiſmo practico conſtante ex maiore vniuerſali, & minore ſingulari, & concluſione etiam ſingulari, plus vrgent mouentque ad augendum minor & concluſio, quàm maior vniuerſalis: quia propoſitiones particulares ſunt operi viciniores.

Animalia imperfecta, vt muſca, vago incertoque motu feruntur, quia phantaſiã habẽt imperfectam.

Superior appetitus munere debet inferiorem ac vincere natura

In agendis plus mouẽt particularia.

Ad Cap. duodecimum.

VIuens omne à primo ſuo ortu ad mortem vſque, nutriendi facultatem habet: quia creſcit, conſiſtit, decreſcit, quæ ſine nutritione non fiunt. Sed non omne viuens ſenſus eſt compos. Stirpes enim ſenſu carent, quia corpore conſtant ſimplici, id eſt, terra maximè, quæ in eis abundat ac prædominatur: (alia enim elementa in plãtis etiam mixta ſunt): ideoque expertes ſunt temperiei & proportionis quatuor primarum qualitatum, quæ ad tactum eſt neceſſaria: & quia non recipiunt formas ſine materia, id eſt, ſpecies intentionales, per quas fit ſenſatio. Omne autem animal ſenſum habet, tam id quod progreditur, (idcirco enim motum ei natura dedit, vt alimentum quæreret, cuius ſi ſenſum non haberet, moreretur, & fruſtra motrice facultate, organiſque progreſſionis fuiſſet inſtructum:) quàm id quod non progreditur, vt conchylia, quæ ideo non mouentur, quòd alimentum coniunctum habeant & paratum. Non ſufficit verò nutriendi facultas, cum intellectu. Nam nullum corpus animatum mentis compos eſt, quin ſit & ſenſus. Si enim mens eſſet ſine ſenſu, vel id in bonum animæ cederet, vel corporis; non animæ, quia ſic non magis meliuſve intelligeret: imo quandiu in corpore eſt, tandiu à ſenſu pendet in intelligendo: non corporis, quia ſic compages & fabrica corporis firmior non fieret aut diuturnior. Omni autem animali ſenſum ineſſe oportet etiam imperfectiſſimo, quia nullum ſine tactu viuere & conſeruari poteſt. Si enim tactus ſit expers, non poterit noxias qualitates diſcernere ab vtilibus; neque illas fugere, has amplecti: atque adeo facilè vel igneo calore conſumetur, vel gelida aqua extinguetur. Idem de guſtu, qui tactus eſt aliquis, ſentiendum, quo ſi caret animal, non nutrietur. Eſt enim guſtus, ſenſus alimenti. Reliqui ſenſus, non ſunt ita neceſſarii.

Omne viuẽs quòd viuit, nutritur.

Omne animal eſt ſẽſus compos.

Vbi mens, ibi ſenſus & vita

Nullum animal viuit ſine tactu, & guſtu.

Color enim, ſonus, & odor, non nutriunt. Quanquam & illi gradienti animali neceſſarii ſunt; ſi non omni. Neceſſum enim eſt ad ſalutem gradientis animalis, vt non modò cominus ſentiat, (quod tangendo fit,) ſed eminus, quod per alios ſenſus, olfaciendo ſcilicet & videndo diſtans alimentum ad quod accurrat; & audiendo lethiferi tonitrui fulminiſque impetum & fragores, aliaque noxia, vt fugiat. Senſibilia enim iſta per externum medium ſentiuntur, quod affectum & veluti conſignatum ſpeciebus & ſimilitudinibus quaſi ſigillis obiectorum ſenſibilium, mouet excitatque ſenſum. Sic enim ſatius eſt & commodius viſionem fieri per receptionem ſpecierum ſiue imaginum à coloribus & figuris, in oculos per medium aërem tranſmiſſarum; quàm per radiorum ex oculis emiſſionem: qui quidem radii ab obiectis frangantur ac reflectantur. vt Platonici Opticique complures volunt.

Fit viſio per receptionem ſpecierum, non per emiſſionem radiorum.

Ad Cap. decimumtertium.

COrpus animalis non poteſt eſſe ſimplex, id eſt, igneum, vel aqueum, aëreum, vel terreum. Quia omne animal tactum habet, qui mixtionem requirit, certamque proportionem quatuor primarum qualitatum. Sed nec tactus terreus dici poteſt: quia non modò terræ qualitates percipit, ſed calorem, frigus, aliaſque omnes: imò quæ terrea ſunt, vt plantæ, oſſa, pili, non ſentiunt. Sine tactu autem nullus eſt ſenſus, licet ille ſine aliis eſſe poſſit. Et Animal quidem ſine vitæ detrimento, aliis ſenſibus priuari poteſt; non tactu. Cùm enim animal tactu viuat, & per eum ſolum ſtare ac definiri poſſit; ſi eo priuetur, & vita etiam priuabitur. Hinc exceſſus & exuperationes aliorum ſenſibilium, licet propria organa deſtruant, vt nimia lux oculos; non tamen animal ipſum corrumpunt perimuntque, vt tactilium exceſſus. Quòd ſi ſonus tonitrui v. g. auditum deſtruens, videatur & animal interficere, id per accidens fit, & non ratione ſoni, ſed plagæ & concuſſionis aëris vehementiſſimæ; atque adeo quatenus ſonus cum tactili iungitur. Eſt ergo tactus planè animali neceſſarius, vt videlicet animal ſimpliciter ſit, cæteri verò ſenſus, vt bene ſit, & commodiorem felicioremque vitam degat. Sic per viſum, videt in aëre, aqua, & omnino in perſpicuo: per guſtum, ſaporibus iucundis delectatur, inſuaues reſpuit: per auditum, voces, ſermonem, & quicquid ei ab alio ſignificatur, percipit: vt vice verſa per linguam, (cuius officium eſt non guſtare tantùm, ſed loqui & vocem dearticulare,) aliis quid velit, cogitetve, enuntiando ſignificat. Hæc habentur libro tertio de anima.

οὐχ ἁπλοῦν τὸ ζώου σῶμα.

Tactus neceſſarius animali

Exceſſus tactilium interficit animal.

Non aliorum ſenſibilium.

Alii ſenſus vtiles & commodi.

Liber De Senſu & Senſili.

VNicus eſt, in ſeptem capita diſtributus: vbi de ſenſuum organis, obiectiſque agitur, in ſupplementum librorum de anima. Sunt enim & hic, & ſequentes libelli, de memoria, de ſomno, inſomniis, iuuentute, vita, reſpiratione, appendices quædam ad libros de anima; dicunturque vulgò parua Naturalia. Inſcribitur hic primus, *περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν*, de ſenſu & ſenſibilibus, vel, vt alii credunt, *περὶ αἰσθητηρίων*, *de ſenſiteriis*, ſiue organis ſenſuum.

Parua naturalia.

PRimo igitur capite aperit inſtitutum & ordinem futurarum tractationum, eſſe ſcilicet dicendum de iis quæ communia ſunt, & quæ propria animalium & viuentium, Deinde docet, eaque animalium communia ſunt & propria, ad corpus & animam ſimul pertinere, vt ſunt ſenſus, memoria, ira, cupiditas: hæc enim ſine corpore non fiunt. Eſſe etiam alia quæ viuentibus omnibus conueniant, alia quæ animalibus quibuſdam. Eorum verò quatuor ſunt coniugationes, *συζυγίαι*, ſcilicet, *ἐγρήγορσις καὶ ὕπνος, νεότης καὶ γῆρας, ἀναπνοὴ καὶ ἐκπνοή, ζωὴ καὶ θάνατος*, *vigilia & ſomnus, iuuentus & ſenectus, reſpiratio & expiratio, vita & mors*, de quibus dicendum ſigillatim Phyſico, vt & de primis ſanitatis & morbi cauſis; in quibus Phyſicus quidem conſiſtit, ſed Medicus ab iis auſpicatur, & ſuæ artis primordia ducit. Tertiò, Animali omni ſenſus duos eſſe neceſſarios, tactum & guſtum; alios minimè: Qui tamen inſignem afferant vtilitatem, hominibus maximè ad diſciplinas & ſcientias; viſum quidem per ſe; quia omnia corpora percipit; auditum per accidens, quia nomina rerum, ſermoneſque, quibus omnia ſignificantur, vocibus adiunctos audit, ex præceptore, non qua nomina ſunt & ſigna, ſed qua voces & ſoni. Ideo cum facilius ſit audire & diſcere ab alio, quàm proprio marte, arteque quidquam inuenire; magis confert ad prudentiam & ſcientiam auditus, quàm viſus. Hinc eorum qui ab ortu priuantur vtroque ſenſu, cæci ſunt mutis & ſurdis prudentiores: quia hi diſcere & inſtrui non poſſunt, illi poſſunt.

Ad cap. 1.

Vbi deſinit Phyſicus, ibi incipit Medicus.

Auditus eſt ſenſus diſciplinæ.

EXplicat cap. ſecundo, ſenſuum organa quæ nonnulli iuxta elementa quatuor diſtinguunt, ſed neſciunt cui quintum poſſit accommodari. At omnes viſum igneum faciunt, quia ex oculo compreſſo & commoto igneus fulgor apparet. Sed

Ad cap. 2.

non ideo oculus, viſuſque igneus eſt; fulgor enim ille eſt à læuitate & politie pupillæ, vel tunicæ corneæ, (quæ hic dicitur oculi pars nigra modiaque) celeriter in tenebris confricatæ. Læuia enim & polita in tenebris fulgent, vt capita quorumdam piſcium, καὶ ὁ τῆς σηπίας θολός: *Sepiæ atramentum*. Oculus ergo ea parte læuis & politus, dum celeriter & in tenebris confricatur, ſplendorem emittit, & quodam refractionis modo ſeipſum videt, quaſi factus duo, videns & viſum. Quòd ſi oculus igneus eſſet, & viſio fieret per extramiſſionem, quaſi exeunte è laterna lumine; cur in tenebris non fieret viſio? Adeſſet enim lumen ſufficiens. Nec dici poteſt lumen radioſve oculorum extingui in tenebris. Non enim lumen extinguitur: quia extinctio eſt calidi ſicci, vt flammæ, carbonis igniti, à frigido, humido; at lumen nec calidum, nec ſiccum eſt. Oculus ergo aqueus eſt & tranſlucens: tranſlucens quidem & perſpicuus, vt cum aëre communicet; aqueus autem, vt meliùs ſpecies recipiat, firmiuſque ac diutiùs conſeruet: aër enim facillimè diffluit ac diſſipatur. Vt ergo organum viſus aqueum, ſic auditus, aëreum; olfactus, igneum (nam odor fumida eſt exhalatio & ignea) tactus & guſtus terreum.

Oculus non eſt igneus.

Oculus eſt aqueus & perſpicuus: auris aërea, odoratus igneus, guſtus & tactus terrei.

Ad cap. 3.

Repetit capite tertio, quædam de ſenſu, lumine, colore, perſpicuo, dicta libris de anima. Perſpicuum eſt quid commune aëri, aquæ, aliiſque corporibus, plus minùs. Luminis natura in perſpicuo eſt indefinito, quòd ſcilicet ſe toto lumen recipit ac in intimis partibus à viſu penetratur. Color eſt extremitas ſiue terminus, vel ſuperficies perſpicui in corpore terminato. Dicitur color ſuperficies, non quòd verè ſit ſuperficies, ſed quia in ea eſt & cernitur. Color enim internus & corporum terminatorum non videtur qua talis, ſed vt prodit ſe in ſuperficie: corpus verò terminatum eſt quod viſum ſiſtit & terminat in ſua ſuperficie: ita vt ipſum viſus non penetret, vt aſtra & corpora colorata, diciturque perſpicuum impropriè, & cum addito, terminatum. Nam perſpicuum, propriè interminatum ſiue indefinitum dicitur, & ſe toto recipit lumen, vt aër, aqua: vt verò in aëre nunc lumen, nunc tenebræ; ſic in corporibus album & nigrum. Ex quorum varia miſtione; vt ex appoſitione, quam norunt pictores, varii oriuntur colores.

Ad cap. 4.

Quarto capite odorem & ſaporem cognatos facit, ſed huius maximè cauſas ſpecieſque enarrat. Sapor eſt affectio ſiue qualitas in humido aqueo facta à ſicco terreſtri, & calore decoquente, guſtum è potentia ad actum per alterationem deducens. Eius verò ſicci ſapor affectio eſt vel priuatio, quod nutriendi vim habet: & dulcis quidem ſapor alit, ſalſus verò & acutus ſunt condimenta. Atque vt colores ex albo & nigro commiſti, ſic cæteri ſapores ex dulci & amaro oriuntur. Tot ſaporum quot colorum ſpecies, nempe 7. Pinguis ſpecie dulcis eſt; ſalſus & amarus ferè idem. Medii acer, auſterus, acerbus, acidus. Colores 7. ſunt hi, flauus, puniceus, purpureus, viridis, cæruleus, albus, niger. Sub nigro enim fuſcus continetur. Circa communia ſenſilia falluntur ſenſus, non circa propria. De ſaporum affectionibus dicetur in Phyſiologia plantarum.

ὁ χυμός.

Ad cap. 5.

Quinto capite, de odore ea ferè tradit, quæ de ſapore dicta ſunt. Odorem enim fieri vt ſaporem: vt enim terrea ſiccitas in humido aqueo mixta & diluta, ſaporem creat, ſi calor accedat ad coquendum; ſic humidum, quod iam ſapidum eſt, cum ſicco permixtum in aëre vel aqua, odorem facit. Quare odor eſt natura quædam ſaporoſæ ſiccitatis in humido dilutæ: à ſapore enim eſt odor. Hinc quæ ſapore carent, carent odore, vt elementa, lapides, niſi quid alienum permixtum ſit: mare enim odorem habet, quia ſaporem habet ſalſum à ſicco terreſtri vſto permixto: omnia verò odorata, ſapida. Aqua autem minùs: quia odorata ſicciora. Vt enim in ſapore vincit humidum, ſic in odore ſiccum. Sunt tamen mirè affines ſaporibus odores: quorum ſpecies iiſdem notantur vocabulis. Vt enim ſapores ſic & odores acres ſunt, dulces, auſteri, acerbi, pingues: & putidi odores amaris ſaporibus reſpondent. Atque vt frigus & concretio ſapores obtundunt; ita odores abolent, calorem eneruando. Hinc hyeme vix odores percipiuntur. Odores alii per accidens iucundi vel moleſti: vt ii qui comitantur ſapores ciborum. Sunt enim eatenus grati, quatenus adiuncti ſunt eduliis ſapidis quibus nutrimur. Hinc eſurientibus ſuaues ſunt, ſatiatis verò ingrati. Alii per ſe ſunt ſuaues, vt florum: quorum ſenſus cibi appetentiam non prouocat, vt illorum, imo tollit potiùs. Verum enim eſt quod dixit Stratis, ὅταν φακῆν ἕψητε, μὴ ἐπιχεῖν μύρον, *cùm lens coquitur, non oportet affundere vnguentum*; quòd ſcilicet ſuauiter oleat, quamquam voluptarii homines poculis olentia miſcent. Delectantur verò homines calidis odoribus, quòd his cerebrum frigidum humidum recreetur; quibus percipiendis natura reſpiratione abutitur: cuius alioqui proprius vſus eſt, præcordia pectuſque refrigerare. Organum enim olfactus eſt in capite, ad quod cùm ſpiritus aſcendit, aufert id quod inſtar operculi ſuperpoſitũ eſt:

ἡ ὀσμή.

Odorum & ſaporum ſimilis differentia.

(non explicat clarè organum olfactus Ariſtoteles, quod vult Galenus 8.l.de vſu part. cap. 6. eſſe anteriores cerebri ventriculos. Auerroes 2. Collect. cap 17. narium membranam, vel neruum per nares expanſum. Auicenna 5. Fen. 3. can. 1. Albertus Magnus 2. part. Summæ de hom. in tractat. de olfactu, & alii multi, caruncolas mammillares ſupra os ſpongioſum, ethmoides vel cribriforme dictum, ſitas, quæ ſententia probabilior eſt) & ſic fit olfactio. Hinc nihil olfacimus, niſi reſpiremus. Aliter verò olfaciunt quæ non reſpirant, vt piſces. Habent enim vt oculos, ſic organum olfactorium ſemper paratum ad quemuis odorem. Vnde nullum licet graue olentem fugiunt, niſi fortè ſit lethifer & pernicioſus, vt τὸ θείου ϗ ἀσφαλτωδῶν, *ſulphuris, & rerum bituminoſarum.* Hoc enim tetro odore enecantur, vt homines, carbonum & prunarum halitu. Malè Pythagorei odores nutrire dixerunt: quia quod nutrit, mixtum eſt & corpulentum: ita vt poſt nutritionem debeat quiddam egeri, tanquam inutile excrementum: at odor non eſt eiuſmodi, cùm ſit aëreus, vel aqueus. Adde quod locus odorum, organumque, in capite eſt, locus ciborum alibi, in ventre ſcilicet. Nihil ergo per ſe ad nutricationem confert odor, licet conferat ad ſanitatem.

Organum olfactus.

Halitus carbonum enecat homines.

Odor non nutrit.

Ad cap. 6.

SExto capite quæſtionem mouet de diuiſibilitate ſenſibilium qualitatum, an eæ in infinitum diuidi poſſint, vt corpora continua, quibus inhærent. Deinde ſtatuit ſpecies ſiue genera ſenſibilium finita eſſe, quia clauſa ſunt extremis omnia, iiſque contrariis. Color enim albo & nigro; ſapor dulci & amaro; & cæt. continentur. Tertiò, ſenſiles qualitates diuidi per accidens, ad diuiſionem continui; ſiue in partes magnitudine æquales finitas, ſiue in æquales & proportionales poteſtate infinitas, fiat diuiſio. Atque vt in continuo aliud eſt actu, aliud potentia; ſic in ſenſilibus aliud eſt potentia ſenſile, vt pars coniuncta toti, aliud actu, vt ipſum totum; vel pars à toto ſeparata: quæ tamen ſi minima eſt, per ſe actu non ſentietur, ſeparata, ob defectum magnitudinis requiſitæ, licet per ſe potentia ſit ſenſilis. Cùm enim toti vnita fuerit, ſentietur. Quartò, Sonos & odores ſucceſſiuè in medio generari, ac ſenſim deduci in organa, lumen verò in inſtanti produci in toto perſpicuo, non tranſlatione ſiue motu locali.

Ad cap. 7.

SEptimo capite aliam quæſtionem ponit. an poſſint duo ſenſilia ſimul eodemque tempore ab vno homine percipi. Concludit primò videri non poſſe, hunc in modum: Vel enim eorum motiones æquales erunt, & ſic ſe mutuò impedient: cùm enim minor motio maiorem impediat, multo magis æqualis æqualem. quare neutra ſentietur. Vel ex vtriſque alius erit ſenſus confuſus, vt in concentu ſeptichordii conſtantis fidibus ſeptem, hypate, parhypate, lichano, meſe, parameſe, paranete, nete. Vel certè motiones erũt inæquales: & ſic maior & excellentior mouebit ſenſum, non minor, quæ à maiori obtunditur, eliditurque: & ſanè, *Pluribus intentus minor eſt ad ſingula ſenſus:* Statuit tamen omnino poſſe. Certum enim eſt ſimul percipi album & dulce, album & nigrum: illa quidem à diuerſis partibus ſiue facultatibus; hæc verò ab vna eademque videndi facultate. Ex quo ſequitur quòd ſi omnia ſenſibilia ſimul ſentit anima, debeat vna quæpiam animæ pars ſiue facultas, vnus, vt communis & princeps ſenſus conſtitui, quo omnia ſentiat; & qui ſit vnus re ac numero, ratione autem & officio multiplex, vt pomum quod vnum cùm ſit numero, ratione tamen & affectione multiplex eſt: cùm ſimul ſit ſuaue, flauum, rubrum, rotundum, odoratum. Concluditur tandem, omne ſenſibile magnitudinem habere, adeoque nullum indiuiſibile ſentiri poſſe. Hæc ad librum de ſenſu & ſenſili dicta ſint.

Dari ſenſum vnum communem.

Indiuiſibile non ſentitur.

Liber de Memoria & Reminiſcentia.

Ad cap. 1.

VNicus eſt, duobus conſtans capitibus. prius eſt περὶ μνήμης posterius, περὶ ἀναμνήσεως. Memoria enim à reminiſcentia differt: eo quod, qui hac pollent, ingenio ſint celeres, & dociles: qui verò illa, tardi. Eſt ergo memoria præteritorum quà talia ſunt: vt ſenſus præſentium, opinio & ſpes futurorum. Atque vt memoremur, neceſſum eſt id nos aliquando intellexiſſe, vel ſenſiſſe. Hinc ea ſola animalia quæ temporis ſenſum habent, memorantur: vt equi, canes. Non eſt verò memoria ſine phantaſmate, etiam ea quæ de intellectilibus eſt; cùm enim quis meminit, ſentit ſe priùs id vidiſſe, vel audiuiſſe, vel didiciſſe: quare ad phantaſiam reuocanda eſt memoria per ſe, cùm hæc ſit imaginabilium; ad intellectum verò per accidens. In qua ergo animæ parte eſt phantaſia, quæ hic dicitur ſenſus princeps, in eadem reſidet memoria. ſi enim in parte, id eſt facultate quadam intellectiua, ſtatueretur; non conueniret brutis plurimis: quibus tamen reuera ineſt. Redeunt enim ad nidos, & latibula, agnoſcunt ſobolem, & homines ſemel viſos: recordantur verberum inflictorum, ſomniant. Quanquam hæc vera ſunt de

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

perfectioribus, non de imperfectis, vt ſunt conchylia, inſecta, vermes. Fit memoria cùm affectio quædam picturæ ſimilis, id eſt, ſimulacrum ſiue imago, per ſenſum in anima imprimitur, vel in parte corporis memoriam habente: vt ſi ſigillo cera conſignaretur. Vnde qui imaginem & figuram ſenſionis non recipiunt, quod fit vel ob nimium aſſiduumque motum, nimiamque humiditatem; vt in pueris, & iis qui celerrimi ſunt ingenio; imò & ſenibus, qui motu decretionis aguntur; vel ob duritiem, ſiccitatem & algorem partis excipientis: vt in frigidis ſiccis & quales ſunt ſenes decrepiti. Moderata ergo cerebri temperies, ſed in ſiccum magis deuergens, aptitudinem facit memorandi. Creditur vulgo occipitium organum memoriæ. Vult tamen Galenus interiores animæ facultates omnes eſſe in toto cerebro, nec locis ſedibuſve diſcludi.

ἡ μνήμη. Quomodo fiat memoria.

Sicca temperies memoriæ confert.

Ad cap. 2.

Reminiſcentia non eſt memoriæ ἀνάληψις, οὐ λῆψις; reſumptio, nec aſſumptio; ſed vtraque ſpecie differt: licet vna alteram comitetur in iis quæ ratione vtuntur. Non enim eſt in brutis reminiſcentia, licet ſit memoria: cùm reminiſcentia fiat ratiocinando & diligenter diſquirendo; atque ex vno aliud continuata ſerie ac ordine colligendo; tandemque quod exciderat, in mentem reuocando; vt ſi quis lacte viſo, de candore cogitet, à candore progrediatur in aërem, ab aëre in humorem, ex quo Autumnus tandem quem inuenire ſatagebat, in mentem redeat. Cùm enim reminiſcimur, quibuſdam antegreſſis motibus mouemur quo vſque ad eum moueamur, poſt quem ille ſequi conſueuit. Qui ſuperiora corporis vaſta amplaque habent, & pumiliones non valent memoria, quia in his ſenſifica vis pondere corporis opprimitur.

Quomodo fiat ἀνάμνησις.

Qui non valeant memoriâ.

Liber de Somno & Vigilia.

Ad cap. 1.

TRibus abſoluitur capitibus. In primo aperitur inſtitutum: deinde docetur, ad eandem vim partemque animalis pertinere Somnum & Vigiliam; quia ſunt oppoſita. Vigilia enim eſt vt habitus vel forma, ſomnus autem vigiliæ priuatio. Vtrumque etiam eodem dignoſcimus, nempe ſenſu. qui enim vigilat, ſentit actu: qui dormit, non ſentit actu, externo ſenſu. Eſt verò ſenſus actu, motio quædam animæ per corpus. Quòd ſi vigilia in ſentiendo conſiſtat: Sentire verò proprium non ſit animæ, nec corporis, inanime enim ſentiret; ſed vtriuſque; profectò vigilia non erit etiam propria corporis, vel animæ. Quæ ergo ſenſu carent, ea nec dormiunt, nec vigilant, vt plantæ. Quibus verò vtrumque conuenit, non ſemper vtrumlibet conuenit. nullum enim animal ſemper dormit, aut ſemper vigilat; ſed vigiliæ, quæ laſſitudinē inducit, ſuccedere debet ſomnus: fieri enim non poteſt vt ſemper animal laboret. Eſt ergo ſomnus impotentia ab exolutione ſenſus, & exceſſu vigiliæ. Hic autem exceſſus vel morboſus eſt, vel ſine morbo: vnde exiſtit ſomnus ſiue impotentia, & exolutio pariter duplex. Quòd ſi ſomnus affectio eſt ſenſoriæ partis, & quaſi vinculum & immobilitas; ſenſoria autem vis ad ſentiendum ſit comparata, neque quiſquam per quietem ſentire poſſit: ſanè omnis ſomnus erit ἐγερτός, expergiſcibilis, & ſolubilis. Somnus ergo eſt immobilitas & vinculum ſenſus. Vigilia eiuſdem ſolutio & relaxatio.

ἡ αἴσθησις.

ὕπνος.

ἡ ἐγρήγορσις.

Ad cap. 2.

SEcundo capite concluditur, Somnum & Vigiliam affectiones eſſe ſenſus cōmunis. Qui cùm animalibus inſit omnibus, quia tactus cum quo coniunctus maximè eſt, cunctis conuenit, omnia etiam animalia dormient & vigilabunt. Non conſiſtit autem ſomni ratio in otio & ceſſatione qualibet ſenſuum: alioqui ſyncope & animi deliquium, & iugularium venarum interceptio, ſomnus eſſet; ſed in impotentia ſentiēdi ex eo tantùm nata, quòd primus ille ac communis ſenſus, quo animal omnia ſentit, affectus ſit, ligatus & laſſatus: eo enim laſſato ac quieſcente alii etiam ſenſus ceſſant; non contrà. Vno quippe externo ſenſu affecto & laſſato, non eſt neceſſe alios, & multominus communem, laſſari & quieſcere. Cùm autem natura agat ſemper ob finem, finis ſomni, (qui etiam dicitur ἀνάπαυσις, *quies*,) conſeruatio eſt & ſalus animalium: qui tamen ſomnus eſt ob vigiliam, id eſt, ad ſenſus & ſapientiæ munia obeunda. Hæc enim finis ſunt eorum quibus alterutrum competit, cùm ſint optima, vt finis. Principium ſenſus, motus, atque adeo ſomni & vigiliæ, eſt pars circum cor inter caput & aluum: ſed hic eſt error Ariſtotelis: quem medicinæ principes condemnant; qui cerebrum ſenſus motuſque animalis principium eſſe fortiſſimis rationibus, iiſque anatomicis, demonſtrant.

Quæuis ſenſuum ceſſatio non eſt ſomnus.

Finis ſomni.

Error Ariſtotelis.

Ad cap. 3.

STatuitur non omnem ſentiendi impotentiam eſſe ſomnum, ſed eam quam facit, ἀναθυμίασις, diuaporatio alimenti, quæ ſurſum eleuata regreditur & refluit, inſtar Euripi. Hinc ſomnus ſæpe à cibo ſumpto, quia tunc humidum multum & corpulentum euaporat, ſurſumque fertur. Quod cùm conſiſtit, aggrauat caput, ἢ νυστάζειν, *facit addormiſcere*, Gallicè, *ſommeiller*: cùm verò deſcendit, & reciprocando calorem repulit, fit iam ſomnus, ἢ ζῷον καθεύδει. Sic autem ſomnum fieri teſtantur ὑπνωτικά. ſoporifera, vt papauer, mandragora, vinum, lolium. Hæc enim omnia, καρηβαρίαν ποιεῖ, *grauedinem capitis inducunt*, vaporibus multis ſurſum ſublatis. Labor etiam ſomnum conciliat: quia colliquat & fundit humores, vnde vapor. Somnolenti ebrii, pueri. Item, ἀδηλόφλεβοι, νανώδεις, καὶ μεγαλοκέφαλοι. Inſomnes, melancholici, quia interior locus refrigeratus eſt, vnde vapor non exhalat, præſertim cùm aridi ſint, ideoque edaces. Eſt ergo ſomnus, σύνοδος τοῦ θερμοῦ εἴσω, καὶ ἀντιπερίστασις φυσική. *Regreſſus caloris intro, & naturalis quædam circumobſiſtentia*: partes enim extimæ & ſuperiores frigent, intimæ & inferiores calent. Cùm verò abſoluta eſt coctio, animal expergiſcitur; tuncque calor ſanguinem fæculentum à ſyncero diſcreuit, victoriamque reportauit, qui ſcilicet calor ambientis frigoris opera, intro coierat, vrgente & vigente ſomno. Hoc loco facit Ariſtoteles cor principium venarum & ſanguinis: facit & tres cordis ſinus ſiue ventriculos. verumque falſum eſſe docet Anatome. Duo enim tantùm ſunt cordis ventriculi dexter & ſiniſter, & Hepar venarum principium eſt, & ſanguinis opifex. Cor autem arteriarum dumtaxat origo, & ſpirituum vitalium ſanguiniſque arterioſi: vt Cerebrum neruorum, & ſpirituum animalium. Sed excuſatione dignus eſt Ariſtoteles, cuius tempore humani cadaueris ſectiones non fiebant, niſi forte rariſſimè & oſcitanter. Quamquam & Peripatetici quidam eius ſententiam tuentur ac defendunt.

à fatigatione ſomnus.

qui obſcuras & graciles venas habent, nani & qui magna habent capita, ſunt ſomnolenti.

Liber de Inſomniis.
περὶ Ἐνυπνίων.

Ad cap. 1. TRia habet cap. Primũ ſtatuit, τὸ ἐνύπνιον Somnium, non percipi ſenſu externo, nec ad opinionem mentemve referri, licet ſomniando præter viſa, mens alia intelligat. Neque enim quicquid in ſomno videmus, aut cogitamus, ſomnium eſt. Senſoriæ igitur partis affectio eſt ſomnium, quatenus imaginatiua eſt: ſenſus enim communis & imaginatio vna numero vis eſt, ratione eſſentiaque differens: ſomnium autem ſpectrum quoddam eſt & phantaſma vel viſum in ſomno apparens.

Ad cap. 2. SEcundum ponit Hypotheſes, explicatque; vt doceat poſt functiones ſenſuum externorum remanere in organis affectiones ab obiectis inductas, id eſt, motiones ipſas ac ſimilitudines. Sic cùm à ſole oculum abducimus in opacum, nihil cernimus: quia tunc luminis ſpecies & motio oculum adhuc poſſidet. Vel ſi viſo ſole conniueamus, primò quidem apparet lumen, quale eſt: deinde quid puniceum, tum purpureum, donec atrum appareat, & exoleſcat. Item ſi viſo amne celeriter moto ac fluente, oculos transferamus ad arbores, vel alia quæ ſtant; ea moueri videbuntur, ob motus impreſſionem remanentem.

Poſt ſenſuum functiones, remanent rerum ſpecies.

Ad cap. 3. TErtium Hypotheſes prædictas accommodat ad inſomnia; docetque motiones ab externis ſenſibus inter vigilandum acceptas, manere in ſomno, & cùm occurrunt, inter dormiendum facere inſomnia, licet non quouis ſomni tempore, nec quauis ætate. Non enim ſe proferunt imagines, niſi reſederint & quieuerint humores. Hinc ſtatim à cibo non fit ſomnium, nec ſtatim à natiuitate: quia tunc nimia eſt cõmotio propter alimentarium calorem. Vt ergo in aquâ vehementer agitatâ nulla apparet imago, vel maximè diſtorta: in eadem verò quieſcente, pura & expreſſa redditur: ſic cùm humorum tumultus eſt & agitatio, vel nullæ redduntur imagines, vel horribiles; vnde ingrata ſomnia, vt Melancholicorum & ægrotantium: At cùm reſedit ſanguis & humores quieuere, pura grataque redduntur ſomnia. Eſt igitur ſomnium phantaſma ſiue apparitio, quæ à motu ſenſibilium iam ſenſu perceptorum orta, animalibus inter dormiendum occurrit, & quatenus dormiunt. Non ſemper fit ſomnium. Quidam enim tota vita non ſomniarunt. Sed hoc rarum. cauſa eadem cum ea quæ ſomnium impedit ſtatim à cibo, & in pueris.

Quieto ſanguine fiunt pura ſomnia.

Vera definitio ſomnij.

Liber de Diuinatione per Somnum.

DVo habet capita, περὶ μαντικῆς τῆς ἐν τοῖς ὕπνοις γινομένης, *De diuinatione in ſomno facta*, quam non eſſe contemnendam docet experientia, ratio, & autoritas. licet iis ſomniis fides abrogetur, quæ nulla ratione nituntur. Non eſt Deus cauſa ſomniorum, ea enim bonis & ſapientibus concederet: at conſtat ea quibuſuis indiſcriminatim obuenire. Oportet ergo ſomnia alia eſſe eorum quæ fiunt, cauſas; alia ſigna, alia caſualia, accidentia, συμπτώματα. Ea ſanè obſeruant diligenter, οἱ ἰατρῶν οἱ χαρίεντες, *Medicorum politiſſimi*, tanquam ſigna affectionum & morborum: cùm enim quis ſomniat ſe dulci & mellito ſapore frui, ſignum eſt tenuis pituitæ deſtillantis. Sed & ſomnia, cauſas eſſe actionum patet: fit enim vt cùm interdiu de re agendâ cogitare cœpimus, nullaque expedita agẽdi ratio ſeſe tum obtulit, ea ſomniando occurrat, quam excitati

A Deo non ſunt ſomnia.

Medici obſeruant ſomnia. Scripſit Hippocrates lib. περὶ ἐνυπνίων.

amplectimur. Sed ſunt ſomnia multa, quorum ratio nulla eſt; ideoque fortuita: quæ tamen interdum vera ſunt, & cum effectu. quia inter tot falſa, vnum verum eſſe contingit. iuxta illud *ἂν πολλὰ βάλλῃς, ἄλλοτ' ἀλλοῖον βαλεῖς. Si multa iacias, aliud aliàs ieceris.* Stolidiſſimi quique præſagiunt: quia eorum mẽs vacua cogitationum eſt aliarum, ſuoſque cùm non ſentiant motus, peregrinos maximè aduertunt. Amici de amicis certa ſæpe ſomniant, vt melancholici. Optimus coniector & interpres ſomniorum is eſt, qui ſimilitudines probè nouit, & ſimulachra quæcumque celeriter diſcernit.

Cur ſtolidiores præſagiant.

Summa libri de communi motu animalium.

DOctrina huius libri, *περὶ τῆς κοινῆς τῶν ζώων κινήσεως*, duodecim capitibus continetur, in quibus ſtatuitur, I. omnem animalis (quod volatu, vel natatu, vel inceſſu, vel alio motu mouetur) motum quiete aliqua niti: ita vt ſi pars vna moueatur, putà cubitus; altera quieſcat, putà brachium, atque ideo articulorum flexus eſſe: imò verò neceſſum eſſe vt etiam corpus illud externum per quod moueatur animal, vt aër, terra, ſtet, quieſcat, reſiſtatve. Cœlum enim ipſum ita mouetur, vt circa terram immobilem moueatur, quaſi fabuloſi Atlantis pedes in terra habentis, virtute ſuſtineatur. II. Statuitur animalia omnia moueri ob finem, per cogitationem, electionem, voluntatem, cupiditatem. III Electionem & eligibile pertinere ad cogitationem & appetitionem. IV. Non omne excogitabile eſſe eligibile, ſed id quod finis eſt actionum liberarum. V. In actionibus vltimum eſſe motum localem. VI. Intellectus theoretici finem eſſe contemplationem, practici actionem. VII. Principium actionis eſſe *τὸ διωκτὸν καὶ φευκτόν*, id quod perſequi vel fugere debemus; illud iucundum, hoc triſte. vtrumque autem eſſe cum frigore & calore. VIII. Quod incedit, ſimul intelligere, quòd ſit incedendum; & incedere, niſi fortè quid obſtet. IX. Principium animæ mouentis eſſe in medio, vbi etiam eſt ſenſitiuum. X. Medium illud eſſe appetitum, qui ab appetibili motus, mouet corpus, petito robore à ſpiritu inſito, cuius locus focuſque cor eſt; vel quid cordi analogum, in iis quibus verum cor deeſt. XI. Moueri animal motibus voluntariis, & non voluntariis. Hos verò vel eſſe inuoluntarios, *ἀκουσίους*, vt motus cordis & pudendi, cor enim & pudendum viſa re aliqua, vt formoſa muliere, ſtatim mouentur, mente non iubente: vel non voluntarios propriè, *οὐχ ἑκουσίους*, quorum ſcilicet domina non eſt imaginatio, nec appetitus, vt ſunt ſomnus, vigilia, reſpiratio.

Error Ariſtotelis à corde principium animalis motus repetentis.

Summa libri de longitudine & breuitate vitæ.

CAuſæ *τῆς μακροβιότητος καὶ βραχυβιότητος, Vitæ longioris & breuioris*, exponuntur ſex capitulis. Statuitur I. hac diuturnioris vitæ differentiâ & genera tota à totis generibus differre, id eſt ſpeciem à ſpecie: nam generatim, hic differre dicitur homo ab equo, & genus hominum viuacius, genere equorum. Item indiuidua ab indiuiduis eiuſdem ſpeciei, quæ hic ſpeciatim differre dicuntur. ſic enim alii homines qui ſcilicet in calidis regionibus degunt, viuaciores ſunt aliis, iis nempe qui frigida loca incolunt. II. Ignem & aquam ſibi inuicem cauſas eſſe generationis & corruptionis, atque adeo ſimiliter ignea & aquea. III. Quæ locum mutant, ea vel diutius, vel breuius durare, quàm propria conditio ferat: cùm ad id conferat vel obſit continens; nunquam tamen fore incorrupta & perpetua, ſi modò materiâ conſtant, eaque elementari; quæ à contrariis facilè impetitur. IV. Ex corporis magnitudine, vel paruitate non colligi durationem maiorem vel minorem. equus enim homine maior, & inſecta longè eodem minora, viuunt minus homine. neque etiam ex eo quod ſanguineum ſit animal, viuit ideo diutius. Apes enim diutius viuit, quàm quædam ſanguinea; neque quod exangue, neque quod terreſtre, neque quod marinum. Sed abſolutè & vniuerſim ſtirpes diutiſſimè viuunt, vt palma. Deinde in genere animalium, ſanguinea diutius viuunt quàm exanguia, abſolutè loquendo, & pedeſtria ſiue terreſtria, quàm aquatica. Quod ſi pedeſtria ſint & ſanguinea ſimul & vaſta amplaque, ea diutiſſimè viuunt vt homo, elephas. quod vt plurimum & maiori ex parte accipiendum eſt. V. Cùm animal natura calidum ſit & humidum, & in his vita conſiſtat; vtrumque ad vitæ longæuitatem copioſum eſſe debere. paucum enim humidum facilè ſicceſcit, ideoque citò ſenectutem quæ ſiccitas eſt & marcor; accerſit. Hinc maiora, cæteris paribus, viuaciora; quia plus habent humidi pinguis, & aërii, de hoc enim ſermo eſt: pinguia enim non ſolent putreſcere, quia aëria. aër enim reſpectu aliorum corporum eſt: velut ignis, qui non putret. Quòd ſi pingui humido calidum reſpondeat, vita fit longiſſima. Sed purum & ab excrementis immune debet eſſe viuens ad longæuitatem, ſunt enim vitæ contraria. Hinc quia ſemen excrementum eſt, eo

quæ

Homo viuacior equo.

Stirpes abſolutè viuunt diu, & animalia ſanguinea & terreſtria & ampliſſima.

A copia humidi pinguis, & calidi innati, vitæ diuturnitas.

quæ abundant & ſalacia ſunt animalia, ocyſſimè ſeneſcunt: maximè cùm ſeminis profuſio ſiccet attenuetque. Hinc paſſeres breuiorem vitam agunt ob ſalaciam, & mares maximè: licet abſolutè mares natura fœminis ſint viuaciores, quia calidiores. Facit & tepida calidaque regio ad longæuitatem: quia calida humiditas vitæ cauſa eſt, & incrementi. Facit & alimentum opportunè & cum modo aſſumptum. Calor enim cibo deſtitutus ſeipſum emacerat, propriamque materiam, id eſt, humidum pingue & radicale, conſumit. Viuunt minùs aquatica quàm pedeſtria; non quod illa ſint ſimpliciter humida, ſed humida humiditate aquea quæ facilè corrumpi poteſt: quia frigida & cōgelabilis. VI. Plantas abſolutè diutiſſimè viuere, quia ſunt minùs aqueæ, quàm animalia; habentque pinguedinem, & lentorem; & eo humore conſtant, qui difficulter poſſit exſiccari, licet terrenæ ſint. Arbores verò inter plantas diutius viuere: quia quotannis iuueneſcunt. Atque vt in animalibus mares diutius viuunt, quorum ſcilicet partes ſuperiores ſunt ampliores & calidiores; ſic in plantis arbores quæ caput prægraue amplumque habent, (caput verò plantarum eſt radix, qua, tanquam ore, alimentum è nutrice terrâ exugunt) diutius viuunt. Hinc eæ quæ parte inferâ, id eſt ramis, augentur, & fructus proferunt, fere annuæ ſunt; nec diu durant. Sed ea de re dicetur ex profeſſo vbi de plantis. Hic nota citare ſæpius Ariſtotelem opus de plantis; quod tamen nullum extat: vt docebo ad illos duos ſpurios, in fine Tomi poſterioris.

Summa libri de Iuuentute & Senectute: Vita, & morte.

DVos alii libellos diſtinguunt. Sed Vatablus interpres & olim in Pariſienſi Academia regius profeſſor, vnicum facit; quem in ſex capitula partitur. vbi, περὶ νεότητος καὶ γήρως, καὶ περὶ ζωῆς καὶ θανάτου. Primo ſtatuitur, Animam, licet corpus non ſit, eſſe tamen in quadam corporis particulâ, quæ imperium vimque in cæteras obtineat. ita vt per hanc vnam partem viuens viuat, ſitque ſimul animal: vnde cùm viuere & eſſe animal non ſint idem, neceſſe ſit partem illam numero & reipſa vnam eſſe & eamdem; ratione verò multiplicem.

Anima eſt in vna aliqua corporis parte præcipua.

Secundò, hanc partem, in qua principium vitæ eſt, nutritionis & ſenſus, ſitam eſſe in medio, inter partem priorem, quæ eſt ea in quâ ſenſum gerimus; & poſteriorem quę priori eſt oppoſita; & inter partem ſuperam, quæ in animalibus eſt caput, in plantis radix, (pars enim ſupera eſt, quâ ſumitur cibus) & infernam, quæ ei oppoſita deiicit excrementum: & pars quidem illa media in perfectis magniſque animalibus conſpicua probéque diſtincta καλεῖται θώραξ, *dicitur pectus*; in cæteris ἀνάλογον, *Pectus proportionale*. In ea verò parte eſſe principium vitæ & ſenſus patet; quia ademptis aliis duabus ſuperâ & inferâ, viuunt tamen veſpę, apes & inſecta alia, ſentiuntque: licet hoc non contingat in perfectis & optimè conſtitutis; quia eorum natura, animaque maximè vna eſt, & ſimplex. In plantis etiam eſſe vitam in medio, & à medio, patet ex ſeminibus. Nam è medio ſeminum (quæ omnia, δίθυρα, *Biualuia* ſunt), erumpunt radix & caulis ſimul. idem cernitur ἐν ταῖς ἐμφυτείαις, καὶ ταῖς ἀποφυτείαις, *Inſitionibus, & auulſionibus*. ὄζος, *nodus* enim medius principium eſt *ſurculi* τοῦ κλάδου. Denique in animalibus, cor primum gignitur, in ſanguineis verum, in exanguibus proportionale. Cor autem medium eſt, cuius gratiâ nutritio eſt, & in quod apertè ſenſus duo, guſtus ac tactus, tendunt, vt ad principium, καὶ [illegible] πρὸς τὴν ἀρχήν. Cor ergo quaſi princeps, in medio eſſe debet, vt parti recipienti alimentum, ex æquo adſit & auxilietur.

Item Ariſtotelis vnā partem ſcilicet cor, facientis principium vitæ, nutritionis, ſenſus.

Semina omnia δίθυρα.

Tertiò, partibus animalis omnibus calorem quendam eſſe inſitum, quem dum viuunt, poſſident, dum moriuntur, amittunt: cumque calorem in corde eſſe, vt in principio. In quo anima ideo ignita videatur. Hinc enim animal non interire refrigeratis aliis partibus; corde autem calore deſtituto, ſtatim mori. vnde vita eſt natiui caloris in corde exiſtentis incolumitas, mors, eiuſdem corruptio.

[illegible]

Quartò, vt ignis, ſic vitæ corruptionem eſſe duplicem, μάρανσιν *Marcorem*, dum veluti ignis à ſeipſo præfocatur, ſpiramine & refrigerio deſtitutus, vt in cucurbitis, & laterna vndique clauſa. & huic corruptioni reſpondet ſenectus: σβέσιν, *Extinctionem*, à contrario vt ignis ab aqua nimia. Cui reſpondet violentia, ſiue mors violenta. licet vtraque corruptio ab eadem cauſa fieri poſſit. V. Neceſſarium eſſe ad vitam, natiui caloris in ſuo principio refrigerationem. VI. Plantas refrigerari per alimentum, & aërem ambientem, & hæc ſatis eſſe ad earum calorem: alimentum vero refrigerare experimur, cùm primùm illud ſumpſimus. aër enim internus ingreſſu cibi commotus, ventilat. vnde, *Ieiunia calfaciunt ſitimque accerſunt*. Intereunt verò plantæ, καὶ [illegible], hyberno & vehementi frigore calorem extinguente; marcore autem corrumpuntur, æſtiuo feruore. Tandem refrigerari animalia vel aqua, vel aëre.

A quo refrigerium habeant ſtirpes.

αἱ νηστεῖαι θερμαίνουσι, ἢ δίψας ποιοῦσι.

Summa libri de reſpiratione.

Sola animalia pulmonem habentia reſpirant.

HVnc ſuperiori anneſtunt quidam, nec iniuria: cùm & in hoc de vita & morte agatur: itemque iuuentus & ſenectus definiatur. Sunt igitur libri περὶ ἀναπνοῆς capitula XXI. Statuitur 1. non omnia animalia reſpirare, ſed ea tantùm quæ pulmonem habent: quorum ea quæ exanguem & fungoſum pulmonem habent, minùs egent reſpiratione, vt ſunt ranæ, mures fluuiatiles, teſtudines, & ouipara. quæ ideo aliquandiu in aquis durant; è quibus tamen niſi poſt aliquod tempus emergerent, præfocarentur: cùm piſcium inſtar, non mittant aquam per branchias. Ea verò animalia quæ ſanguinea ſunt, egent maximè ſpiratione, ob copiam caloris inſiti. finis enim reſpirationis eſt, inſitum calorem refrigerando, vitam ſeruare. 2. Piſces non reſpirare. quia aërem ex aqua non trahunt, carent enim organo trahente, id eſt, arteria & pulmone: neque apparet vllus motus partis aërem trahentis, vt in reſpirantibus. 3. Reſpirationem eſſe ad refrigerium, non ad alimentum: alioqui quæ aluntur, omnia reſpirarent. ideo tributam eſſe vim reſpirandi pro modo caloris. 4. Nullum animal pulmonem ſimul & branchias habere, quia ille ad reſpirationem, quæ ex aëre fit, deſtinatus eſt; hæ, ad refrigerium ex aquis capiendum: omnibus autem alterutram refrigerandi rationem ſufficere. 5. Quæ ſpirant in pauco eodemque aëre, vel in pauca eademque aqua refrigerium ſumunt, ea facilè ſtrangulari: vt & cùm hæc, branchias; illa, pulmones mouere non poſſunt: vel propter ſenium, vel morbum: tunc enim non fit perfrigeratio. 6. Omnibus animalibus ortum, vitam, mortemque, communem eſſe. Mortem aliam violentam, cuius principium extra: aliam naturalem, cùm talis manet animalis cordiſque κρᾶσις, *Conſtitutio*, qualis initio, nihilque deforis ſuperuenit. Hanc in plantis eſſe αὔανσιν, *Ariditatem*; in animalibus, τὸ γῆρας, *Senectutem*. Omnibus corruptionem obuenire à defectu caloris. 7. Generationem eſſe primam vegetatricis animæ μέθεξιν, *Participationem* cum calore: Vitam, eiuſdem permanſionem: Iuuentutem, primæ refrigerabilis particulæ, id eſt, caloris, vel cordis, auctionem: Senectutem eiuſdem diminutionem: Ætatem vigoris ſiue conſiſtentiæ, quæ dicitur ἀκμή, *Status*, horum medium: Corruptionem, violentam, caloris extinctionem; vel marcorem; naturalem propriè illius marcorem à diuturnitate temporis, ex eo quòd animal præ ſenio nequeat refrigerari. & corruptionem hanc in animalibus eſſe mortem, in plantis ariditatem. 8. Tria cordi accidere, πήδησιν, σφυγμὸν, ἀναπνοήν, *Palpitationem, pulſum, reſpirationem.* Palpitatio eſt compulſio motus vel violentus à calore cordis factus ob refrigerationem excrementitiam in ipſum cor inſilientem, vt in morbis, & pauoribus, παλμὸν efficientibus, ſiue ſaltum cordis. Pulſatio autem σφύξις, eſt motio cordis perpetua, ſimilis ebullitioni, & ei motioni, quam apoſtemata φλεγμονώδη, ſiue φύματα tubercula dolorifica, excitant: pulſationem verò edunt venæ, id eſt, arteriæ, quæ ſunt venæ pulſatiles, quia à corde oriuntur. Rectè ergo & breuiter dicetur pulſatio, humoris incaleſcentis inflatio; vt palpitatio compellentis frigoris repulſio. Reſpiratio autem fit, dum augeſcit cordis calor. Etenim calor adauctus, inſtrumentum ſuum, nempe cor & pulmones, follibus ſimiles, qui in ferrariis officinis habentur, dilatat, eleuatque: atque adeo partem ambientem, ſcilicet pectus; quod dum fit, aër ingreditur frigidus; & hæc actio quæ aëris attractio eſt, dicitur, ἀναπνοὴ, reſpiratio, vel meliùs, inſpiratio: dum verò decreſcit ac minuitur feruor, reſidet organum ac deprimitur, ſimulque aër ingreditur calidus, qui videlicet è præcordiis calentibus calorem contraxit: quæ actio, aëris expulſio eſt: diciturque, ἐκπνοή, expiratio. Pari modo in piſcibus, cùm per particulas calor in ſublime ſcandit, attolluntur branchiæ; & aquam tunc piſces excipiunt; cùm verò deſcendit & refrigeratus eſt; reſident, & aquam emittunt. 9. Non medici tantùm ſed Phyſici eſſe τῆς ὑγιείας καὶ νόσου, *Sanitatis & morbi*, cauſas referre, ſaltem μέχρι τοῦ. *Quadamtenus*: ibi enim incipit Medicus, vbi deſinit Phyſicus.

Piſces non reſpirant.

Mors violenta & naturalis

ὁ θάνατος, ἡ ζωὴ, νεότης, γῆρας.

ἡ πήδησις.

ἡ σφύξις.

ἡ ἀναπνοή.

Quid inſpiratio.

Quid expiratio.

Summa libri de inceſſu Animalium.

OCtodecim capitulis abſoluitur Doctrina, περὶ πορείας ζώων, *De inceſſu & progreſſione animalium*. Statuitur, 1. Naturam facere optimum, præſertim quod ad animal pertinet. 2. Eſſe dimenſionum paria tria, ſupra, infra: ante, retro; dextrorſum, ſiniſtrorſum. 3. Principia motus localis eſſe, impulſum, ὦσιν, καὶ ἕλξιν, & tractum. 4. Animalia moueri vel tota, vt ſaltando; vel per partes, vt progrediendo. 5. Animalia quæ ſeſe mouent, duas ſaltem partes organicas habere: quarum altera comprimat moueaturque, altera comprimatur & ſtet: 6. Viuentia omnia partem ſuperam & inferam habere. Quæ præterea ſenſum habent

Quæ ſe mouent, duas ſaltem partes habent.

omnia, ante & retro habere, ſiue partes anteriores & poſteriores. pars enim anterior eſt quæ ſenſum gerit; poſterior, oppoſita. Et quæ præterea ſeſe mouent, ea dextrum & ſiniſtrum habere: pars enim dextra eſt, vnde initium motus; ſiniſtra, oppoſita; qua feruntur onera, vt parte mota non mouente. Et dextrum quidem ac ſiniſtrum in aliis magis, in aliis minùs eſſe diſtincta, vt in alatis & pedatis, potiùs quàm ſerpentibus. 7. Bipeda eſſe, in quibus pars ſupera & anterior diſcretæ ſunt, vt homines, aues. ex quatuor autem duo eſſe ſigna; his quidem alas; illis manus & brachia: quæcunque verò ſupra & ante ad idem habent, vt equi, canes, eſſe quadrupeda, multipeda, nullipeda. Et bipeda quidem ſuum ſummum habere ad ſupremum mundi locum, multipeda & nullipeda ad medium, ſtirpes ad imum. 8. Nullum animal ſanguineum moueri ad plures differentias, ſiue notas, quàm ad quatuor. 9. Serpentes carere pedibus: quia quæ ſanguinea ſunt & longitudinem enormem habent, pedeſtria eſſe nequeunt. vel enim duos vel quatuor pedes haberent: & hi non ſufficerent: vel plures quatuor, & ſic exangues eſſent: quæ enim animalia pedes plures quatuor habent, ea ſunt exanguia. 10. Omne pedeſtre pares habere pedes. 11. Moueri aues quatuor notis. Illis datum ὀυροπύγιον, Caudam, ad dirigendos volatus, vt nauigiis gubernacula: quibuſdam tamen inutile eſſe vropypium: ideoque in incertum volare, vt ſunt pauones & galli gallinacei; vel ſi directè volent, extenſis cruribus volare, quæ ſint illis vice gubernaculi; & tales eſſe Porphyriones, Erodios & aquaticas omnes aues. 12. Animalia quæ rectà incedunt, eſſe bipeda; & ſuperas partes leuiores habere; inferas, grauiores. 13. Homines ad cauum & quaſi intro brachia inflectere, crura ad conuexum & quaſi extra: aues & quadrupeda modo contrario. eſſe enim in variis animalibus varios inflexionum modos, pro iuncturarum ſiue articulationũ quas vocat καμπάς, varietate. 1. Pedeſtria omnia per diametrum moueri, adductis ſcilicet poſterioribus ad priora: vno excepto cancro, priora ad poſteriora, vel ad latus adducente, imò poſteriora ad priora: cùm priora ſint, vbi ſenſus eſt: oculi autem ſunt ad latus, in cancro. 15. Vt quadrupeda, poſteriora crura; ſic aues ſua flectere. 16. Inflexiones multipedum fieri in obliquum; vt & quadrupedum, quæ cauernas ſubeunt, vt ſunt lacertæ, crocodili. Aues planipedes natare pedibus, quia in aqua viuũt: eaſdem bipedes eſſe, quia aërem excipiunt & reſpirant. 17. Aues pedeſtres eſſe, quia non ſemper in aëre manere poſſunt. Piſces carere pedibus, quia viuunt in aqua, pinnas autem habere ad natandum. Quod ſunt in aue alę, hoc eſſe pinnas in piſce; quod in aue vropygium, in piſce eſſe caudam. 18. Oſtracea imperfectiſſimè moueri inſtar quadrupedum, quorum crura ſunt decurtata; vt ſunt vituli marini, & veſpertiliones: nempe quia oſtracea imperfectæ ſunt naturæ & mutilatæ.

Mouentur pedeſtria per diametrum.

tur aues pedeſtres.

GVILLELMI DV VAL PONTESIANI,

Philoſophiæ Græcæ & Latinæ regij in Academia Pariſienſi profeſſoris, & Doctoris Medici,

Anthologia Anatomica, ſiue de humano Corpore Appendix ad Libros Ariſtotelis de Anima. Ad parua naturalia. Ad libros de hiſtoria, partibus, & generatione animalium.

QVOD facere ſolent aurifices, iique qui gemmas & pretioſos lapillos cælant, & expoliunt; vt cùm diu multumque oculos & animum, in auri argentique cælaturas & gemmarum ſubtiliores ſcalpturas & inciſiones intenderint; laſſatos tandem oculos nimiaque attentione languentes, in adſpectabilem quendam ſmaragdum & amœna viriditate ſplendentem conuertant; vt inde reficiantur oculi, & conſumpta ſenſuum vis roburque inſtauretur ac refloreſcat; id nos præſtare hoc loco conſtituimus; qui cùm animam, viuentis naturæ aurum purum putum, & mundi gemmam præcipuam, formarumque clariſſimam fuerimus cum Ariſtotele hactenus contemplati; eiuſque arcanas facultates, principia, eſſentiam, operationes, attentè diligenterque perſcrutati ſimus: nunc ab ardua illa & difficili theoria deflectentes, in corpus ipſum humanum, quaſi in virentem ſmaragdum, & familiari ſua pulchritudine amicum ſenſibus, feſſos & laborantes oculos conuertimus.

Eſt quippe humanum corpus omni ex parte conſpicuum atque ornatiſſimum: neque in eo vlla eſt vel minima particula, quæ ab anima actionem & vſum non habeat ad vitam; & quæ pro ſuo modulo & conditione non ſit eleganti ordine ſita, atque ipſorum etiam ſenſuum

Nam cum hæc intelliguntur, nec verum nec falſum enunciatur. Altera σύνθεσις τῶν νοημάτων compoſitio; qua res iam conceptas & intellectas componimus, & quaſi vnum facimus, affirmando, negando, ſiue per propoſitionem tantùm, ſiue etiam per argumentationem, & ſyllogiſmum. Nam ſub hac altera intellectus actione quæ dicitur conceptuum compoſitio, continetur argumentatio: alioqui non duæ, ſed tres intellectus actiones eſſent diſtinguendæ. Hæc igitur compoſitio verum ſemper vel falſum dicit. Vtrumque autem à tempore pendet: alia enim alio tempore vera, alio falſa.

Indiuiſibile actu, vel potentia.

Indiuiſibile vel actu, quod licet potentia ſit diuiſibile, non eſt tamen actu diuiſum, vnde meliùs diceretur indiuiſum actu: vel poteſtate, quod nec actu diuiſum, nec poteſtate, vt punctum. Indiuiſibile actu, vel eſt in quantitate, vel in ſpecie ſeu forma. Illud tripliciter cognoſci poteſt. I. vt totum ſimul. II. per partes cogitatione diuiſas, & viciſſim intellectas. III per partes ſimul cum toto, vt hoc ex illis fit.

Intellectio qui fiat in inſtanti & in tempore.

Primo modo intellectio fit in inſtanti, vel indiuiſibili, vno continuoque tempore. Sic linea vna & indiuiſa, vnâ & indiuiſa intellectione, vno & indiuiſo tempore intelligitur, alioqui non intelligeretur tota ſimul. Secundò, intellectio non fit in inſtanti, neque tempore vno & cõtinuo, ſed diuiſo. Tertiò, fit intellectio tempore vno & indiuiſo. At indiuiſibile eſſentia ſiue ſpecie, vt homo, equus, vnâ, ſimplici ac indiuiſibili intellectione, in tempore indiuiſibili, id eſt, in inſtanti, intelligitur. Quæ verò ſunt indiuiſibilia & actu & poteſtate intelliguntur, vt priuationes, id eſt, per negationes contrariorum; punctum, per continuum; inſtans, per tempus: vt malum per bonum; tenebræ per lumen.

Simplex, apprehenſio vt vera.

Simplex Apprehẽſio eſſentiæ vera dici aliquatenus poteſt; non quidem affirmando verum vel falſum; ſed verè percipiendo rei eſſentiam, vt eſt, ita vt in ea apprehendenda non decipiatur. Sic enim ſenſus verus dicitur cùm percipit obiectum, vt eſt. Sic viſio vera, quæ ita proprium obiectum percipit, vt non decipiatur. Veritatem hanc, ſimplicem & incomplexam vocant ſcholæ; illam verò alteram, quæ ait vel negat enuntiando, complexam.

Ad cap. 8.

INtellectus in actu, qui hic dicitur ſcientia actu, alius Practicus, qui ad opus refert cognitionem. Vt intellectus politici: alius Theoreticus, qui in ſola nudaque rerum cognitione conquieſcit; vt intellectus Phyſici. De vtroque hic agitur. Vt ergo in ſenſu externo tres notantur actiones. I. Simplex cognitio, cum primum obiectum ſenſibile, mouet ſenſitiuum, ipſumque deducit è potentia ad actũ ſine paſſione vlla corruptiua. II. Iudicium boni, vel mali, iucundi, vel moleſti, per æſtimatiuam; quod eſt ſimile affirmationi aut negationi intellectus. III. Fuga vel proſecutio, ſiue appetitio: hæc boni, illa mali:

Intellectus practicus vt moueatur.

ſic intellectus practicus, qui animæ eſt dianoëticæ, mouetur primò à phantaſmatis, vt ſenſus ab externis ſenſibilibus. Secundò, iudicat obiectum apprehenſum, bonum vel malum, vera propoſitione, id eſt, affirmando vel negando. Tertiò, mouet voluntatem ad fugiendum vel appetendum. Vnde dicitur practicus. Quare ſi ſenſus ſine ſenſibili externo non ſentit; Sic anima ſine phantaſmate nihil vnquam intelligit.

οὐδέποτε νοεῖ ἄνευ φαντάσματος ἡ ψυχή.

Atque vt externa ſenſibilia (quæ priùs mediũ afficiunt, putà aër lucidus, id eſt, lumen, aërem; deinde organum, putà pupillam, tandem ſenſum communem;) ſeſe habent ad ipſum ſenſum communem, ſenſibilium omnium iudicem ſummum & vltimum, ſic & phantaſmata ad intellectum: qui omnia intelligibilia percipit, vt ſenſus communis omnia ſenſibilia; imò vt ſenſus communis vnus eſt reipſa arbiter ſenſibilium, ratione diuerſus, vt cap. 2. dictum eſt; ſic & intellectus re vnus eſt, ratione autem obiectorum intelligibiliũ diuerſiſſimorum, & quorum eſt iudex, diuerſus & multiplex. Mouetur verò practicus & præſentia ſenſibilis, & abſentia, exſtimulante ſola phantaſia, vel mẽtis conceptibus: vnde ſequitur in voluntate appetitio boni, vel fuga mali; eſtque tunc intellectus ὅλως ἐν πράξει

Omnino in actione.

Sed verũ & falſum quæ ſine actione ſunt, & ad contemplationem, ſiue Theoreticum intellectum ſpectant, ſunt quidem in eodem genere quo bonum & malum, id eſt, pertinẽt ad vnum eundemque reipſa intellectum, (Theoreticus enim & practicus re idem ſunt, ſolaque ratione differunt,) abſolutè tamen diſtinguũtur, id eſt formaliter.

Verum & falſum ad intellectum Theoreticũ ſpectant.

Et ratione aliqua: quòd ſcilicet intellectus qui tunc Theoreticus eſt, ea intelligat per abſtractionem, & ſine ordine ad opus actionem-ve, vt in Mathematicis non re ſed ratione à materia ſeparatis. Vtrùm enim ipſe intellectus à materia & magnitudine minimè ſeparatus, id eſt, dum in corpore eſt, ſubſtantias re & ratione ſeparatas, Deum & Angelos intelligat, nec-ne, poſtea dicendum.

Ad cap. 8.

ἡ ψυχὴ τὰ ὄντα πώς ἐστι πάντα.

ANima rationalis modo quodam eſt omnia. Quia quicquid eſt, vel eſt intelligibile, vel ſenſibile: atqui anima rationalis quodammodo eſt omne ſenſibile, ratione ſenſus; & omne intelligibile, ratione intellectus. Cognoſcens enim actu, eſt idem quodammodo cum re cognita, id eſt, ratione ſimilitudinis, & secũdum ſpeciem ac repræſentationem, non reipſa. Non enim lapis in anima eſt, ſed ſpecies ſiue forma lapidis. Eſt ergo anima vel potiùs mens, vt manus, quæ eſt ὄργανον τῶν ὀργάνων, inſtrumentum inſtrumentorum: ſic enim mens eſt forma formarum, ſenſus ſenſibilium. Nam vt manus inſtrumenta omnia conficit, ipſiſque vtitur, ita vt ex ſe nullum ſit illorum; ſic mens, quæ forma eſt accidentaria, non ſubſtantialis, ſpecies rerum omnium recipit, iiſque vtitur, nec eſt reipſa eorum quidquam, quæ intelligit. Qui ergo ſenſum non habet, nihil diſcere poteſt aut intelligere. Intelligibiles enim formæ à ſenſibilibus dependent, & à phãtaſmatibus. Et qui intelligit atque contemplatur, neceſſe eſt vt cum phantaſmate cõtempletur. Phantaſma autem eſt, vt ſenſibile ſine materia, id eſt ſimulacrum & ſpecies rei ſenſibilis, non res ipſa. Sine phantaſmate ergo non eſt affirmatio aut negatio intellectiua, ſiue iudicium veri aut falſi; imò nec πρῶτα νοήματα, primi ſimpliceſque conceptus, aut notiones: aliud tamen ab his eſt phantaſia, atque adeo ab intellectu.

Mens forma formarum.

Τὸν δὲ θεωροῦντ' ἀνάγκη ἅμα φάντασμά τι θεωρεῖν.

Ad cap. 6.

ANimalium anima omnis cognoſcendi ſeu diſcernendi potentia, vique motrice definita eſt. Et de illa quidem quã vocat τὸ κριτικὸν, hactenus; nunc de hac dicendum. Quodnam videlicet principium ſit motus localis animalium, animane tota immediatè, an pars eius ſiue facultas aliqua? Et ſi pars, an vna ex dictis, an alia quæpiam? Malè verò Plato facultates animæ diuiſit in rationalem, iraſcibilem, concupiſcibilem: ſunt enim præter has aliæ, vt vegetatrix. Malè alii, in rationis participes, & expertes. Non enim liquet de ſenſu, phantaſia, appetitu, quæ ſunt facultates animæ, ab aliis diuerſæ; debeant-ne ad illas, an ad has reuocari. Vis ergo motrix animalis, non eſt facultas vegetatrix vel nutriens: quia animal non mouetur loco, niſi ob finem imaginatione apprehenſum, & cum appetitu: at facultas vegetatrix expers eſt imaginationis & appetitus. Deinde mouerentur plantæ motu progreſſiuo, haberentque partes huic motui idoneas. Nẽpe pedes, alas; at hoc falſum. Sed neq; ſenſus, principium eſt motus progreſſiui. Animalia enim quædam ſenſum habent, quæ tamen non mouentur loco; vt Zoophyta: quibus ideo natura progreſſionis inſtrumẽta denegauit, quæ alioqui nihil fruſtra facit, nec deeſt in neceſſariis. Non eſt etiã intellectus, principium motus progreſſiui: non theoreticus, quia nihil de actione cogitat, id eſt, non iudicat aliquid eſſe faciendum, fugiendum, perſequendum. Motus autem progreſſiuus actio eſt animalis vel malũ fugientis, vel bonum perſequentis: nõ practicus, quia eius iudicium non ſemper ſequitur actio ſiue motus. Cùm imperanti rationi homo non ſemper obtẽperet, ſed ſæpe agat ex cupiditate: vt faciunt οἱ ἀκρατεῖς, *incontinẽtes*. Denique appetitus non eſt cauſa princeps progreſſiui motus, ſiue is iraſcibilis ſit, ſiue concupiſcibilis: quia veri *continentes*, ἐγκρατεῖς, licet ſentiant ſe ſuo appetitu ac cupiditate tentari ac pellici ad motum aliquẽ deprauatùm; reſiſtunt tamen, & rationi obtemperantes, à motu cupiditatis abſtinent. Non eſt igitur appetitus, nec intellectus practicus, auctor progreſſionis animalis; ſaltem ſi vterque ſeorſim ſumatur, & alteruter ſolus. Nam vterque ſimul mox ſtatuetur localis motus principium.

τὸ κινητικόν.

Vis motrix progreſſiua, non eſt in plantis

Neque in Zoophytis.

Tom. II.

Ad Cap. decimum.

INtellectus practicus, ſub quod Phantaſia comprehenditur, & Appetitus, ſunt principia motus localis animalium. Illa enim duo dirigunt impelluntque vim motricem ad actum ſiue motionem. Intellectus quidem vel Phantaſia, dirigendo, & proponendo quid ſit fugiendum, quid amplectendum; Appetitus verò, fugiendo, vel amplectendo. Hic enim mouet alicuius finis gratia & boni iam præcogniti à phantaſia; vel intellectu practico. Licet enim finis ſit executione vltimus, eſt tamen cognitione & intentione primus: *Ignoti nulla cupido*. Sed principium præcipuum eſt Appetitus. Hic enim ſine intellectu mouere poteſt; vt in brutis, & ſæpe in hominibus, qui relicto rationis iudicio imaginationem cupiditatemque ſequuntur: at intellectus nunquam mouet ſine appetitu, id eſt, ſine voluntate, quæ dicitur βούλησις, vt appetitus ὄρεξις, cupiditas ἐπιθυμία. Omnis etiam motionis principium eſt appetitus, tam rectæ & honeſtæ, quàm vitioſæ: vnde etiam dicitur appetitus, vt & phantaſia, nunc rectus, nunc non rectus: at ratio ſiue intellectus practicus ſolius recti motus honeſtæque actionis principium eſt; omnis enim intellectus rectus eſt, in primis maximè & vniuerſalibus morum principiis, in quibus nunquam fallitur, & quantum ex ſe eſt, non dirigit mouetque, niſi ad rectum, honeſtum, verumque bonum. Appetitus autem non rarò inclinat deflectitque in falſum, turpe, apparenſque bonum. Porro in nobis qui temporis differentias percipimus, appetitus eſt duplex; voluntas ſcilicet, quę ſequitur iudicium rationis, diciturque appetitus rationalis; & Appetitus ſentiens; tam iraſcibilis quàm concupiſcibilis, qui ſenſum & phantaſiam ſequitur. Vterque non numero tantùm differt, ſed ſpecie, id eſt, genere: vtriuſque enim contrariæ ſunt appetitiones. Cuius rei ratio eſt, quòd cognitionem habeamus præſentis temporis & futuri.

Intellectus practicus, phantaſia, appetitus, ſunt principia motus animalis.

Omnis intellectus rectus eſt.

Appetitus in homine duplex, rationalis & ſentiens.

Nam qui per ſenſum, ſiue imaginationem iudicat aliquid eſſe bonum nunc, puta vini potum ſibi febrienti; vinum nunc appetit ſentiente appetitu, phantaſiæ iudicium ſecutus; at ratio futuri præſcia, cùm iudicet fore, vt vinum noceat; & tale iudicium ſequatur voluntas, priorem refutat appetitum; ipſaque adeo voluntas vini vſum prohibet. Vt verò appetitus duplex; ſic appetibile, ſenſibile ſcilicet & rationale. Vniuerſim autem Appetibile mouentium eſt primum. Quia ipſam potentiam appetendi, tanquam obiectum, mouet; & intellectum practicum, vel phantaſiam, quæ mouentia ſunt. In animalis enim motu tria ſunt. I. quod mouet: & hoc duplex; vnum, quod mouet immotum, eſtque Appetibile, quod vt finis mouet appetitum, non vt efficiens; alterum quod mouet iam motum, eſtque appetitus ipſe ab Appetibili motus, & mouens animal. II. quo mouet; & hoc pars eſt animalis, nempe cor, quo vt inſtrumento, appetibile mouet animal. Cor, inquam, vel alia pars vero cordi reſpondens, quæ principii finiſque rationem habeat: vt cardo, γιγγλυμὸς, ſitque immota, vt centrum in circulo. Motus enim fit ſuper aliquo fixo & quieſcente. Cor verò licet perpetuò moueatur per Syſtolem & Diaſtolem; in centro tamen manere putatur immotum: quia in medio thorace, quoad baſim ſitum (medium enim corporis tenet vmbilicus) eidem parti & loco corporis ſemper adhæret, & à nullo alio organo motum accipit; ſed ipſum aliis, per arteriarum canales & vehicula quantum poteſt impertitur, calorem, vitaleſque ſpiritus in omnia membra diſtribuendo. III. quod mouetur, & hoc animal eſt, illudque perfectum.

Tria in motu animali.

Ad Cap. vndecimum.

MVſcæ, vermes, inſectaque omnia loco mouentur, vt perfecta animalia: quare ab iiſdem principiis, appetitu ſcilicet & phantaſia mouebuntur. Sed quia imperfectè, indefinitè, & vago quodam ac confuſaneo motu feruntur, ad ſola præſentia & paſſim occurrentia, ideo imperfectam tantùm phantaſiam, & per totum corpus diffuſam habent. Eſſe verò in illis appetitum conſtat ex eo, quòd dolore & voluptate afficiantur. Eſt igitur phantaſia in brutis omnibus, ſed ſenſitiua tantùm: quæ enim βουλευτικὴ, dicitur, ſiue conſultatrix & deliberatiua, ſolis ineſt ratione præditis. Deliberare ſiquidem eſt multa inter ſe conferre, ad aliquem finem præcognitum, qui agendorum lex eſt & menſura, & ex illis multis eligere melius & accommodatius fini: hoc autem opus rationis eſt. Vincit interdum in nobis ſentiens appetitus rationalem ſiue voluntatem, ſed naturalis ordo poſtulat, vt ſuperior & princeps, quæ voluntas eſt, imperet, moueatque ſentientem, vt ſphæra ſuperior inferiorem; & tunc tres motus fiunt, Voluntatis imperantis, Appetitus ſenſitiui reſiſtentis, Corporis obtemperantis. Sed cùm ſentiens vincit, duo dumtaxat fiunt. tunc enim non reluctatur voluntas, ſed decipitur. In ſyllogiſmo practico conſtante ex maiore vniuerſali, & minore ſingulari, & concluſione etiam ſingulari, plus vrgent mouentque ad augendum minor & concluſio, quàm maior vniuerſalis: quia propoſitiones particulares ſunt operi viciniores.

Animalia imperfecta, vt muſca, vago incertoque motu feruntur, quia phantaſiā habēt imperfectam.

Superior appetitus mouere debet inferiorem ac vincere naturam.

In agendis plus mouent particularia.

Ad Cap. duodecimum.

VIuens omne à primo ſuo ortu ad mortem vſque, nutriendi facultatem habet: quia creſcit, conſiſtit, decreſcit, quæ ſine nutritione non fiunt. Sed non omne viuens ſenſus eſt compos. Stirpes enim ſenſu carent, quia corpore conſtant ſimplici, id eſt, terra maximè, quæ in eis abundat ac prædominatur: (alia enim elementa in plãtis etiam mixta ſunt): ideoque expertes ſunt temperiei & proportionis quatuor primarum qualitatum, quæ ad tactum eſt neceſſaria: & quia non recipiunt formas ſine materia, id eſt, ſpecies intentionales, per quas fit ſenſatio. Omne autem animal ſenſum habet, tam id quod progreditur, (idcirco enim motum ei natura dedit, vt alimentum quæreret, cuius ſi ſenſum non haberet, moreretur, & fruſtra motrice facultate, organiſque progreſſionis fuiſſet inſtructum:) quàm id quod non progreditur, vt conchylia, quæ ideo non mouentur, quòd alimentum coniunctum habeant & paratum. Non ſufficit verò nutriendi facultas, cum intellectu. Nam nullum corpus animatum mentis compos eſt, quin ſit & ſenſus. Si enim mens eſſet ſine ſenſu, vel id in bonum animæ cederet, vel corporis; non animæ, quia ſic non magis meliuſve intelligeret: imo quandiu in corpore eſt, tandiu à ſenſu pendet in intelligendo: non corporis, quia ſic compages & fabrica corporis firmior non fiet aut diuturnior. Omni autem animali ſenſum ineſſe oportet etiam imperfectiſſimo, quia nullum ſine tactu viuere & conſeruari poteſt. Si enim tactus ſit expers, non poterit noxias qualitates diſcernere ab vtilibus; neque illas fugere, has amplecti: atque adeo facilè vel igneo calore conſumetur, vel gelida aqua extinguetur. Idem de guſtu, qui tactus eſt aliquis, ſentiendum, quo ſi caret animal, non nutrietur. Eſt enim guſtus, ſenſus alimenti. Reliqui ſenſus, non ſunt ita neceſſarii.

Omne viuēs quãd. viuit, nutritur.

Omne animal eſt ſẽſus compos.

Vbi mens, ibi ſenſus & vita

Nullum animal viuere ſine tactu, & guſtu.

Color enim, ſonus, & odor, non nutriunt. Quanquam & illi gradiēti animali neceſſarii ſunt; ſi non omni. Neceſſum enim eſt ad ſalutem gradientis animalis, vt non modò cominus ſentiat, (quod tangendo fit,) ſed eminus, quod per alios ſenſus, olfaciendo ſcilicet & videndo diſtans alimentum ad quod accurrat; & audiendo lethiferi tonitrui fulminiſque impetum & fragores, aliaque noxia, vt fugiat. Senſibilia enim iſta per externum medium ſentiuntur, quod affectum & veluti conſignatum ſpeciebus & ſimilitudinibus quaſi ſigillis obiectorum ſenſibilium, mouet excitatque ſenſum. Sic enim ſatius eſt & commodius viſionem fieri per receptionem ſpecierum ſiue imaginum à coloribus & figuris, in oculos per medium aërem tranſmiſſarum; quàm per radiorum ex oculis emiſſionem: qui quidem radii ab obiectis franguntur ac reflectantur. vt Platonici Opticique complures volunt.

Fit viſio per receptionem ſpecierum, non per emiſſionem radiorum.

Ad Cap. decimumtertium.

οὐχ ἁπλοῦν τὸ τοῦ ζώου σῶμα.

Corpus animalis non poteſt eſſe ſimplex, id eſt, igneum, vel aqueum, aëreum, vel terreum. Quia omne animal tactum habet, qui mixtionem requirit, certamque proportionem quatuor primarum qualitatum. Sed nec tactus terreus dici poteſt: quia non modò terræ qualitates percipit, ſed calorem, frigus, aliaſque omnes: imò quæ terrea ſunt, vt plantæ, oſſa, pili, non ſentiunt. Sine tactu autem nullus eſt ſenſus, licet ille ſine aliis eſſe poſſit. Et Animal quidem ſine vitæ detrimento, aliis ſenſibus priuari poteſt; non tactu. Cùm enim animal tactu viuat, & per eum ſolum ſtare ac definiri poſſit; ſi eo priuetur, & vita etiam priuabitur. Hinc exceſſus & exuperationes aliorum ſenſibilium, licet propria organa deſtruant, vt nimia lux oculos; non tamen animal ipſum corrumpunt perimuntque, vt tactilium exceſſus. Quòd ſi ſonus tonitrui v. g. auditum deſtruens, videatur & animal interficere, id per accidens fit, & non ratione ſoni, ſed plagæ & concuſſionis aëris vehementiſſimæ; atque adeo quatenus ſonus cum tactili iungitur. Eſt ergo tactus planè animali neceſſarius, vt videlicet animal ſimpliciter ſit, cæteri verò ſenſus, vt bene ſit, & commodiorem felicioremque vitam degat. Sic per viſum, videt in aëre, aqua, & omnino in perſpicuo: per guſtum, ſaporibus iucundis delectatur, inſuaues reſpuit: per auditum, voces, ſermonem, & quicquid ei ab alio ſignificatur, percipit: vt vice verſa per linguam, (cuius officium eſt non guſtare tantùm, ſed loqui & vocem dearticulare,) aliis quid velit, cogitetve, enuntiando ſignificat. Hæc habentur libro tertio de anima.

Tactus neceſſarius animali

Exceſſus tactilium interficit animal.

Non aliorum ſenſibilium.

Alii ſenſus vtiles & commodi.

Liber De Senſu & Senſili.

Vnicus eſt, in ſeptem capita diſtributus: vbi de ſenſuum organis, obiectiſque agitur, in ſupplementum librorum de anima. Sunt enim & hic, & ſequentes libelli, de memoria, de ſomno, inſomniis, iuuentute, vita, reſpiratione, appendices quædam ad libros de anima; dicunturque vulgò parua Naturalia. Inſcribitur hic primus, περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν, de ſenſu & ſenſibilibus, vel, vt alii credunt, περὶ αἰσθητηρίων, *de ſenſiteriis*, ſiue organis ſenſuum.

Parua naturalia.

Ad cap. 1.

Primo igitur capite aperit inſtitutum & ordinem futurarum tractationum, eſſe ſcilicet dicendum de iis quæ communia ſunt, & quæ propria animalium & viuentium, Deinde docet, ea quæ animalium communia ſunt & propria, ad corpus & animam ſimul pertinere, vt ſunt ſenſus, memoria, ira, cupiditas: hæc enim ſine corpore non fiunt. Eſſe etiam alia quæ viuentibus omnibus conueniant, alia quæ animalibus quibuſdam. Eorum verò quatuor ſunt coniugationes, συζυγίαι, ſcilicet, ἐγρήγορσις καὶ ὕπνος, νεότης καὶ γῆρας, ἀναπνοὴ καὶ ἐκπνοή, ζωὴ καὶ θάνατος, *vigilia & ſomnus*, *iuuentus & ſenectus*, *reſpiratio & expiratio*, *vita & mors*, de quibus dicendum ſigillatim Phyſico, vt & de primis ſanitatis & morbi cauſis; in quibus Phyſicus quidem conſiſtit, ſed Medicus ab iis auſpicatur, & ſuæ artis primordia ducit. Tertiò, Animali omni ſenſus duos eſſe neceſſarios, tactum & guſtum; alios minimè: Qui tamen inſignem afferant vtilitatem, hominibus maximè ad diſciplinas & ſcientias; viſum quidem per ſe; quia omnia corpora percipit; auditum per accidens, quia nomina rerum, ſermoneſque, quibus omnia ſignificantur, vocibus adiunctos audit, ex præceptore, non qua nomina ſunt & ſigna, ſed qua voces & ſoni. Ideo cum facilius ſit audire & diſcere ab alio, quàm proprio marte, arteque quidquam inuenire; magis confert ad prudentiam & ſcientiam auditus, quàm viſus. Hinc eorum qui ab ortu priuantur vtroque ſenſu, cæci ſunt mutis & ſurdis prudentiores: quia hi diſcere & inſtrui non poſſunt, illi poſſunt.

Vbi deſinit Phyſicus, ibi incipit Medicus.

Auditus eſt ſenſus diſciplinæ.

Ad cap. 2.

Explicat cap. ſecundo, ſenſuum organa quæ nonnulli iuxta elementa quatuor diſtinguunt, ſed neſciunt cui quintum poſſit accommodari. At omnes viſum igneum faciunt, quia ex oculo compreſſo & commoto igneus fulgor apparet. Sed non ideo oculus, viſuſque igneus eſt; fulgor enim ille eſt à læuitate & politie pupillæ, vel tunicæ corneæ, (quæ hic dicitur oculi pars nigra mediaque) celeriter in tenebris confricatæ. Læuia enim & polita in tenebris fulgent, vt capita quorumdam piſcium, *καὶ ὁ τῆς σηπίας θολός: Sepia atramentum*. Oculus ergo ea parte læuis & politus, dum celeriter & in tenebris confricatur, ſplendorem emittit, & quodam refractionis modo ſeipſum videt, quaſi factus duo, videns & viſum. Quòd ſi oculus igneus eſſet, & viſio fieret per extramiſſionem, quaſi exeunte è laterna lumine; cur in tenebris non fieret viſio? Adeſſet enim lumen ſufficiens. Nec dici poteſt lumen radioſve oculorum extingui in tenebris. Non enim lumen extinguitur: quia extinctio eſt calidi ſicci, vt flammæ, carbonis igniti, à frigido, humido; at lumen nec calidum, nec ſiccum eſt. Oculus ergo aqueus eſt & tranſlucens: tranſlucens quidem & perſpicuus, vt cum aëre communicet; aqueus autem, vt meliùs ſpecies recipiat, firmiuſque ac diutiùs conſeruet: aër enim facillimè diffluit ac diſſipatur. Vt ergo organum viſus aqueum, ſic auditus, aëreum; olfactus, igneum (nam odor fumida eſt exhalatio & ignea) tactus & guſtus terreum.

Oculus non eſt igneus.

Oculus eſt aqueus & perſpicuus auris aërea, odoratus igneus, guſtus & tactus terrei.

Ad cap. 3.

REpetit capite tertio, quædam de ſenſu, lumine, colore, perſpicuo, dicta libris de anima. Perſpicuum eſt quid commune aëri, aquæ, aliiſque corporibus, plus minùs. Luminis natura in perſpicuo eſt indefinito, quòd ſcilicet ſe toto lumen recipit ac in intimis partibus à viſu penetratur. Color eſt extremitas ſiue terminus, vel ſuperficies perſpicui in corpore terminato. Dicitur color ſuperficies, non quòd verè ſit ſuperficies, ſed quia in ea eſt & cernitur. Color enim internus & corporum terminatorum non videtur qua talis, ſed vt prodit ſe in ſuperficie: corpus verò terminatum eſt quod viſum ſiſtit & terminat in ſua ſuperficie: ita vt ipſum viſus non penetret, vt aſtra & corpora colorata, diciturque perſpicuum impropriè, & cum addito, terminatum. Nam perſpicuum, propriè interminatum ſiue indefinitum dicitur, & ſe toto recipit lumen, vt aër, aqua: vt verò in aëre nunc lumen, nunc tenebræ; ſic in corporibus album & nigrum. Ex quorum varia miſtione; vt ex appoſitione, quam norunt pictores, varii oriuntur colores.

Ad cap. 4.

ὁ χυμός.

QVarto capite odorem & ſaporem cognatos facit, ſed huius maximè cauſas ſpecieſque enarrat. Sapor eſt affectio ſiue qualitas in humido aqueo facta à ſicco terreſtri, & calore decoquente, guſtum è potentia ad actum per alterationem deducens. Eius verò ſicci ſapor affectio eſt vel priuatio, quod nutriendi vim habet: & dulcis quidem ſapor alit, ſalſus verò & acutus ſunt condimenta. Atque vt colores ex albo & nigro commiſti, ſic cæteri ſapores ex dulci & amaro oriuntur. Tot ſaporum quot colorum ſpecies, nempe 7. Pinguis ſpecie dulcis eſt; ſalſus & amarus fere idem. Medii acer, auſterus, acerbus, acidus. Colores 7. ſunt hi, flauus, puniceus, purpureus, viridis, cæruleus, albus, niger. Sub nigro enim fuſcus continetur. Circa communia ſenſilia falluntur ſenſus, non circa propria. De ſaporum affectionibus dicetur in Phyſiologia plantarum.

Ad cap. 5.

QVinto capite, de odore ea ferè tradit, quæ de ſapore dicta ſunt. Odorem enim fieri vt ſaporem: vt enim terrea ſiccitas in humido aqueo mixta & diluta, ſaporem creat, ſi calor accedat ad coquendum; ſic humidum, quod iam ſapidum eſt, cum ſicco permixtum in aëre vel aqua, odorem facit. Quare odor eſt natura quædam ſaporoſæ ſiccitatis in humido dilutæ: à ſapore enim eſt odor. Hinc quæ ſapore carent, carent odore, vt elementa, lapides, niſi quid alienum permixtum ſit: mare enim odorem habet, quia ſaporem habet ſalſum à ſicco terreſtri vſto permixto: omnia verò odorata, ſapida. Aquea autem minùs: quia odorata ſicciora. Vt enim in ſapore vincit humidum, ſic in odore ſiccum. Sunt tamen mirè affines ſaporibus odores: quorum ſpecies iiſdem notantur vocabulis. Vt enim ſapores ſic & odores acres ſunt, dulces, auſteri, acerbi, pingues: & putidi odores amaris ſaporibus reſpondent. Atque vt frigus & concretio ſapores obtundunt; ita odores abolent, calorem eneruando. Hinc hyeme vix odores percipiuntur. Odores alii per accidens iucundi vel moleſti: vt ii qui comitantur ſapores ciborum. Sunt enim eatenus grati, quatenus adiuncti ſunt eduliis ſapidis quibus nutrimur. Hinc eſurientibus ſuaues ſunt, ſatiatis verò ingrati. Alii per ſe ſunt ſuaues, vt florum: quorum ſenſus cibi appetentiam non prouocat, vt illorum, imo tollit potiùs. Verum enim eſt quod dixit Stratis, *ὅταν φακὴ ἕψηται, μὴ ἐπιχεῖν μύρον, cùm lens coquitur, non oportet affundere vnguentum*; quòd ſcilicet ſuauiter oleat, quamquam voluptarii homines poculis olentia miſcent. Delectantur verò homines calidis odoribus, quòd his cerebrum frigidum humidum recreetur; quibus percipiendis natura reſpiratione abutitur: cuius alioqui proprius vſus eſt, præcordia pectuſque refrigerare. Organum enim olfactus eſt in capite, ad quod cùm ſpiritus aſcendit, aufert id quod inſtar operculi ſuperpoſitũ eſt:

ἡ ὀσμή.

Odorum & ſaporum ſimiles differentiæ.

Organum olfactus.

Halitus carbonum enecat homines.

Odor non nutrit.

(non explicat clarè organum olfactus Ariſtoteles, quod vult Galenus 8. l. de vſu part. cap. 6. eſſe anteriores cerebri ventriculos. Auerroes 2. Collect. cap 17. narium membranam, vel neruum per nares expanſum. Auicenna 5. Fen. 3. can. 1. Albertus Magnus 2. part. Summæ de hom in tractat. de olfactu, & alii multi, caruncυlas mammillares ſupra os ſpongioſum, ethmoides vel cribriforme dictum, ſitas, quæ ſententia probabilior eſt) & ſic fit olfactio. Hinc nihil olfacimus, niſi reſpiremus. Aliter verò olfaciunt quæ non reſpirant, vt piſces. Habent enim vt oculos, ſic organum olfactorium ſemper paratum ad quemuis odorem. Vnde nullum licet graue olentem fugiunt, niſi fortè ſit lethifer & pernicioſus, vt *τὸ θεῖον καὶ ἀσφαλτῶδες, ſulphuris, & rerum bituminoſarum.* Hoc enim tetro odore enecantur, vt homines, carbonum & prunarum halitu. Malè Pythagorei odores nutrire dixerunt: quia quod nutrit, mixtum eſt & corpulentum: ita vt poſt nutritionem debeat quiddam egeri, tanquam inutile excrementum: at odor non eſt eiuſmodi, cùm ſit aëreus, vel aqueus. Adde quod locus odorum, organumque, in capite eſt, locus ciborum alibi, in ventre ſcilicet. Nihil ergo per ſe ad nutricationem confert odor, licet conferat ad ſanitatem.

Ad cap. 6.

SExto capite quæſtionem mouet de diuiſibilitate ſenſibilium qualitatum, an eæ in infinitum diuidi poſſint, vt corpora continua, quibus inhærent. Deinde ſtatuit ſpecies ſiue genera ſenſibilium finita eſſe, quia clauſa ſunt extremis omnia, iiſque contrariis. Color enim albo & nigro; ſapor dulci & amaro; & cæt. continentur. Tertiò, ſenſiles qualitates diuidi per accidens, ad diuiſionem continui; ſiue in partes magnitudine æquales finitas, ſiue in æquales & proportionales poteſtate infinitas, fiat diuiſio. Atque vt in continuo aliud eſt actu, aliud potentia; ſic in ſenſilibus aliud eſt potentia ſenſile, vt pars coniuncta toti, aliud actu, vt ipſum totum, vel pars à toto ſeparata: quæ tamen ſi minima eſt, per ſe actu non ſentietur, ſeparata, ob defectum magnitudinis requiſitæ, licet per ſe potentia ſit ſenſilis. Cùm enim toti vnita fuerit, ſentietur. Quartò, Sonos & odores ſucceſſiuè in medio generari, ac ſenſim deduci in organa, lumen verò in inſtanti produci in toto perſpicuo, non tranſlatione ſiue motu locali.

d cap. 7.

Dari ſenſum vnum communem.

Indiuiſibile non ſentitur.

SEptimo capite aliam quæſtionem ponit. an poſſint duo ſenſilia ſimul eodemque tempore ab vno homine percipi. Concludit primò videri non poſſe, hunc in modum: Vel enim eorum motiones æquales erunt, & ſic ſe mutuò impedient: cùm enim minor motio maiorem impediat, multo magis æqualis æqualem. quare neutra ſentietur. Vel ex vtriſque alius erit ſenſus confuſus, vt in concentu ſeptichordii conſtantis fidibus ſeptem, hypate, parhypate, lichano, meſe, parameſe, paranete, nete. Vel certè motiones erũt inæquales: & ſic maior & excellentior mouebit ſenſum, non minor, quæ à maiori obtunditur, eliditurque: & ſanè, *Pluribus intentus minor eſt ad ſingula ſenſus*: Statuit tamen omnino poſſe. Certum enim eſt ſimul percipi album & dulce, album & nigrum: illa quidem à diuerſis partibus ſiue facultatibus; hæc verò ab vna eademque videndi facultate. Ex quo ſequitur quòd ſi omnia ſenſibilia ſimul ſentit anima, debeat vna quæpiam animæ pars ſiue facultas, vnuſ, vt communis & princeps ſenſus conſtitui, quo omnia ſentiat; & qui ſit vnus re ac numero, ratione autem & officio multiplex, vt pomum quod vnum cùm ſit numero, ratione tamen & affectione multiplex eſt: cùm ſimul ſit ſuaue, flauum, rubrum, rotundum, odoratum. Concluditur tandem, omne ſenſibile magnitudinem habere, adeoque nullum indiuiſibile ſentiri poſſe. Hæc ad librum de ſenſu & ſenſili dicta ſint.

Liber de Memoria & Reminiſcentia.

Ad cap. 1.

VNicus eſt, duobus conſtans capitibus. prius eſt *περὶ μνήμης*; poſterius, *περὶ ἀναμνήσεως*. Memoria enim à reminiſcentia differt: eo quod, qui hac pollent, ingenio ſint celeres, & dociles: qui verò illa, tardi. Eſt ergo memoria præteritorum quâ talia ſunt: vt ſenſus præſentium, opinio & ſpes futurorum. Atque vt memoremur, neceſſum eſt id nos aliquando intellexiſſe, vel ſenſiſſe. Hinc ea ſola animalia quæ temporis ſenſum habent, memorantur: vt equi, canes. Non eſt verò memoria ſine phantaſmate, etiam ea quæ de intellectilibus eſt; cùm enim quis meminit, ſentit ſe priùs id vidiſſe, vel audiuiſſe, vel didiciſſe: quare ad phantaſiam reuocanda eſt memoria per ſe, cùm hæc ſit imaginabilium; ad intellectum verò per accidens. In qua ergo animæ parte eſt phantaſia, quæ hic dicitur ſenſus princeps, in eadem reſidet memoria. [illegible] enim in parte, id eſt facultate quadam intellectiua, ſtatueretur; non conueniret brutis plurimis: quibus tamen reuera ineſt. Redeunt enim ad nidos, & latibula, agnoſcunt ſobolem, & homines ſemel viſos: recordantur verberum inflictorum, ſomniant. Quanquam hæc vera ſunt de

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

perfectioribus, non de imperfectis, vt ſunt conchylia, inſecta, vermes. Fit memoria cùm affectio quædam picturæ ſimilis, id eſt, ſimulacrum ſiue imago, per ſenſum in animâ imprimitur, vel in parte corporis memoriam habente: vt ſi ſigillo cera conſignaretur. Vnde qui imaginem & figuram ſenſionis non recipiunt, quod fit vel ob nimium aſſiduumque motum, nimiamque humiditatem; vt in pueris, & iis qui celerrimi ſunt ingenio; imò & ſenibus, qui motu decretionis aguntur; vel ob duritiem, ſiccitatem & algorem partis excipientis: vt in frigidis ſiccis & quales ſunt ſenes decrepiti. Moderata ergo cerebri temperies, ſed in ſiccum magis deuergens, aptitudinem facit memorandi. Creditur vulgo occipitium organum memoriæ. Vult tamen Galenus interiores animæ facultates omnes eſſe in toto cerebro, nec locis ſedibuſve diſcludi.

ἡ μνήμη. Quomodo fiat memoria.

Sicca temperies memoriæ confert.

Ad cap. 2. Reminiſcentia non eſt memoriæ ἀνάληψις οὔτε λῆψις, reſumptio, nec aſſumptio; ſed vtraque ſpecie differt: licet vna alteram comitetur in iis quæ ratione vtuntur. Non enim eſt in brutis reminiſcentia, licet ſit memoria: cùm reminiſcentia fiat ratiocinando & diligenter diſquirendo; atque ex vno aliud continuata ſerie ac ordine colligendo; tandemque quod exciderat, in mentem reuocando: vt ſi quis lacte viſo, de candore cogitet, à candore progrediatur in aërem, ab aëre in humorem, ex quo Autumnus tandem quem inuenire ſatagebat, in mentem redeat. Cùm enim reminiſcimur, quibuſdam antegreſſis motibus mouemur quo vſque ad eum moueamur, poſt quem ille ſequi conſueuit. Qui ſuperiora corporis vaſta amplaque habent, & pumiliones non valent memoria, quia in his ſenſifica vis pondere corporis opprimitur.

Quomodo fiat [illegible]

Qui non valeant memoriâ.

Liber de Somno & Vigilia.

Ad cap. 1. TRibus abſoluitur capitibus. In primo aperitur inſtitutum: deinde docetur, ad eandem vim partemque animalis pertinere Somnum & Vigiliam; quia ſunt oppoſita. Vigilia enim eſt vt habitus vel forma, ſomnus autem vigiliæ priuatio. Vtrumque etiam eodem dignoſcimus, nempe ſenſu. qui enim vigilat, ſentit actu: qui dormit, non ſentit actu, externo ſenſu. Eſt verò ſenſus actu, motio quædam animæ per corpus. Quòd ſi vigilia in ſentiendo conſiſtat: Sentire verò proprium non ſit animæ, nec corporis, inanime enim ſentiret; ſed vtriuſque; profectò vigilia non erit etiam propria corporis, vel animæ. Quæ ergo ſenſu carent, ea nec dormiunt, nec vigilant, vt plantæ. Quibus verò vtrumque conuenit, non ſemper vtrumlibet conuenit. nullum enim animal ſemper dormit, aut ſemper vigilat; ſed vigiliæ, quæ laſſitudinẽ inducit, ſuccedere debet ſomnus: fieri enim non poteſt vt ſemper animal laboret. Eſt ergo ſomnus impotentia ab exolutione ſenſus, & exceſſu vigiliæ. Hic autem exceſſus vel morboſus eſt, vel ſine morbo: vnde exiſtit ſomnus ſiue impotentia, & exolutio pariter duplex. Quòd ſi ſomnus affectio eſt ſenſoriæ partis, & quaſi vinculum & immobilitas; ſenſoria autem vis ad ſentiendum ſit comparata, neque quiſquam per quietem ſentire poſſit: ſanè omnis ſomnus erit ἐγερτός, expergiſcibilis, & ſolubilis. Somnus ergo eſt immobilitas & vinculum ſenſus. Vigilia eiuſdem ſolutio & relaxatio.

ἡ αἴσθησις.

ὕπνος.

ἡ ἐγρήγορσις.

Ad cap. 2. SEcundo capite concluditur, Somnum & Vigiliam affectiones eſſe ſenſus cõmunis. Qui cùm animalibus inſit omnibus, quia tactus cum quo coniunctus maximè eſt, cunctis conuenit, omnia etiam animalia dormient & vigilabunt. Non conſiſtit autem ſomni ratio in otio & ceſſatione qualibet ſenſuum: alioqui ſyncope & animi deliquium, & iugularium venarum interceptio, ſomnus eſſet; ſed in impotentia ſentiẽdi ex eo tantùm nata, quòd primus ille ac communis ſenſus, quo animal omnia ſentit, affectus ſit, ligatus & laſſatus: eo enim laſſato ac quieſcente alii etiam ſenſus ceſſant; non contrà. Vno quippe externo ſenſu affecto & laſſato, non eſt neceſſe alios, & multominus communem, laſſari & quieſcere. Cùm autem natura agat ſemper ob finem, finis ſomni, (qui etiam dicitur ἀνάπαυσις, *quies*,) conſeruatio eſt & ſalus animalium: qui tamen ſomnus eſt ob vigiliam, id eſt, ad ſenſus & ſapientiæ munia obeunda. Hæc enim finis ſunt eorum quibus alterutrum competit, cùm ſint optima, vt finis. Principium ſenſus, motus, atque adeo ſomni & vigiliæ, eſt pars circum cor inter caput & aluum: ſed hic eſt error Ariſtotelis: quem medicinæ principes condemnant; qui cerebrum ſenſus motuſque animalis principium eſſe fortiſſimis rationibus, iiſque anatomicis, demonſtrant.

Quauis ſenſuum ceſſatio non eſt ſomnus.

Finis ſomni.

Error Ariſtotelis.

Ad cap. 3. STatuitur non omnem ſentiendi impotentiam eſſe ſomnum, ſed eam quam facit, ἀναθυμίασις, diuaporatio alimenti, quæ ſurſum eleuata regreditur & refluit, inſtar Euripi. Hinc ſomnus ſæpe à cibo ſumpto, quia tunc humidum multum & corpulentum euaporat, ſurſumque fertur. Quod cùm conſiſtit, aggrauat caput, ὃ ποιεῖ νυστάζειν, *facit addormiſcere*, Gallicè, *ſommeiller*: cùm verò deſcendit, & reciprocando calorem repulit, fit iam ſomnus, ἐξ ὧν καθεύδει. Sic autem ſomnum fieri teſtantur ὑπνωτικά. ſoporifera, vt papauer, mandragora, vinum, lolium. Hæc enim omnia, καρηβαρίας ποιεῖ, *grauedinem capitis inducunt*, vaporibus multis ſurſum ſublatis. Labor etiam ſomnum conciliat: quia colliquat & fundit humores, vnde vapor. Somnolenti ebrii, pueri. Item, ἀδηλόφλεβοι, ναννώδεις, καὶ μεγαλοκέφαλοι. Inſomnes, melancholici, quia interior locus refrigeratus eſt, vnde vapor non exhalat, præſertim cùm aridi ſint, ideoque edaces. Eſt ergo ſomnus, σύνοδός τις τοῦ θερμοῦ εἴσω, καὶ ἀντιπερίστασις φυσική. *Regreſſus caloris intro, & naturalis quædam circumobſiſtentia*: partes enim extimæ & ſuperiores frigent, intimæ & inferiores calent. Cùm verò abſoluta eſt coctio, animal expergiſcitur; tuncque calor ſanguinem fæculentum à ſyncero diſcreuit, victoriamque reportauit, qui ſcilicet calor ambientis frigoris opera, intro coierat, vrgente & vigente ſomno. Hoc loco facit Ariſtoteles cor principium venarum & ſanguinis: facit & tres cordis ſinus ſiue ventriculos. verumque falſum eſſe docet Anatome. Duo enim tantùm ſunt cordis ventriculi dexter & ſiniſter, & Hepar venarum principium eſt, & ſanguinis opifex. Cor autem arteriarum dumtaxat origo, & ſpirituum vitalium ſanguiniſque arterioſi: vt Cerebrum neruorum, & ſpirituum animalium. Sed excuſatione dignus eſt Ariſtoteles, cuius tempore humani cadaueris ſectiones non fiebant, niſi forte rariſſimè & oſcitanter. Quamquam & Peripatetici quidam eius ſententiam tuentur ac defendunt.

à fatigatione ſomnus.

qui obſcuras & graciles venas habent, nani & qui magnum habent caput, ſunt ſomnolenti.

Liber de Inſomniis.

περὶ ἐνυπνίων.

Ad cap. 1.

TRia habet cap. Primû ſtatuit, τὸ ἐνύπνιον Somnium, non percipi ſenſu externo, nec ad opinionem mentem vt referri, licet ſomniando præter viſa, mens alia intelligat. Neque enim quicquid in ſomno videmus, aut cogitamus, ſomnium eſt. Senſoriæ igitur partis affectio eſt ſomnium, quatenus imaginatiua eſt: ſenſus enim communis & imaginatio vna numero vis eſt, ratione eſſentiaque differens: ſomnium autem ſpectrum quoddam eſt & phantaſma vel viſum in ſomno apparens.

Ad cap. 2.

SEcundum ponit Hypotheſes, explicatque; vt doceat poſt functiones ſenſuum externorum remanere in organis affectiones ab obiectis inductas, id eſt, motiones ipſas ac ſimilitudines. Sic cùm à ſole oculum abducimus in opacum, nihil cernimus: quia tunc luminis ſpecies & motio oculum adhuc poſſidet. Vel ſi viſo ſole conniueamus, primò quidem apparet lumen, quale eſt: deinde quid puniceum, tum purpureum, donec atrum appareat, & exoleſcat. Item ſi viſo amne celeriter moto ac fluente, oculos transferamus ad arbores, vel alia quæ ſtant; ea moueri videbuntur, ob motus impreſſionem remanentem.

Poſt ſenſuum functiones, remanent rerum ſpecies.

Ad cap. 3.

TErtium Hypotheſes prædictas accommodat ad inſomnia; docetque motiones ab externis ſenſibus inter vigilandum acceptas, manere in ſomno, & cùm occurrunt, inter dormiendum facere inſomnia, licet non quouis ſomni tempore, nec quauis ætate. Non enim ſe proferunt imagines, niſi reſederint & quieuerint humores. Hinc ſtatim à cibo non fit ſomnium, nec ſtatim à natiuitate: quia tunc nimia eſt cõmotio propter alimentarium calorem. Vt ergo in aquâ vehementer agitatâ nulla apparet imago, vel maximè diſtorta: in eadem verò quieſcente, pura & expreſſa redditur: ſic cùm humorum tumultus eſt & agitatio, vel nullæ redduntur imagines, vel horribiles; vnde ingrata ſomnia, vt Melancholicorum & ægrotantium: At cùm reſedit ſanguis & humores quieuere, pura grataque redduntur ſomnia. Eſt igitur ſomnium phantaſma ſiue apparitio, quæ à motu ſenſibilium iam ſenſu perceptorum orta, animalibus inter dormiendum occurrit, & quatenus dormiunt. Non ſemper fit ſomnium. Quidam enim tota vita non ſomniarunt. Sed hoc rarum. cauſa eadem cum ea quæ ſomnium impedit ſtatim à cibo, & in pueris.

Quieto ſanguine fiunt pura ſomnia.

Vera definitio ſomnii.

Liber de Diuinatione per Somnum.

DVo habet capita, περὶ μαντικῆς τῆς ἐν τοῖς ὕπνοις γινομένης, *De diuinatione in ſomno facta*, quam non eſſe contemnendam docet experientia, ratio, & autoritas. licet iis ſomniis fides abrogetur, quæ nulla ratione nituntur. Non eſt Deus cauſa ſomniorum, ea enim bonis & ſapientibus concederet: at conſtat ea quibuſuis indiſcriminatim obuenire. Oportet ergo ſomnia alia eſſe eorum quæ fiunt, cauſas; alia ſigna, alia caſualia, accidentia, συμπτώματα. Ea ſanè obſeruant diligenter, ἀλλ' ἰατρῶν οἱ χαρίεντες. *Medicorum politiſſimi*, tanquam ſigna affectionum & morborum: cùm enim quis ſomniat ſe dulci & mellito ſapore frui, ſignum eſt tenuis pituitæ deſtillantis. Sed & ſomnia, cauſas eſſe actionum patet: fit enim vt cùm interdiu de re agendâ cogitare cœpimus, nullaque expedita agẽdi ratio ſeſe tum obtulit, ea ſomniando occurrat, quam excitati

A Deo non ſunt ſomnia.

Medici obſeruant ſomnia. Scripſit Hippocrates lib. περὶ ἐνυπνίων.

amplectimur. Sed ſunt ſomnia multa, quorum ratio nulla eſt; ideoque fortuita: quæ tamen interdum vera ſunt, & com effectu. quia inter tot falſa, vnum verum eſſe contingit. iuxta illud ἂν πολλὰ βάλῃς, ἄλλοτ' ἀλλοῖον βαλεῖς. *Si multa iactas, aliud aliàs ieceris.* Stolidiſſimi quique præſagiunt: quia eorum mēs vacua cogitationum eſt aliarum, ſuoſque cùm non ſentiant motus, peregrinos maximè aduertunt. Amici de amicis certa ſæpe ſomniant, vt melancholici. Optimus coniector & interpres ſomniorum is eſt, qui ſimilitudines probè nouit, & ſimulachra quæcumque celeriter diſcernit.

Cur ſtolidiores præſagiant.

Summa libri de communi motu animalium.

DOctrina huius libri, περὶ τῆς κοινῆς τῶν ζώων κινήσεως, duodecim capitibus continetur, in quibus ſtatuitur, I. omnem animalis (quod volatu, vel natatu, vel inceſſu, vel alio motu mouetur) motum quiete aliqua niti: ita vt ſi pars vna moueatur, putà cubitus; altera quieſcat, putà brachium, atque ideo articulorum flexus eſſe: imò verò neceſſum eſſe vt etiam corpus illud externum per quod moueatur animal, vt aër, terra, ſtet, quieſcat, reſiſtatve. Cœlum enim ipſum ita mouetur, vt circa terram immobilem moueatur, quaſi fabuloſi Atlantis pedes in terra habentis, virtute ſuſtineatur. II. Statuitur animalia omnia moueri ob finem, per cogitationem, electionem, voluntatem, cupiditatem. III Electionem & eligibile pertinere ad cogitationem & appetitionem. IV. Non omne excogitabile eſſe eligibile, ſed id quod finis eſt actionum liberarum. V. In actionibus vltimum eſſe motum localem. VI. Intellectus theoretici finem eſſe contemplationem, practici actionem. VII. Principium actionis eſſe τὸ διωκτὸν ἢ φευκτὸν, id quod perſequi vel fugere debemus; illud iucundum, hoc triſte. vtrumque autem eſſe cum frigore & calore. VIII. Quod incedit, ſimul intelligere, quòd ſit incedendum; & incedere, niſi fortè quid obſtet. IX. Principium animæ mouentis eſſe in medio, vbi etiam eſt ſenſitiuum. X. Medium illud eſſe appetitum, qui ab appetibili motus, mouet corpus, petito robore à ſpiritu inſito, cuius locus focuſque cor eſt, vel quid cordi analogum, in iis quibus verum cor deeſt. XI. Moueri animal motibus voluntariis, & non voluntariis. Hos verò vel eſſe inuoluntarios, ἀκουσίους, vt motus cordis & pudendi, cor enim & pudendum viſa re aliqua, vt formoſa muliere, ſtatim mouentur, mente non iubente: vel non voluntarios propriè, ἑκουσίους, quorum ſcilicet domina non eſt imaginatio, nec appetitus, vt ſunt ſomnus, vigilia, reſpiratio.

Error Ariſtotelis à corde principium animalis motus repetentis.

Summa libri de longitudine & breuitate vitæ.

CAuſæ τῆς μακροβιότητος & βραχυβιότητος, *Vita longioris & breuioris*, exponuntur ſex capitulis. Statuitur I. hac diuturnioris vitæ differentiâ & genera tota à totis generibus differre, id eſt ſpeciem à ſpecie: nam generatim, hic differre dicitur homo ab equo, & genus hominum viuacius, genere equorum. Item indiuidua ab indiuiduis eiuſdem ſpeciei, quæ hic ſpeciatim differre dicuntur. ſic enim alii homines qui ſcilicet in calidis regionibus degunt, viuaciores ſunt aliis, iis nempe qui frigida loca incolunt. II. Ignem & aquam ſibi inuicem cauſas eſſe generationis & corruptionis, atque adeo ſimiliter ignea & aquea. III. Quæ locum mutant, ea vel diutius, vel breuius durare, quàm propria conditio ferat: cùm ad id conferat vel obſit continens; nunquam tamen fore incorrupta & perpetua, ſi modò materiâ conſtant, eaque elementari; quæ à contrariis facilè impetitur. IV. Ex corporis magnitudine, vel paruitate non colligi durationem maiorem vel minorem. equus enim homine maior, & inſecta longè eodem minora, viuunt minus homine. neque etiam ex eo quod ſanguineum ſit animal, viuit ideo diutius. Apes enim diutius viuit, quàm quædam ſanguinea; neque quod exangue; neque quod terreſtre, neque quod marinum. Sed abſolutè & vniuerſim ſtirpes diutiſſimè viuunt, vt palma. Deinde in genere animalium, ſanguinea diutius viuunt quàm exanguia, abſolutè loquendo, & pedeſtria ſiue terreſtria, quàm aquatica. Quod ſi pedeſtria ſint & ſanguinea ſimul & vaſta ampláque, ea diutiſſimè viuunt vt homo, elephas. quod vt plurimum & maiori ex parte accipiendum eſt. V. Cùm animal natura calidum ſit & humidum, & in his vita conſiſtat; vtrumque ad vitæ longæuitatem copioſum eſſe debere. paucum enim humidum facilè ſicceſcit, ideoque citò ſenectutem quæ ſiccitas eſt & marcor, acceſſit. Hinc maiora, cæteris paribus, viuaciora; quia plus habent humidi pinguis, & aërii, de hoc enim ſermo eſt: pinguia enim non ſolent putreſcere, quia aëria. aër enim reſpectu aliorum corporum eſt: velut ignis, qui non putret. Quòd ſi pingui humido calidum reſpondeat, vita fit longiſſima. Sed purum & ab excrementis immune debet eſſe viuens ad longæuitatem, ſunt enim vitæ contraria. Hinc quia ſemen excrementum eſt, eo quæ

Homo viuacior equo.

Stirpes abſolutè viuunt diu. & animalia ſanguinea & terreſtria & ampliſſima.

A copia humidi pinguis, & calidi innati, vitæ diuturnitas.

quæ abundant & ſalacia ſunt animalia, ocyſſimè ſeneſcunt: maximè cùm ſeminis profuſio ſiccet attenuetque. Hinc paſſeres breuiorem vitam agunt ob ſalaciam, & mares maximè: licet abſolutè mares natura fœminis ſint viuaciores, quia calidiores. Facit & tepida calidaque regio ad longæuitatem: quia calida humiditas vitæ cauſa eſt, & incrementi. Facit & alimentum opportunè & cum modo aſſumptum. Calor enim cibo destitutus ſeipſum emacerat, propriamque materiam; id eſt, humidum pingue & radicale, conſumit. Viuunt minùs aquatica quam pedeſtria; non quod illa ſint ſimpliciter humida, ſed humida humiditate aquea quæ facilè corrumpi poteſt: quia frigida & cõgelabilis. VI. Plantas abſolutè diutiſſimè viuere, quia ſunt minùs aqueæ, quàm animalia; habentque pinguedinem, & lentorem; & eo humore conſtant, qui difficulter poſſit exſiccari, licet terrenæ ſint. Arbores verò inter plantas diutius viuere: quia quotannis iuueneſcunt. Atque vt in animalibus mares diutius viuunt, quorum ſcilicet partes ſuperiores ſunt ampliores & calidiores; ſic in plantis arbores quæ caput prægraue amplumque habent, (caput verò plantarum eſt radix, qua, tanquam ore, alimentum è nutrice terrâ exugunt) diutius viuunt. Hinc eæ quæ parte inferâ, id eſt ramis, augentur, & fructus proferunt, fere annuæ ſunt; nec diu durant. Sed ea de re dicetur ex profeſſo vbi de plantis. Hic nota citare ſæpius Ariſtotelem opus de plantis; quod tamen nullum extat: vt docebo ad illos duos ſpurios, in fine Tomi poſterioris.

Summa libri de Iuuentute & Senectute: Vita, & morte.

DVos alii libellos diſtinguunt. Sed Vatablus interpres & olim in Pariſienſi Academia regius profeſſor, vnicum facit; quem in ſex capitula partitur. vbi, περὶ νεότητος καὶ γήρως, καὶ περὶ ζωῆς καὶ θανάτου. Primo ſtatuitur, Animam, licet corpus non ſit, eſſe tamen in quadam corporis particulâ, quæ imperium vimque in cæteras obtineat. itavt per hanc vnam partem viuens viuat, ſitque ſimul animal: vnde cùm viuere & eſſe animal non ſint idem, neceſſe ſit partem illam numero & reipſa vnam eſſe & eamdem; ratione verò multiplicem.

Anima eſt in vna aliqua corporis parte præcipua.

Secundò, hanc partem, in qua principium vitæ eſt, nutritionis & ſenſus, ſitam eſſe in medio, inter partem priorem, quæ eſt ea in quâ ſenſum gerimus; & poſteriorem quę priori eſt oppoſita; & inter partem ſuperam, quæ in animalibus eſt caput, in plantis radix, (pars enim ſupera eſt, quâ ſumitur cibus) & infernam, quæ ei oppoſita deiicit excrementum: & pars quidem illa media in perfectis magniſque animalibus conſpicua probéque diſtincta καλεῖται στῆθος, *dicitur pectus*; in cæteris τὸ ἀνάλογον, *Pectus proportionale*. In ea verò parte eſſe principium vitæ & ſenſus patet; quia ademptis aliis duabus ſuperâ & inferâ, viuunt tamen veſpę, apes & inſecta alia, ſentiuntque: licet hoc non contingat in perfectis & optimè conſtitutis; quia eorum natura, animaque maximè vna eſt, & ſimplex. In plantis etiam eſſe vitam in medio, & à medio, patet ex ſeminibus. Nam è medio ſeminum (quæ omnia, δίθυρα, *Biualuia* ſunt), erumpunt radix & caulis ſimul. idem cernitur ἐν τοῖς ἐμφυτευομένοις, καὶ τοῖς ἀποφυτευομένοις, *Inſitionibus, & auulſionibus*. ὄζος, *nodus enim* medius principium eſt *ſurculi* τοῦ κλάδου. Denique in animalibus, cor primum gignitur, in ſanguineis verum, in exanguibus proportionale. Cor autem medium eſt, cuius gratiâ nutritio eſt, & in quod apertè ſenſus duo, guſtus ac tactus, tendunt, vt ad principium, καὶ ᾗ τείνει πρὸς τὴν ἀρχήν. Cor ergo quaſi princeps, in medio eſſe debet, vt parti recipienti alimentum, ex æquo adſit & auxilietur. Tertiò, partibus animalis omnibus calorem quendam eſſe inſitum, quem dum viuunt, poſſident, dum moriuntur, amittunt: cumque calorem in corde eſſe, vt in principio. In quo anima ideo ignita videatur. Hinc enim animal non interire refrigeratis aliis partibus; corde autem calore deſtituto, ſtatim mori. vnde vita eſt natiui caloris in corde exiſtentis incolumitas, mors, eiuſdem corruptio. Quartò, vt ignis, ſic vitæ corruptionem eſſe duplicem, Μάρανσιν *Marcorem*, dum veluti ignis à ſeipſo præfocatur, ſpiramine & refrigerio deſtitutus, vt in cucurbitis, & laterna vndique clauſa. & huic corruptioni reſpondet ſenectus: Σβέσιν, *Extinctionem*, à contrario vt ignis ab aqua nimia. Cui reſpondet violentia, ſiue mors violenta. licet vtraque corruptio ab eadem cauſa fieri poſſit. V. Neceſſarium eſſe ad vitam, natiui caloris in ſuo principio refrigerationem. VI. Plantas refrigerari per alimentum, & aërem ambientem, & hæc ſatis eſſe ad earum calorem: alimentum vero refrigerare experimur, cùm primùm illud ſumpſimus. aër enim internus ingreſſu cibi commotus, ventilat. vnde, *Ieiunia calfaciunt ſitimque accerſunt*. Intereunt verò plantæ, καὶ ἀποσκλαίνονται, hyberno & vehementi frigore calorem extinguente; marcore autem corrumpuntur, æſtiuo feruore. Tandem refrigerari animalia vel aqua, vel aëre.

Error Ariſtotelis vnã partem ſcilicet cor, facientis principium vitæ, nutritionis, ſenſus.

Semina omnia, δίθυρα.

ἡ ζωὴ, ὁ θάνατος.

A quo refrigerium habeant ſtirpes.

αἱ νηστεῖαι θερμαίνουσι, καὶ δίψας ποιοῦσι.

omnia, ante & retro habere, ſiue partes anteriores & poſteriores. pars enim anterior eſt quæ ſenſum gerit; poſterior, oppoſita. Et quæ præterea ſeſe mouent, ea dextrum & ſiniſtrum habere: pars enim dextra eſt; vnde initium motus; ſiniſtra, oppoſita; qua feruntur onera, vt parte mota non mouente. Et dextrum quidem ac ſiniſtrum in aliis magis, in aliis minùs eſſe diſtincta, vt in alatis & pedatis, potiùs quàm ſerpentibus. 7. Bipeda eſſe, in quibus pars ſupera & anterior diſcretæ ſunt, vt homines, aues. ex quatuor autem duo eſſe ſigna; his quidem alas; illis manus & brachia: quæcunque verò ſupra & ante ad idem habent, vt equi, canes, eſſe quadrupeda, multipeda, nullipeda. Et bipeda quidem ſuum ſummum habere ad ſupremum mundi locum, multipeda & nullipeda ad medium, ſtirpes ad imum. 8. Nullum animal ſanguineum moueri ad plures differentias, ſiue notas, quàm ad quatuor. 9. Serpentes carere pedibus: quia quæ ſanguinea ſunt & longitudinem enormem habent, pedeſtria eſſe nequeunt. vel enim duos vel quatuor pedes haberent: & hi non ſufficerent: vel plures quatuor, & ſic exangues eſſent: quæ enim animalia pedes plures quatuor habent, ea ſunt exanguia. 10. Omne pedeſtre pares habere pedes. 11. Moueri aues quatuor notis. Illis datum οὐροπύγιον, *Caudam*, ad dirigendos volatus, vt nauigiis gubernacula: quibuſdam tamen inutile eſſe vropygium: ideoque in incertum volare, vt ſunt pauones & galli gallinacei; vel ſi directè volent, extenſis cruribus volare, quæ ſint illis vice gubernaculi; & tales eſſe Porphyriones, Erodios & aquaticas omnes aues. 12. Animalia quæ rectà incedunt, eſſe bipeda; & ſuperas partes leuiores habere; inferas, grauiores. 13. Homines ad cauum & quaſi intro brachia inflectere, crura ad conuexum & quaſi extra: aues & quadrupeda modo contrario. eſſe enim in variis animalibus varios inflexionum modos, pro iuncturarum ſiue articulationũ quas vocat [illegible], varietate.

Mouentur pedeſtria per diametrum. 1. Pedeſtria omnia per diametrum moueri, adductis ſcilicet poſterioribus ad priora: vno excepto cancro, priora ad poſteriora, vel ad latus adducente, imò poſteriora ad priora: cùm priora ſint, vbi ſenſus eſt: oculi autem ſunt ad latus, in cancro. 15. Vt quadrupeda, poſteriora crura; ſic aues ſua flectere. 16. Inflexiones multipedum fieri in obliquum; vt & quadrupedum, quæ cauernas ſubeunt, vt ſunt lacertæ, crocodili. Aues planipedes natare pedibus, quia in aqua viuũt: eaſdem bipedes eſſe, quia aërem excipiunt & reſpirant. 17. cur aues pedeſtres. Aues pedeſtres eſſe, quia non ſemper in aëre manere poſſunt. Piſces carere pedibus, quia viuunt in aqua, pinnas autem habere ad natandum. Quod ſunt in aue alę, hoc eſſe pinnas in piſce; quod in aue vropygium, in piſce eſſe caudam. 18. Oſtracea imperfectiſſimè moueri inſtar quadrupedum, quorum crura ſunt decurtata; vt ſunt vituli marini, & veſpertiliones: nempe quia oſtracea imperfectæ ſunt naturæ & mutilatæ.

GVILLELMI DV VAL PONTESIANI,
Philoſophiæ Græcæ & Latinæ regij in Academia Pariſienſi profeſſoris, & Doctoris Medici,

Anthologia Anatomica, ſiue de humano Corpore Appendix ad Libros Ariſtotelis de Anima. Ad parua naturalia. Ad libros de hiſtoria, partibus, & generatione animalium.

QVOD facere ſolent aurifices, iique qui gemmas & pretioſos lapillos cælant, & expoliunt; vt cùm diu multumque oculos & animum, in auri argentique cælaturas & gemmarum ſubtiliores ſcalpturas & inciſiones intenderint; laſſatos tandem oculos nimiaque attentione languentes, in adſpectabilem quendam ſmaragdum & amœna viriditate ſplendentem conuertant; vt inde reficiantur oculi, & conſumpta ſenſuum vis roburque inſtauretur ac refloreſcat; id nos præſtare hoc loco conſtituimus; qui cùm animam, viuentis naturæ aurum purum putum, & mundi gemmam præcipuam, formarumque clariſſimam fuerimus cum Ariſtotele hactenus contemplati; eiuſque arcanas facultates, principia, eſſentiam, operationes, attentè diligenterque perſcrutati ſimus: nunc ab ardua illa & difficili theoria deflectentes, in corpus ipſum humanum, quaſi in virentem ſmaragdum, & familiari ſua pulchritudine amicum ſenſibus, feſſos & laborantes oculos conuertimus.

Eſt quippe humanum corpus omni ex parte conſpicuum atque ornatiſſimum: neque in eo vlla eſt vel minima particula, quæ ab anima actionem & vſum non habeat ad vitam; & quæ pro ſuo modulo & conditione non ſit eleganti ordine ſita, atque ipſorum etiam ſenſuum teſtimonio pulcherrimè conformata: Vt non immeritò corporis illam [illegible], ſummum & ſingulare Dei artificium, καὶ δημιούργημα, καὶ τῆς τολμηροτάτης φύσεως ἄγαλμα, *Audaciſsimæ naturæ decus*, μέτρον ἁπάντων, *Menſuram rerum omnium*, ἢ διαπρεπέστατον τοῦ θεοῦ τέχνασμα, *Ornatiſsimum Dei opificium*, ἢ θαῦμα θαυμάτων, *Miraculum miraculorum*, denique vno eoque accommodatiſſimo vocabulo, τὸν μικρόκοσμον, *paruum mundum*, ſiue vniuerſi compendium veteres appellauerint, ac veluti indigetauerint. Licet enim, (vt poſtremum hunc titulum tanquam honorificentiſſimum & ampliſſimum explicem paulò latiùs,) animæ potiſſimùm cauſſa & merito, (quam ait Ariſtoteles. 3. de an. πῶς ἐστι πάντα, modo quodam eſſe omnia,) dictus fuerit homo, μικρόκοσμος, & magni mundi compendium; eſt tamen corporis compages & ſtructura eo artificio elaborata, tamque appoſita & eleganti partium varietate diſpoſita & adornata: vt vel ſola corporis compoſitio parui cuiuſdam mundi ſpeciem imaginemque belliſſimè referat. Etenim tres illæ humani corporis principes partes ad vitam abſolutè neceſſariæ, cerebrum, cor & hepar, earumque regiones tres à ſe inuicem præclariſſimè diſtinctæ, caput, thorax & imus venter, mundos tres, Angelicum ſcilicet ſiue intellectualem, vel Archetypum; cæleſtem, & ſublunarem ſiue elementarem pulcherrimè repræſentant, & modo quodam continere videntur. Cerebrum ſiquidem cùm ſit ſapientiæ tribunal, ſedes intelligentiæ, rationis domicilium, cogitationum ſubtiliſſimarum campus celeberrimus, & ſpirituum animalium officina, eſt quaſi mundus Intellectualis & Angelicus. Cor autem, ἀεικίνητον, perpetuo motu ſyſtoles & diaſtoles agitatum, vitæ principium, focus natiui caloris, quem calori ſyderum ſiue cæleſti eſſe analogum ait Ariſtoteles capite 3 libri. 2. de Generatione animal. Theſaurus denique puriſſimi ac viuifici ſanguinis, & fornax diuinarum flammarum, eſt mundus cæleſtis. Vt enim à cœlo & à Sole præſertim vitales influxus in inferiorem mundum per ſupernæ illius lucis radios benigniores demittuntur: ſic ſanè à corde ſpiritus vitales, quaſi animæ radii per arteriarum canales & tubulos in vniuerſum corpus effunduntur. Denique Hepar mundus eſt elementaris, quatuor humores, ſanguinem ſcilicet, pituitam, flauam bilem & melancholiam, quaſi quatuor elementa complectens: cùm ſanguis aëri, pituita aquæ, flaua bilis igni, melancholia terræ reſpondeat: vt certè in vno hominis corpore, quaſi in ſacra pyxide, ſcrinioque pretioſiſſimo, quidquid rerum eſt diuinarum, cœleſtium, & elementarium, ſummus omnium artifex & conditor Deus incluſiſſe, & ineffabili ſapientia, modoque prorſus admirabili diſpoſuiſſe videatur. Nos igitur partim rei dignitate & pulchritudine adducti, partim ad Phyſices Peripateticæ integritatem, vbertatem & ornatum, de Corpore humano, hac anatomica Anthologia breuiter, & quaſi ſummos flores delibando, dicere inſtituimus. Cùm enim debeat eadem eſſe actus & potentiæ, materiæ & formæ ſcientia, ex capite 2. libri 2. Phyſicorum: Phyſica autem de anima rationali ſtudioſiſſimè diſſerat, quæ forma eſt & actus humani corporis; profectò cùm de anima dixerimus ad libros de Anima, & ad parua Naturalia, neceſſum videtur de corpore humano etiam pertractare: non prolixis quidem & amplioribus commentariis, ſed expedita quadam breuitate, quæ Philoſophiæ naturali & ſcientiæ præſertim de Anima ſufficiat, lucemque afferat non modò iis quę ex Ariſtotelis doctrina de Animæ natura & facultatibus hactenus expoſuimus; ſed & iis quę poſtea dicturi ſumus, libris de Hiſtoria, Partibus & Generatione Animalium: præſertim cùm ipſe Ariſtoteles, vir alioqui ſummus & incomparabilis, non parum lapſus fuerit in Anatome, vt in principio venarum, neruorum, motus, ſenſus, quod falſo putauit eſſe cor. Item in ipſa deſcriptione cordis, quod tribus ventriculis credidit eſſe diſtinctum. Cuius rei cauſam eſſe putamus, quòd eius temporibus ſectiones cadauerum raró & fortè nunquam celebrarentur.

Homo eſt paruus mundus.

Etiam ratione corporis.

Cerebrum eſt imago mundi Archetypi.

Cor typus cæleſtis mundi.

Iecur refert mundum elementarem.

Anthologia Anatomica diuiſio, Obiectum, Methodus.

VT horarii cõpages & fabrica intelligi exactè nequit, niſi eius exiles funiculi, rotulæ, machinulæ, omneſq; quibus cõſtat, particulæ diſſoluantur, atque diſtinctè proponantur oculis: ſic corporis humani ſtructura cognoſci non poteſt ſine partium diſſolutione & diligẽti atque accurata earum diſſectione, quę à Gręcis nominatur, ἀνατομὴ, ſiue ea ſit vniuerſalis, vt quæ fit in toto corpore; ſiue particularis, vt quæ fit in parte, putà in oculo. At vtraque duplex, Practica, quæ manu adminiſtratur à Chirurgo: quia non decet medicum ſecare, ſed ſectionibus præeſſe: & Theoretica, quæ eſt partis cuiuſque accurata ac ſcientifica contemplatio; quæ videlicet partium ſingularum principia, compoſitionem, temperiem, connexionem, ſitum, actionem, vſumque perquirit & conſiderat.

Quid Anatome.

Vtraque anatome comprehenditur vnica definitione, quæ ſic habet: Anatome eſt humani corporis in partes ſimplices & compoſitas diſſectio, accuratè ſapienterque adminiſtrata, ad perfectam omnium partium cognitionem.

Itaque corpus humanum obiectum eſt anatomes, provt ſectile eſt & diuiduum in partes. totum enim corpus proponitur anatomicis diuidendum.

Quid humanum corpus.

Corpus humanum eſt pars hominis altera, ſe habens vt materia, variis conſtans organis ad diuerſa animæ officia comparatis. corpus enim humanum aures habet ad audiendum, oculos ad videndum, pedes ad ambulandum.

Quid pars.

Pars corporis eſt quæ cum aliis totum complet, integrumque facit. Sed quia ad rationem partis tria ſunt neceſſaria: Primò, vt cohæreat ſuo toti: pars enim auulſa à toto, deſinit eſſe pars, ſolumque partis nomen retinet; ſic enim pes amputatus, non eſt ampliùs corporis pars, niſi æquiuocè, vt loquuntur Philoſophi. Secundò, vt communem cum toto vitam habeat: nam pars viuentis viuere debet, alioqui viuens & animatum conſtaret partibus inanimatis: vnde fit vt membrum emortuum & aridum, tanquam inutile & noxium pondus, debeat reſecari, vt ramus ſiccatus ab arbore. Tertiò, vt vſum habeat aut functionem quandam: nihil enim eſt in corpore otioſum & fruſtra, ſed particulæ etiam viliores finem proprium habent: cùm, inquam, tria hæc requirantur ad rationem partis, appoſitè Fernelius partem definiuit capite 1. lib. 2. Phyſiologiæ, *Corpus toti cohærens, communique vita coniunctum, ad illius functionem vſumque comparatum.*

Diuiſio partium.

ἴσχοντα, ἰσχόμενα, ἢ ἐνορμῶντα.

Partes humanum corpus conſtituentes diuidit Hipp. ſect. 8. lib. 6. Epid. ſent. 19. in continentes, id eſt, ſolidas nec diffluentes, ſed liquida alia corpora continentes; vt ſunt oſſa, ligamenta, venæ, arteriæ: contentas, nempe humores, qui venis & arteriis continentur, vt ſunt ſanguis, pituita, bilis: & impellentes ſiue impetum facientes, ſcilicet ſpiritus, vitales, animales, naturales, qui cùm ſint aërii, prætenues, & feruidi, facilè decurrunt per vniuerſum corpus, illudque incitant, impellunt, exagitant. Deficientibus quippe ſpiritibus, motus omnis ſenſuſque deficit, vires concidunt, vitaque tandem ipſa extinguitur.

Pars alia princeps, alia ignobilis.

Aliter diuiditur pars, in nobilem ſiue principem, & miniſtram ſiue ignobilem. Illa eſt quæ ad vitam totiuſque indiuidui conſeruationem abſolutè & ſimpliciter eſt neceſſaria: vel quæ communem quandam materiam, putà ſpiritum vel ſanguinem, toti corpori largitur & diſtribuit; vt iecur, cor, cerebrum; quorum influxu, officio, ac viribus vita ſubſiſtit, itavt deficiente iſtarum partium opera, vita deficiat. Hæc, ſcilicet ignobilis, eſt ea quę principi famulatur, nec communem materiam toti de ſuo largitur; vt vena, quæ hepati in deferendo ſanguine; arteria, quæ cordi, in ducendo ſpiritu vitali; neruus, qui cerebro, in deuehendo animali ſpiritu, miniſtrant. Digiti etiam & dentes ſunt partes ignobiles, quia non ſunt ſimpliciter ad vitam neceſſarii.

Alia ſimilaris, alia diſſimilaris.

Eſt & alia celebris diuiſio partis in ſimilarem & diſſimilarem. Illa eſt quæ diuiditur in ſimiles; vt os, quod diuiditur in oſſa minora & minora: nam pars oſſis eſt os, vt pars aquæ, aqua. vnde vocantur hæ partes homogeneæ, quia ſunt eiuſdem generis, rationis & naturæ, ſi ſecum, & cum toto comparentur. Hæc verò, nempe diſſimilaris; ea eſt quæ diuiditur in particulas diuerſæ rationis, vt eſt oculus, qui non in alios minores oculos, ſed in tunicas, humores, muſculos diuiditur. Sic etiam auris, & manus, ſunt partes diſſimilares ſiue organicæ; quia non diuiduntur in particulas ſimiles, ſed in oſſa, membranas, neruos, carnem.

Duo libelli anthologiæ anatomicæ.

Itaque iuxta celebrem hanc partium humani corporis in ſimilares & diſſimilares diuiſionem, diſtribuetur anatomica hæc Anthologia in duos libellos, quorum prior erit de ſimilaribus, ſiue ſimplicibus: poſterior de diſſimilaribus, ſiue compoſitis; itavt libellus prior ſyntheticæ methodo reſpondeat, id eſt, ordini compoſitionis, ſecundùm quem initium ducitur à ſimplicibus, ſiue à partibus: & fit progreſſus ad totum compoſitum; poſterior analyticæ, id eſt, ordini reſolutionis, ſecundùm quem initium fit à toto ſiue compoſito, & per diuiſionem fit deſcenſus ad minimas & ſimpliciſſimas particulas.

Anthologiæ Anatomicæ libellus Prior, & Syntheticus.

De Partibus ſimilaribus corporis humani.

VT mixtum corpus è ſimplicibus primiſque corporibus, quæ vulgo vocantur elementa, componitur; ideoque mixti natura & compoſitio intelligi nequit, ſine præuia quadam elementorum cognitione: ſic humanum corpus partibus conſtat ſimilaribus, tanquam principiis & ſenſilibus elementis: quarum ideò partium priùs eſt inueſtiganda declarandaque conditio & natura, quàm humani corporis fabrica & compoſitio veniat in cognitionem.

Partes ſimilares decem.

Partes igitur ſimilares decem ſunt, os, cartilago, ligamentum, membrana, fibra, neruus, arteria, vena, caro, cutis. de quibus antequam ſigillatim dicam, id rectè admonuerim, eas ſcilicet dici, vel ſpermaticas, vel carnoſas, vel medias ſiue mixtas.

Spermaticæ quæ.

Spermaticæ ſunt, quæ immediatè procreantur ex ſemine, ſuntque aliis frigidiores, ſicciores, albiores, ſolidiores, vt oſſa, cartilagines, ligamenta, membranæ, fibræ, nerui, arteriæ & venæ.

Carnoſæ.

Carnoſæ ſunt quæ è ſanguine materno genitæ ſunt, & aliis ſunt calidiores, humidiores, & rubræ, vt carnes omnes maximè muſculorum.

Mixtæ.

Mixtæ ſunt, quæ ex vtroque generationis noſtræ principio, ſemine ſcilicet & ſanguine materno, probè temperatis, ſunt generatæ, vt partes cutaneæ, ſiue cutis ipſa.

Obſeruatio noua & noſtra.

Monebo præterea, ad rationem partis ſimilaris propriè dictæ requiri, vt vitam habeat, & aliam partem non nutriat. vnde barba, pili, vngues, lac, ſanguis, adeps ſiue pinguedo, non ſunt partes ſimilares; quia non viuunt, & quia earum quædam tranſeunt in alimentum. Sanguis enim eſt alimentum totius corporis: adeps etiam faceſſit in alimentum, cum corpus premitur inedia. Item vt ex ea plures partes organicæ conſtent: vnde medulla cerebri & dorſi; itemque humores oculorum non ſunt partes ſimilares, licet diuidantur in partes ſimiles. Ratio eſt, quia vnam tantùm partem, non plures conſtituunt.

De oſſibus.

Caput I.

QVod in nauibus officium præſtant carinæ; in ædibus trabes, parietes & columnæ; in tentoriis pali; in bigis & quadrigis rotæ: id in humano corpore faciunt oſſa, quæ ſcilicet vniuerſam corporis molem fabricamque fulciunt ac ſuſtinent: vnde meritò ab oſteologia, id eſt, à tractatu de oſſibus, anatomen ordiuntur medici; quia nempe oſſa inter partes ſimilares primum locum ſibi vendicant, cùm ſint veluti fundamenta cæterarum.

Definitur os, pars ſimilaris, frigida, ſicca, ſolida, dura, ex ſemine terreno ac pingui genita, vt corpori ſtabilimentum, firmitatem, ſpeciem & rectitudinem exhibeat.

Oſſis tres ſunt partes, maxima, quæ media eſt, & nomen totius retinet, vt os brachii, os femoris, diciturque διάφυσις: protuberans, quæ dicitur ἀπόφυσις: & adnata, quæ dicitur ἐπίφυσις.

Apophyſis eſt eminentia oſſis; quæ eſt triplex. Nam ſi rotunda eſt, dicitur caput; ſi acuminata, cornix, ſiue κορώνη, ſi ex gracili fiat amplior, ceruix.

Caput vel eſt magnum & profundum, vt femoris: vel depreſſum. quod vocant κόνδυλον. Corone quadruplex στυλοειδής, ἀγκυροειδής, κορακοειδής, μαστοειδής, ex quadruplici figura, ſtyli, ancoræ, roſtri corui, & mammarum.

Epiphyſis eſt os adnatum oſſi, eiuſque appendix: cuius vſus eſt, vt in oſſibus medulloſis ſit operculum, ne medulla effluat: Itemque vt articulatio ſit firmior: item vt ligamenta ex oſſibus oriantur; & fractura oſſium ſi quę obueniat, ſiſtatur, ne vltra pergat. ſic epiphyſis eſt in oſſe ilium, in cubito, radio, & aliis: licet vbique non reperiatur, vt in maxilla inferiori.

cur oſſa plura.

Oportuit autem oſſa eſſe plurima in humano corpore ad motuum varietatem: vt ſcilicet diuinum animal, quaſi ſtatua, immotum non ſtaret, neque ſerpentum more reperet.

Nexus oſſium.

Sed iunguntur oſſa duobus modis. Primo per ἄρθρον, ſiue articulationem. Secundo, per σύμφυσιν, ſiue connaturationem, vt loquuntur Anatomici.

Quid articulatio, & quotuplex.

Articulatio eſt naturalis oſſium ſtructura, per quam oſſium extrema ſeſe contingunt: eſtque duplex, διάρθρωσις, quæ eſt articulatio laxa cum motu manifeſto: & συνάρθρωσις, quæ eſt articulatio ſtricta ſine motu, vel eo obſcuriſſimo certè.

ἐνάρθρωσις. ἀρθρωδία. γιγγλυμός.

Diarthroſis triplex: Enarthroſis, cùm cauitas excipiens profunda eſt, & caput inſitum oblongum, vt eſt articulatio femoris cum iſchio. Arthrodia, cùm cauitas excipiens eſt ſuperficiaria, & caput depreſſum; vt articulatio maxillæ inferioris cum oſſe temporum. Ginglymos, articulatio in quam idem os excipit & excipitur; ſiue vbi mutuus eſt oſſium ingreſſus, vt ſi digitos mutuis inſertionibus committas. Hæc articulatio paſſim viſitur in feneſtris & oſtiis, in quibus ferramentum vtrumque, mutuum habet ingreſſum. Sic articulatur femur cum tibia.

ἁρμονία. γόμφωσις.

Synarthroſis, quæ eſt articulatio ſine motu, eſt etiam triplex. Prima dicitur ῥαφὴ, ſiue ſutura, quæ eſt oſſium compoſitio, conſutis veſtibus ſimilis; eſtque duplex, ſerrata, vt in oſſibus cranii; & ad vnguem, vt in oſſibus temporum. Secunda ſynarthroſis dicitur ἁρμονία, quæ eſt articulatio per ſimplicem lineam rectam, vel obliquam vel circularē. ſic maxillæ ſuperioris oſſa cōmittūtur. Tertia γόμφωσις, quæ eſt articulatio qua os oſſi inſeritur, infigiturq; inſtar claui: ſic dentes infixi ſunt alueolis maxillarum.

σύμφυσις Symphyſis eſt naturalis oſſium vnio, per quam oſſa quæ duo erant, continuantur, & fiunt vnum.

Fit ſymphyſis vel ſine medio, vt cùm oſſa mollicula & fungoſa coaleſcunt, puta epiphyſes, quæ molles ſunt & cartilagineæ: vel cum medio, vt cùm oſſa duriora colligantur per neruos ſeu potiùs ligamenta. Item per cartilagines, & per carnem: hinc ſymphyſis cum medio triplex, συγχόνδρωσις, quæ eſt vnio per cartilagines, vt in coſtis & ſterno συννεύρωσις, quæ eſt vnio per ligamenta, vt in omni Diarthroſi; συσσάρκωσις, quæ eſt vnio per muſculos & carnem, vt in oſſe hyoide.

Symphyſim cum medio, vocant nonnulli ſyndeſim, quæ eſt commiſſura oſſium per carnem, ligamentum, cartilaginem, & ad veram ſymphyſim, quæ ſine medio eſt ac ſine motu, referunt Raphen, Harmoniam, Gomphoſim, & Epiphyſim; voluntque Diarthroſeos & Synarthroſeos, quæ manifeſto & obſcuro motu tantùm differunt, eſſe eaſdem differentias.

ὁ σκελετός Numerus & multitudo oſſium declaratur deſcriptione Sceleti: eſt enim σκελετὸς, compages & nexus oſſium ſiue homo oſſeus.

Diuiditur ſceletus, in caput, truncum, & artus.

Caput conſtat cranio & facie.

In cranio ſunt octo oſſa: ſex propria, os frontis vnum, occipitis vnum, ſincipitis duo, temporum duo, intra quæ tria oſſicula ad audiendum comparata continentur, ſtapes, incus, malleolus: duo communia, nempe σφηνοειδὲς, id eſt, cuneiforme, quod etiam dicitur baſilare, quia ſitum eſt in baſi caluæ, è qua emittuntur proceſſus concaui, πτερυγοειδεῖς, ab alarum quadam ſimilitudine ſic vocati: & os, σπογγοειδὲς, ſiue ſpongioſum, vel ἠθμοειδὲς, cribriforme, in modum ſcilicet cribri perforatum, & ad ſummam naſi radicem ſitum.

Facies, duas habet maxillas. Superior conſtat oſſibus vndecim; Inferior autem, duobus.

τομεῖς, κυνόδοντες, μύλαι. Vtrique adiuncti ſunt ſexdecim dentes (in quibuſdam ſunt octodecim,) quorum quatuor ſunt inciſores, duo canini, decem molares.

In Trunco ſunt, ſpina, coſtæ, & os anonymum.

Spina quatuor habet partes, ceruicem, dorſum, lumbos, os ſacrum.

Ceruix conſtat vertebris ſeptem; dorſum duodecim; lumbi quinque; os ſacrum quatuor; quorum vltimum degenerat in ſubſtantiam cartilagineam, quibuſdam paruulis oſſibus conſtructam, quæ vocatur κόκκυξ, Gallicè *le croupion*.

Coſtæ vtrinque ſunt duodecim, ſeptem veræ, ſeptem ſpuriæ; quibus os ſterni anteriore parte, clauiculæ ſuperiore; & ſcapulæ ſiue omoplatę, poſteriore annectuntur.

Os anonymum habet tres partes, os ilium, os iſchium, & os pubis.

Artus duo ſunt, manus & pes.

Manus diuiditur in brachium, cubitum, & extremam manum.

Brachii vnicum eſt os; cubiti, duo, radius ſcilicet & cubitus.

Extrema manus diuiditur in carpum, metacarpium & digitos.

Carpus oſſa habet octo; metacarpium, quatuor; digiti, quindecim: quibus oſſicula ſeſamoidea, manuum & pedum internodiis, vnà cum ligamentis implicantur.

Pes diuiditur in femur, tibiam, & extremum pedem.

Os femoris vnicum eſt, Tibiæ, duo; perone ſcilicet & tibia, cum rotula in genu.

Pes extremus diuiditur in tharſum ſiue pedium; metatharſum ſiue metapedium; & digitos. Oſſa tharſi ſunt ſeptem; metatharſi, quinque; digitorum, quatuordecim.

His omnibus annumerandum eſt os Hyoides à figura v. dictum, ad linguæ radicem ſitum, mento, ſterno, ſcapulis, per ſyſarcoſim ſiue muſculos alligatum, & in quinque oſſicula diſtributum.

Oſſa non ſentiunt. Oſſa omnia viuunt & nutriuntur medulla; ſed ſenſum non habent; quia nulli nerui, à quibus eſt ſenſus, in eorum ſubſtantiam diſperguntur. Quòd ſi oſſa ſentirent, animal eſſet in ἐπωδυνίᾳ, *perpetuo dolore*; quia oſſa ſemper ſuſtinendi officio funguntur, portantque pondus corporis: vnde dolor ſequeretur ſi ſentirent.

De reliquis Partibus ſimilaribus.
Caput 2.

Quid ſint cartilagines. SEcundum locum inter ſimilares partes habent, Cartilagines, Græcè χόνδροι, quæ definiuntur partes ſimilares, oſſibus molliores, carne duriores & ſolidiores, flexiles, ſenſus expertes, ex ſemine terreno & viſcido genitæ, vt partes motui deſtinatas cuſtodiant, oſſium contritionem impediant; motum eorum adiuuent, faciantque diuturniorem; denique vt ictus molliter cædendo eludant.

Cartilago accedit ad naturam oſſis: hinc abſumpta humiditate, cartilagines fiunt oſſa progreſſu temporis, vt videre eſt in tenellis oſſibus infantium.

ὁ σύνδεσμος. Cartilagines ferè diuidũtur vt oſſa & ligaméta. Ligamétũ ſiue vinculũ definitur pars ſimilaris ſolida, oſſibus mollior, dura tamé, fortis & valida, sẽſus expers, ex ſemine tenaci & léto orta, vt partes iungat colligetque.

conditio & natura, quàm humani corporis fabrica & compoſitio veniat in cognitionem.

Partes ſimilares decem.

Partes igitur ſimilares decem ſunt, os, cartilago, ligamentum, membrana, fibra, neruus, arteria, vena, caro, cutis. de quibus antequam ſigillatim dicam, id rectè admonuerim, eas ſcilicet dici, vel ſpermaticas, vel carnoſas, vel medias ſiue mixtas.

Spermaticæ quæ.

Spermaticæ ſunt, quæ immediatè procreantur ex ſemine, ſuntque aliis frigidiores, ſicciores, albiores, ſolidiores, vt oſſa, cartilagines, ligamenta, membranæ, fibræ, nerui, arteriæ & venæ.

Carnoſæ.

Carnoſæ ſunt quæ è ſanguine materno genitæ ſunt, & aliis ſunt calidiores, humidiores, & rubræ, vt carnes omnes maximè muſculorum.

Mixtæ.

Mixtæ ſunt, quæ ex vtroque generationis noſtræ principio, ſemine ſcilicet & ſanguine materno, probè temperatis, ſunt generatæ, vt partes cutaneæ, ſiue cutis ipſa.

Monebo præterea, ad rationem partis ſimilaris propriè dictæ requiri, vt vitam habeat, & aliam partem non nutriat. vnde barba, pili, vngues, lac, ſanguis, adeps ſiue pinguedo, non ſunt partes ſimilares; quia non viuunt, & quia earum quædam tranſeunt in alimentum. Sanguis enim eſt alimentum totius corporis: adeps etiam faceſſit in alimentum, cum corpus premitur inedia. Item vt ex ea plures partes organicæ conſtent: vnde medulla cerebri & dorſi; itemque humores oculorum non ſunt partes ſimilares, licet diuidantur in partes ſimiles. Ratio eſt, quia vnam tantùm partem, non plures conſtituunt.

Obſeruatio noua & noſtra.

De oſſibus.

Caput I.

QVod in nauibus officium præſtant carinæ; in ædibus trabes, parietes & columnæ; in tentoriis pali; in bigis & quadrigis rotæ; id in humano corpore faciunt oſſa, quæ ſcilicet vniuerſam corporis molem fabricamque fulciunt ac ſuſtinent: vnde meritò ab oſteologia, id eſt, à tractatu de oſſibus, anatomen ordiuntur medici; quia nempe oſſa inter partes ſimilares primum locum ſibi vendicant, cùm ſint veluti fundamenta cæterarum.

Definitur os, pars ſimilaris, frigida, ſicca, ſolida, dura, ex ſemine terreno ac pingui genita, vt corpori ſtabilimentum, firmitatem, ſpeciem & rectitudinem exhibeat.

Oſſis tres ſunt partes, maxima, quæ media eſt, & nomen totius retinet, vt os brachii, os femoris, diciturque διάφυσις: protuberans, quæ dicitur, ἀπόφυσις: & adnata, quæ dicitur ἐπίφυσις.

Apophyſis eſt eminentia oſſis; quæ eſt triplex. Nam ſi rotunda eſt, dicitur caput; ſi acuminata, cornix, ſiue κορώνη, ſi ex gracili fiat amplior, ceruix.

Caput vel eſt magnum & profundum, vt femoris: vel depreſſum, quod vocant κόνδυλον. Corone quadruplex στυλοειδὴς, ἀγκυροειδὴς, κορακοειδὴς, μαστοειδὴς, ex quadruplici figura, ſtyli, ancoræ, roſtri corui, & mammarum.

Epiphyſis eſt os adnatum oſſi, eiuſque appendix: cuius vſus eſt, vt in oſſibus medulloſis ſit operculum, ne medulla effluat: Itemque vt articulatio ſit firmior: item vt ligamenta ex oſſibus oriantur; & fractura oſſium ſi quę obueniat, ſiſtatur, ne vltra pergat. ſic epiphyſis eſt in oſſe ilium, in cubito, radio, & aliis: licet vbique non reperiatur, vt in maxilla inferiori.

Oportuit autem oſſa eſſe plurima in humano corpore ad motuum varietatem: vt ſcilicet diuinum animal, quaſi ſtatua, immotum non ſtaret, neque ſerpentum more reperet.

cur oſſa plura.

Sed iunguntur oſſa duobus modis. Primo per ἄρθρον, ſiue articulationem. Secundo, per σύμφυσιν, ſiue connaturationem, vt loquuntur Anatomici.

Nexus oſſium.

Articulatio eſt naturalis oſſium ſtructura, per quam oſſium extrema ſeſe contingunt: eſtque duplex, διάρθρωσις, quæ eſt articulatio laxa cum motu manifeſto: & συνάρθρωσις, quæ eſt articulatio ſtricta ſine motu, vel eo obſcuriſſimo certè.

Quid articulatio, & quotuplex.

Diarthroſis triplex: Enarthroſis, cùm cauitas excipiens profunda eſt, & caput inſitum oblongum, vt eſt articulatio femoris cum iſchio. Arthrodia, cùm cauitas excipiens eſt ſuperficiaria, & caput depreſſum; vt articulatio maxillæ inferioris cum oſſe temporum. Ginglymos, articulatio in quam idem os excipit & excipitur; ſiue vbi mutuus eſt oſſium ingreſſus, vt ſi digitos mutuis inſertionibus committas. Hæc articulatio paſſim viſitur in feneſtris & oſtiis, in quibus ferramentum vtrumque, mutuum habet ingreſſum. Sic articulatur femur cum tibia.

ἐνάρθρωσις.

ἀρθρωδία.

γιγγλυμός.

Synarthroſis, quæ eſt articulatio ſine motu, eſt etiam triplex. Prima dicitur ῥαφὴ, ſiue ſutura, quæ eſt oſſium compoſitio, conſutis veſtibus ſimilis; eſtque duplex, ſerrata, vt in oſſibus cranii; & ad vnguem, vt in oſſibus temporum. Secunda ſynarthroſis dicitur ἁρμονία, quæ eſt articulatio per ſimplicem lineam rectam, vel obliquam vel circularē. ſic maxillæ ſuperioris oſſa cōmittūtur. Tertia γόμφωσις, quæ eſt articulatio qua os oſſi inſeritur, inſigiturq; inſtar claui: ſic dentes infixi ſunt alueolis maxillarum.

ἁρμονία.

γόμφωσις.

ἡ σύμφυσις Symphyſis eſt naturalis oſſium vnio, per quam oſſa quæ duo erant, continuantur, & fiunt vnum.

Fit ſymphyſis vel ſine medio, vt cùm oſſa mollicula & fungoſa coaleſcunt, puta epiphyſes, quæ molles ſunt & cartilagineæ: vel cum medio, vt cùm oſſa duriora colligantur per neruos ſeu potiùs ligamenta. Item per cartilagines, & per carnem: hinc ſymphyſis cum medio triplex, συγχόνδρωσις, quæ eſt vnio per cartilagines, vt in coſtis & ſterno συννεύρωσις, quæ eſt vnio per ligamenta, vt in omni Diarthroſi; συσσάρκωσις, quæ eſt vnio per muſculos & carnem, vt in oſſe hyoide.

Symphyſim cum medio, vocant nonnulli ſyndeſim, quæ eſt commiſſura oſſium per carnem, ligamentum, cartilaginem, & ad veram ſymphyſim, quæ ſine medio eſt ac ſine motu, referunt Raphen, Harmoniam, Gomphoſim, & Epiphyſim; voluntque Diarthroſeos & Synarthroſeos, quæ manifeſto & obſcuro motu tantùm differunt, eſſe eaſdem differentias.

ὁ σκελετὸς Numerus & multitudo oſſium declaratur deſcriptione Sceleti: eſt enim σκελετὸς, compages & nexus oſſium ſiue homo oſſeus.

Diuiditur ſceletus, in caput, truncum, & artus.

Caput conſtat cranio & facie.

In cranio ſunt octo oſſa; ſex propria, os frontis vnum, occipitis vnum, ſincipitis duo, temporum duo, intra quæ tria oſſicula ad audiendum comparata continentur, ſtapes, incus, malleolus: duo communia, nempe σφηνοειδὲς, id eſt, cuneiforme, quod etiam dicitur baſilare, quia ſitum eſt in baſi caluæ, è qua emittuntur proceſſus concaui, πτερυγοειδεῖς, ab alarum quadam ſimilitudine ſic vocati: & os, σπογγοειδὲς, ſiue ſpongioſum, vel ἠθμοειδὲς, cribriforme, in modum ſcilicet cribri perforatum, & ad ſummam naſi radicem ſitum.

Facies, duas habet maxillas. Superior conſtat oſſibus vndecim; Inferior autem, duobus.

τομεῖς, κυνόδοντες, μύλαι Vtrique adiuncti ſunt ſexdecim dentes (in quibuſdam ſunt octodecim,) quorum quatuor ſunt inciſores, duo canini, decem molares.

In Trunco ſunt, ſpina, coſtæ, & os anonymum.

Spina quatuor habet partes, ceruicem, dorſum, lumbos, os ſacrum.

Ceruix conſtat vertebris ſeptem, dorſum duodecim; lumbi quinque; os ſacrum quatuor; quorum vltimum degenerat in ſubſtantiam cartilagineam, quibuſdam paruulis oſſibus conſtructam, quæ vocatur κόκκυξ, Gallicè *le croupion*.

Coſtæ vtrinque ſunt duodecim, ſeptem veræ, ſeptem ſpuriæ; quibus os ſterni anteriore parte, clauiculæ ſuperiore; & ſcapulæ ſiue omoplatę, poſteriore annectuntur.

Os anonymum habet tres partes, os ilium, os iſchium, & os pubis.

Artus duo ſunt, manus & pes.

Manus diuiditur in brachium, cubitum, & extremam manum.

Brachii vnicum eſt os; cubiti, duo, radius ſcilicet & cubitus.

Extrema manus diuiditur in carpum, metacarpium & digitos.

Carpus oſſa habet octo; metacarpium, quatuor; digiti, quindecim: quibus oſſicula ſeſamoidea, manuum & pedum internodiis, vnà cum ligamentis implicantur.

Pes diuiditur in femur, tibiam, & extremum pedem.

Os femoris vnicum eſt, Tibiæ, duo; perone ſcilicet & tibia, cum rotula in genu.

Pes extremus diuiditur in tharſum ſiue pedium; metatharſum ſiue metapedium; & digitos. Oſſa tharſi ſunt ſeptem; metatharſi, quinque; digitorum, quatuordecim.

His omnibus annumerandum eſt os Hyoides à figura v. dictum, ad linguæ radicem ſitum, mento, ſterno, ſcapulis, per ſyſſarcoſim ſiue muſculos alligatum, & in quinque oſſicula diſtributum.

Oſſa omnia viuunt & nutriuntur medulla; ſed ſenſum non habent; quia nulli nerui, à quibus eſt ſenſus, in eorum ſubſtantiam diſperguntur. Quòd ſi oſſa ſentirent, animal eſſet in ἐπωδυνίᾳ, *perpetuo dolore*; quia oſſa ſemper ſuſtinendi officio funguntur, portantque pondus corporis: vnde dolor ſequeretur ſi ſentirent. *Oſſa non ſentiunt.*

De reliquis Partibus ſimilaribus;
Caput 2.

SEcundum locum inter ſimilares partes habent, Cartilagines, Græcè χόνδροι, quæ definiuntur partes ſimilares, oſſibus molliores, carne duriores & ſolidiores, flexiles, ſenſus expertes, ex ſemine terreno & viſcido genitæ, vt partes motui deſtinatas cuſtodiant, oſſium contritionem impediant; motum eorum adiuuent, faciantque diuturniorem; denique vt ictus molliter cædendo eludant. *Quid ſint cartilagines.*

Cartilago accedit ad naturam oſſis: hinc abſumpta humiditate, cartilagines fiunt oſſa progreſſu temporis, vt videre eſt in tenellis oſſibus infantium.

Cartilagines ferè diuidũtur vt oſſa & ligaměta. Ligaměntũ ſiue vinculũ definitur pars ſimilaris ſolida, oſſibus mollior, dura tamẽ, fortis & valida, sẽſus expers, ex ſemine tenaci & lẽto orta, vt partes iungat colligetque. ὁ σύνδεσμος.

μῆνιγξ, ὑμήν. Membrana eſt pars ſimilaris, lata & plana, ex ſemine viſcido & aquoſo procreata, vt partes veſtiendo tueatur.

Fibra eſt pars ſimilaris, ſubtilior, ex ſemine viſcido & lento genita, vt carnes tueatur, & motum adiuuet.

Ἶνες. Vocantur fibræ ſtamina, filamenta, villi; ſuntque tenues illæ & albentes lineæ, quæ apparent muſculis, id eſt, carnoſis partibus, aſperſæ.

Fibræ aliæ rectæ ſunt & longæ; quarum munus eſt attrahere: aliæ tranſuerſæ ſiue circulares, quarum munus eſt expellere: aliæ obliquæ, quarum officium eſt retinere.

Nerui, arteriæ, venæ, vulgò æſtimantur partes ſimilares, & ad iudicium ſenſus, ſed exactè loquendo, non ſunt ſimplices, nec perfectè ſimilares: quia conſtant fibris & membranis. Sed & nerui intus molles ſunt ac medulloſi; in ſuperficie autem ſicciores & duriuſculi.

τὸ νεῦρον. Hinc rectè definitur neruus, pars ſenſus iudicio, non perfectè ſimilaris, ex ſemine glutinoſo & frigido genita, à cerebro vel medulla ſpinali orta, intus mollis ac medulloſa, extrinſecus membranoſa & duriuſcula, ad facultatis ſiue ſpiritus animalis diſtributionem, id eſt, ad ſenſum & motum vniuerſo corpori diſtribuendum, deſtinata. Nerui nomen interdum ſumitur pro ligamento & tendine ſiue tendone; ſed impropriè. Nam tendones conſtant fibris tenuibus ipſorum neruorum & ligamentorum ſimul intextis, & in vnam veluti chordam coëuntibus, ad iuuandos neruos, vt motum perficiant.

Ideò tendones propriè ſunt extremitates ſiue fines, vel potiùs funes, & quaſi caudæ muſculorum, quæ in partes mouendas inſeruntur & dicuntur ἀπονευρώσεις. ἡ ἀρτηρία. Arteria eſt pars ſenſus iudicio ſimilaris, ex ſemine lento & ductili genita, ex corde orta, ad facultatis ſiue ſpiritus vitalis diſtributionem. Vel ſi mauis, eſt vas rotundum, oblongum, fiſtulæ modo excauatum, duplici tunica, fibris intertexta conſtans, deducendo ſanguini ſpirituoſo & ſubtiliſſimo, nec non temperando, reficiendo, & expurgando ſingularum partium calori, à natura deſtinatum.

ἡ φλέψ. Vena, eſt pars ſenſus iudicio ſimilaris, ex ſemine lento & ductili genita, ex iecore orta, ad ſanguinis diſtributionem. Vel, vas oblongum, rotundum, fiſtulæ modo excauatum, ſimplici tunica omni fibrarum genere contexta extructum, continendo & diſtribuendo ſanguini deſtinatum.

ἡ σάρξ. Caro, eſt pars ſimilaris ex ſanguine procreata, ad fibrarum, quibus circumiicitur, robur. Finem carnis voluit Plato eum eſſe, vt reliquas partes aduerſus æſtum, frigus, aliaſque externas iniurias tueatur & defendat, inſtar clypei & propugnaculi.

Caro quadruplex. I. Eſt muſculorum, quæ propriè caro eſt mollis & rubicunda, ex ſanguine mediocriter reſiccato genita. II. eſt viſcerum, diciturque vulgo παρέγχυμα, quaſi *affuſio alluuieſque*, vt eſt caro cordis, & hepatis. Putauit Eraſiſtratus huius vocabuli inuentor, carnem hanc concreſcere affuſo ſanguine è venis. III. Eſt cuiuſque partis propria, quæ dicitur à Gal. carnoſa cuiuſque partis ſubſtantia, qualis eſt in ventriculo inteſtinis, œſophago. Nam in partibus ſolidis duplicem ſubſtantiam Galenus agnouit, vnam exquiſitè ſolidam & fibroſam, penitus exanguem; alteram villos replentem, quæ dicitur propria caro cuiuſque partis. IV. Eſt caro glandulosa, cuiuſmodi eſt pancreas in imo ventre, de quo poſtea.

Glandulam definierunt veteres quidam carnem in ſe conuolutam; rectiùs tamen ab Hippocrate lib. de glandulis dicitur, pars rara, ſimplex, friabilis, & ſpongiæ modo mollis, vaſorum diuiſionibus firmandis, humoribus ſuperfluis ebibendis, & quibuſdam partibus irrigãdis deſtinata. ὁ ἀδήν.

Cutis denique eſt pars ſimilaris, ex ſanguine & ſemine commixtis genita, ad omnium partium cuſtodiam & veſtimentum. Debuit enim cutis conſtare ſanguine & ſemine, quia de partibus carnoſis & ſpermaticis debet iudicare. Creditur enim cutis externi tactus organum. τὸ δέρμα.

Ad cutem refertur cuticula, quæ eſt ipſius cutis efflorecentia, ſimillima pelliculæ ceparum.

Sed hæc quæ de partibus ſimilaribus hoc libello dicta ſunt, ampliùs illuſtrabis poſterior libellus. ἡ ἐπιδερμίς.

Anthologia Anatomica.

Libellus poſterior & Analyticus de partibus diſſimilaribus & organicis humani corporis.

VT trium principum partium, hepatis, cordis, & cerebri, neceſſario influxu, iuſtoque moderamine, vniuerſum hominis corpus viuit & gubernatur: ſic & tribus illis partibus ſingulis, ſingulæ corporis regiones ac veluti prouinciæ fuerunt à natura deſtinatę; in quibus ipſæ principes partes reſideant, earumque poteſtas ac imperium exerceatur.

Itaque vt partes principes tres ſunt; ſic humani corporis regiones tres fuerunt ab Anatomicis conſtitutæ. *Tres ſunt humani corporis regiones.*

Prima ſupremaque regio eſt caput; cuius princeps eſt cerebrum.

Secunda, ſiue media, eſt thorax, cuius Rex & Dux eſt Cor.

Tertia, ſiue infima, eſt venter inferior, cuius Imperator eſt hepar.

Quod reliquum eſt corporis, vocant Anatomici extrema, ſiue artus: de quibus omnibus breuiter & compendioſè dicemus, ordinem ſectionis non dignitatis ſequuturi; initium videlicet ducendo ab infima regione, ſiue imo ventre; quem qui cadauera ſecant, primò aperiunt; eo quòd partes imo ventre contentæ, facilè putreſcant in cadaueribus.

De infima corporis regione ſiue ventre inferiori.

ABdomen, & aluus Latinis, Græcis γαστὴρ, κοιλία, ἐπιγάστριον, νηδὺς, dicitur, venter inferior: qui eſt tota illa pars ſeu regio corporis, quę cartilagine Xiphoide, id eſt, enſiformi, in extremo ſterno poſita, & vtrinque coſtis ac oſſibus pubis circumſcribitur.

Situs eſt imus venter in infima parte corporis: quia recipit & excernit grauiora excrementa.

Eſt mollis & carneus, vt, cùm opus fuerit, dilatetur: ſic enim poſt alimenti ſumptionem, & in geſtatione fœtus, venter dilatatur.

Diuiſio ventris Diuiditur in hypochondria, quæ pars eſt eius ſuperior; in vmbilicum, quæ media; in hypogaſtrium, quæ infima.

Conſtat partibus continentibus & contentis.

Partes continentes communes quinque. Continentes aliæ ſunt communes, quæ ſcilicet in aliis quàm in ventre, locis reperiuntur: ſuntque quinque, cuticula, cutis, pinguedo cum ſua membrana, panniculus carnoſus, & membrana communis muſculorum: *Propria.* aliæ propriæ, vt muſculi abdominis & peritonæum.

Contentæ aliæ inſeruiunt nutritioni, vt hepar, ventriculus: aliæ generationi, vt vaſa ſpermatica, vterus, penis, teſticuli: de quibus ſigillatim & breuiter dicendum.

De continentibus communibus.

DE cuticula, quæ eſt primum ac nouiſſimum corporis tegmen, & quæ nata eſt ex craſſiore cutis excremento, dixi Libello priore; vt etiam de cute & pinguedine. Reſtat panniculus carnoſus, cum membrana communi muſculorum.

Quid panniculus carnoſus. Eſt igitur panniculus carnoſus, membrana cuti & pinguedini ſubiecta, vniuerſum ambiens corpus, muſculo ſimilis, cuius vſus eſt vaſa cutis fulcire, muſculorum carnes tegere, & vapores ſanguineos ſua craſſitie continere, & in adipem conuertere.

Membrana communis muſculorum. Membrana communis muſculorum ea eſt, quæ muſculis annectitur per tenuia filamenta, vt eos inueſtiat, & à ſe inuicem ſeparet.

De continentibus propriis.

QVoniam primæ partes continentes, & abdominis propriæ, ſunt muſculi; ideo priuſquam progrediamur vlteriùs, de muſculo nonnulla generatim prælibanda ſunt.

Quid muſculus. Muſculus Græcis μῦς, Latinis etiam lacertus: eo quòd lacerto ſit ſimilis, vel etiam muri excoriato, definitur partim ex ſtructura, partim ex officio.

Priore modo, pars organica & diſſimilaris, conſtans carne, villis, neruis, arteriis, venis, & propria tunica.

Poſteriore, pars diſſimilaris, ſpontanei ſiue voluntarii motus, qui vulgò dicitur animalis, immediatum inſtrumentum.

Repetendum ex Phyſica, ad motum localem animalium neceſſaria eſſe, obiectum appetibile cognitum; facultatem appetentem; vim motricem, cerebrum, ſpiritus animales, neruos ſpiritus deferentes; denique muſculos ſpiritus per neruos excipientes.

Caput muſculi. Sed in muſculo tres partes diſtinguntur, caput, venter, cauda. Caput muſculi eſt eius principium, quod in aliis carnoſum eſt, in aliis neruoſum; in aliis membranoſum: & in quod maxima ex parte neruus inſeritur. Hinc caput muſculi dicitur eſſe neruus.

Venter. Venter eſt pars media muſculi, quæ carne intumeſcit; ideoque venter muſculi vocatur caro.

Cauda. Cauda eſt finis muſculi, vel potiùs funis, è fibris neruorum & ligamentorum intertextis concinnatus, vocaturque à Latinis tendo, à Græcis ἀπονεύρωσις. Actio muſculi vel eſt primaria, nempe contractio ipſius verſus principium ſuum, & oppoſiti muſculi relaxatio: vel ſecundaria, eſtque relaxatio ipſius, & contractio oppoſiti.

Muſculi 400 & amplius. Muſculi in corpore vniuerſo ſunt pluſquam quadringenti. Duo enim ſunt frontis; ſex palpebrarum; oculorum duodecim; aurium ſex; narium quatuor; labiorum nouem; maxillæ inferioris decem; oſſis hyoïdis octo; linguæ decem; faucium & laryngis quatuordecim; capitis quatuordecim; colli octo; ſcapularum octo; brachiorum ſexdecim; cubiti octo; radii octo; carpi quatuor; manuum quinquagintaquatuor; reſpiratorii ſexagintaquinque; nempe triginta duo diſtendentes & totidem contrahentes, quibus continentur, μεσοπλεύριοι, ſiue intercoſtales: his ſexaginta quatuor additur diaphragma: quamquam volunt alii eſſe octoginta nouem muſculos reſpiratorios. Imi ventris decem ſunt muſculi; dorſi decem; ani quatuor; veſicæ vnus; teſtium duo; penis quatuor; crurum viginti octo; tibiarum viginti duo; pedis duodecim; digitorum quadraginta duo.

Vt ergo ad partes continentes proprias, nempe muſculos & peritonæum veniamus; muſculi abdominis ſunt decem, nempe quatuor obliqui, duo recti duo pyramidales, & duo tranſuerſi, à fibrarum ductu & figura ſic appellati. Eorum vſus eſt abdomen comprimere, vnde ſequatur deturbatio excrementorum, valida expiratio, retentio ſpiritus, fœtus excuſſio.

Muſculi abdominis 10.

Peritonæum eſt membrana vndiquaque duplex, aranearum telis expanſis & latioribus ſimillima; tenuis quidem, ſed firma, & partibus imi ventris circumtenſa, vt eas inuoluat & cuſtodiat.

Peritonæum.

De partibus imo ventre contentis.

HÆ ſunt, epiploum, inteſtina, meſenterium, pancreas, ventriculus, hepar, veſicula fellis, lien, renes, vreteres, veſica, partes genitales, tam viriles quàm muliebres.

Epiploum.

ESt pars diſſimilaris membranoſa, duabus tunicis conſtans, venis, arteriis, contexta, & plurimo adipe munita, ventriculi fundo & inteſtinis incumbens, ac veluti innatans; vnde nomen habet ἀπὸ τοῦ ἐπιπλεῖν, quod eſt *innatare*, vt eorum calorem foueat, decurrentes arterias & venas ſuſtineat; itemque ramos venæ portæ, qui diſtribui debent in ventriculum, lienem, inteſtinum duodenum, & colum ſuffulciat. Vocatur à Latinis, *omentum*, à Gallis, *la creſpine*.

Inteſtinum.

ESt pars diſſimilaris, concaua, oblonga, rotunda, ab imo ventriculo ad anum & extremum podicem vſque protenſa; coquendis & alterandis cibis, diſtribuendo in hepar chylo, denique exportandis repurgandiſque fæcibus à natura inſtituta, flexuoſis gyris & anfractibus circumuoluta, ne alimentum confeſtim dilabens, gulæ & inſaturabili abdomini nos ſubiugaret.

Eſt verò inteſtinum, vel gracile, vel craſſum.

Gracile triplex, duodenum, longum duodecim digitos; ieiunum, & ileum, ἀπὸ τοῦ εἰλεῖν, quod eſt *vertere*, vel, *conuoluere*, dictum. Craſſum etiam triplex, cæcum, ſiue ſaccus & appendix tenuis ex ilei fine & coli principio ortum habens: colon ἀπὸ τοῦ κολάζειν, quod eſt *torqueri*, quia in hoc inteſtino tormina colica fiunt, & dolores acerbiſſimi; & rectum, quod rectà protenditur ad anum. Cuius inferior pars ſtringitur muſculis orbicularibus, quos vocant ſphincteres ἀπὸ τοῦ σφίγγειν, quòd eſt *ſtringere*, ne præter voluntatem noſtram excrementa deiiciantur.

Meſenterium.

ESt pars diſſimilaris, membranoſa, inteſtina colligans, duabus tunicis, venis etiam permultis & arteriis, adipe, & glandulis contexta.

Pancreas.

ESt pars diſſimilaris, glanduloſa, conſtans venis, arteriis; & neruis, ſub ventriculi fundo, duodeno, & vena porta ad renes vſque ſita, ramos vaſorum fulciens, & ventriculo inſtar molliuſculi puluinaris ſubiecta.

Ventriculus.

EStpars diſſimilaris, & inſigne corporis organum, cauum, rotundum, oblongum, membranoſum, duabus tunicis propriis conſtans, & vnà communi à peritonæo, omni villorum genere intertextum, cibis excipiendis, & chyloſi, quæ prima coctio eſt, conficiendæ dicatum, ſub diaphragmate ſitum, inter hepar & lienem.

Tres in eo notantur partes: Fundum ſiue cauitas excipiens cibos, & duo orificia, ſuperius, quod dicitur ſtomachus, antiquis cor, ab exquiſito ſenſu, & ſympathia inſigni cum corde propriè dicto; inferius, quod dicitur πυλωρός. cui alligatum eſt duodenum, in quod ſcilicet per pylorum, quaſi per oſtium ſiue portam, demittitur chylus, iam in ventriculo elaboratus, vt eius pars purior per venas meſenterii deferatur ad hepar; atque inibi vertatur in ſanguinem.

Hepar.

EStpars princeps calida, humida, conſtans parenchymate ſanguini concreto ſimili, & tunicula tenuiſſima inueſtito, figura extrinſecus leui & gibba, intrinſecus caua, vt ventriculum complectatur, ſuoque calore foueat, & aſpera propter veſiculæ fellis ſitum, venarum radix, ſanguinis officina, ſub diaphragmate, & coſtis nothis in dextro hypochondrio ſita, tribus ligamentis connexa, quorum vnum vocatur ſuſpenſorium, per quod hepar alligatur diaphragmati; ſecundum; per quod coſtis & lumbis; tertium eſt vena vmbilicalis qua abdomini annectitur.

ἧπαρ.

Veſicula fellis.

EStvaſculum quoddam, ſiue folliculus membranoſus, figuram parui piri &

κύστις χοληδόχος.

longiuſculi referens, vnica conſtans tunica, triplici genere fibrarum intexta, cum venulis, arteriolis, neruulis, & duobus ductibus cholidochis: quorum priore in hepar exporrecto attrahit choleram amaram & flauam; poſteriore, qui deſinit in duodenum, eam repurgat & excludit: vnde flauities in fęcibus, & facultatis expultricis extimulatio ad deiectionem: dicitur enim Cholera clyſter naturalis.

Lien.

σπλήν. ESt organum corporis à figura linguæ bubulæ linguoſum viſcus appellatum, conſtans parenchymate raro, fungoſo, ſoluto inſtar ſpongiæ ſolidioris, in ſiniſtro hypochondrio ſitum, neruulis & venis quibuſdam, ſed arteriis quam plurimis, reſperſum, & è maſſa ſanguinis limum ac lutulentam illuuiem ſecernens, ſicque iecur expurgans, tenui membrana à peritonæo orta inueſtitum, parte caua ventriculo, parte gibba diaphragmati, & reni ſiniſtro membranarum peritonæi interuentu alligatum.

Renes.

νεφροί. DVo ſunt viſcera carnoſa, ſolida, figuræ ſemilunaris, muſculis lumborum inſidentia, ad latera venæ cauæ poſita, vt ſanguinis maſſam repurgent aqueo & ſeroſo humore, per venas emulgentes.

Vreteres.

οὐρητῆρες. DVo ſunt vaſa teretia, craſſa, neruoſa, alba, caua, exquiſito ſenſu prædita, è renum ſima parte orta, quibus vrina è ſero ſanguinis genita ſinuoſo reflexu, & continuo fluxu deducitur in veſicam: vocanturque vulgò meatus ſiue canales vrinarii.

Veſica.

κύστις οὐροδόχος. ESt matula corporis humani, ſiue laguncula membranoſa, rotunda, & aliquantulum oblonga, vrinam ab vreteribus excipiens, eamque ad tempus retinens. Eius ſunt partes duæ, fundum & ceruix. Fundum continet vrinam: ceruicem ſtringit muſculus orbicularis, Sphincter dictus, ne inuitis nobis vrina σφιγκτήρ. efflueret.

Partes genitales.

ALiæ ſunt viriles, aliæ muliebres, Nam, vt rectè Martialis. 2. epig. *Diuiſit natura mares, pars vna puellis, Vna viris genita eſt.* Atque hæc naturæ communis lex eſt, vt generatio non niſi maris & fœminæ coitu perficiatur, intermedio ſemine; quod reuera, (licet aliter ſenſerit Ariſtoteles,) vterque parens effundit. Eſt autem mas, qui in alio generat; fœmina, quæ in ſe. Et partes quidem generationi dicatæ, dicuntur partes ſpeciei: quia conferunt ad ſpeciei propagationem, tam in viro quàm in muliere. *Quid mas & fœmina.*

Partes igitur viriles ſunt vaſa quatuor ſemen præparantia, Paraſtatæ, Teſtes: Vaſa eiaculatoria, Proſtatæ, Penis.

Vaſa præparantia ſunt duæ venæ ſpermaticæ, & totidem arterię: vena dextra ſpermatica oritur immediatè à trunco venæ cauæ deſcendentis; ſiniſtra à ramo emulgente: ideo ſanguis venæ dextræ purior eſt & elaboratior, vt pote probè coctus: ſiniſtræ aquoſior, & ſero multo dilutus. Hinc aiunt mares in dextris, fœminas in ſiniſtris, & à ſiniſtris generari: mares enim fœminis calidiores.

Ex his vaſis mirabili artificio implicatis fiunt paraſtatæ, ſiue, epididymides, corpuſcula oblonga, varicoſa, candida, teſticulis adſtantia, eiſque incumbentia, in media parte nonnihil dehiſcentia, ſemini coquendo ac dealbando deſtinata.

Teſtes verò vel teſticuli, ὄρχεις dicti, ſiue δίδυμοι, quia bini; ſunt præcipua generationis inſtrumenta, mollia, cauernoſa, glanduloſa, facultate ſpermatopoëtica, id eſt, ſeminali prædita, figuræ oualis, duabus tunicis communibus tecta, nempe ſcroto vel ſcorto, ſiue burſa, illa rugoſa cute & cuticula conſtante; & darto è carnoſo panniculo orionda; & totidem propriis, exteriore vna quæ ἐλυτροειδής, vaginalis dicitur; interiore altera, quæ ſolidior eſt, & ſubſtantiam teſtium immediatè inuoluit.

Vaſa eiaculatoria ſiue deferentia, (Græcè πόροι σπερματικοί) duo ſunt, vtrinque vnum, à paraſtatis orta, vt ſemen à teſtibus ad proſtatas deferant: (continuantur enim vaſa præparantia, paraſtatæ, vaſa eiaculatoria, quibus pro vario ſitus officio nomina imponuntur,) ſubſtantia alba, neruoſa, teretia, & cauitate fere inſenſili perforata, quam facilè permeet ſubtile & aëreum ſemen ac ſpiritu plenum.

Proſtatæ ſunt binę glandulæ ad penis ſeu virgæ virilis radicem poſitæ, ſupra veſicæ ſphincterem denſiore membrana ad ſeminis cuſtodiã inuolutæ, & ſenſu exquiſitiſſimo (vnde coitus voluptas) præditæ, vt nempe ſemen elaboratum excipiant, aſſeruentque ad tempus profuſionis.

Penis à pendendo dictus, eſt virga virilis, ſiue membrum virile ad radicem oſſis pubis ſitum, extra corpus pendens, oblongum, rotundum, muſculis quatuor conſtans, duobus præcipuis neruis cauis, vtrimque vno, & canali medio ſiue meatu ſemini & vrinæ communi, qui οὐρήθρα dicitur, ſiue καυλός. οὐρήθρα.

fiſtula vrinaria, è collo veſicæ productiori orta.

βάλανος. Extrema pars penis dicitur βάλανος, glans, caput mentulæ, pars carnoſa, mollicula, in acutum vergens, ſenſu exquiſito prædita, quæ dum ſanguine & ſpiritu turgeſcit, rubet ac tenditur, vero que refugiente corrugatur & pallet. Balanum tegit cutis penis productior, quæ dicitur præputium, (pars Iudæis ſolita circumcidi,) cui ſcilicet præputio illa cutis alligatur inferiore fibula ſiue freno. Circulus balani dicitur corona.

πόσθη. Spatium inter penem & anum vocatur περίνεον, femen, aut interfemineum.

Partes genitales muliebres, ſunt vaſa quatuor ſpermatica ſemen præparantia, duæ venæ & duæ arteriæ; quæ vt in viris tota feruntur ad teſtem & epididymida; ſic in fœminis aliter habent.

Vena enim & arteria bipartitò ſinduntur, ita vt maior portio abſumatur in epididymida & teſtem; minor ad fundum vteri ducatur. Et quidem prior illa variis anfractibus implicatur ad ſeminis delineationem, tandemque effingit epididymida, corpus varicoſum, molle & glanduloſum.

Ex his præparantibus vaſis duo alia oriuntur deferentia, vel eiaculatoria, magis flexuoſa quàm in viris, circa teſtes lata: cùm receſſerunt à teſtibus, anguſtiora; tandemque ampliora feruntur ad vterum, tam ad eius cornua, quàm per eiuſdem latera.

Habent & mulieres ſuos teſticulos abſconditos, ſeminis muliebris opifices, vteri lateribus accumbentes, vtrinque ſingulos, lumborum muſculis inſidentes, virilibus minores, molliores, frigidiores, & multis veſiculis ſibi mutuò adnatis refertos, ſed carent proſtatis.

Pars verò præcipua mulieris, qua mulier eſt, matrix eſt, ſiue vterus, ager ille naturæ, vtriuſque parentis ſemen excipiens ad prolis generationem, inter veſicam ſitus & rectum inteſtinum, figuræ rotundæ oblongioris, inſtar piri maiuſculi, ſubſtantiæ membranoſæ, vt dilatari & claudi, cùm oportet, facilè poſſit. Habet vterus tunicas duas, villos ſiue fibras rectas, obliquas, tranſuerſas; venas, arterias, neruos, ligamenta, tanquam partes ſimilares: ſed diuidi ſolet accommodatiùs in partes quatuor diſſimilares.

Prima vocatur fundum, quod eſt proprium vteri corpus, cuius laterales proceſſus vocantur cornua.

Secunda dicitur os ſiue orificium vteri internum, quod eſt meatus anguſtior, quo vterus ſemen virile prolectat & attrahit, quo concepto adeo exquiſitè clauditur, vt ne aciem quidem acus aut ſpecilli admittat.

Tertia eſt collum vteri, quod vocant ſinum pudoris, eſtque meatus vel canalis oblongus, inſtar vaginæ, vt ſit haſtæ vel virgæ virilis receptaculum: in cuius medio, alii aiunt, alii negant eſſe in virginibus membranulam in medio perforatam, quæ primo concubitu profuſo ſanguine diſrumpi ſoleat: & dicitur vulgò Hymen, vel clauſtrum virginale.

Quarta eſt pudendum, vulua, ſiue orificium; cuius quidem partes externæ & obuiæ ſunt, pubes, monticulus, labra duo, magna rima: internæ autem alæ, molles & ſpongioſæ, per quas vrina deducitur, vnde nymphæ vocatæ ſunt: item quatuor carunculæ, (quę potiùs nymphę vocari debent quàm alę.) membranulis quibuſdam inter ſe coeuntes, quæ ſuo ſitu florem virginitatis Caryophyllo nondum planè explicato, id eſt, ocello, ſimilem conſtituunt. His enim attritis perit flos Virgineus.

κλειτορίς. Tandem apparet Clitoris, virgæ virili vtcumque ſimilis, duobus ligamentis cauis, intus ſpongioſis, craſſoque ſanguine plenis, & quatuor exiguis muſculis conſtans; qua parte quaſi muliebri haſta interdum abutuntur in rem obſcœnam ipſæ mulieres, ſeſe ad veneream voluptatem confricantes, indéque tribades ſiue fricatrices appellatæ. Eſt enim κλειτορίζειν, obſcœnum verbum. Sed hæc de genitalibus mulierum & virorum, atque de cap. 1. libelli poſterioris dicta ſatis ſint.

Libelli poſterioris caput ſecundum.

De media regione humani corporis ſiue Thorace.

THorax ἀπὸ τοῦ θορεῖν, quod eſt *ſaltare*, quia ibi cor perpetuò mouetur, & quaſi ſaltitat, nomen habens. Eſt ea humani corporis pars, quæ à iugulis ad cartilaginem Xiphoidem extenditur, & ſuperiùs clauiculis, inferiùs diaphragmate; anteriùs ſterno; poſteriùs vertebris dorſi; dextrorſum coſtis eſt circumſcripta.

In Thorace diſtinguuntur partes continentes, vel communes, de quibus antea; vel propriæ, vt muſculi, oſſa, coſtæ, cartilagines, mammæ, diaphragma, pleura, mediaſtinum: & contentæ, vt cor, pericardium, pulmo, venę cauę ramus illuſtris, arteria magna, nerui, aſpera arteria, pars œſophagi: ſed quia de oſſibus & coſtis, quæ in cartilagines deſinunt, & de cartilagine Xiphoide in fine ſterni poſita ad ſtomachi & diaphragmatis tutelam, libello priore diximus; ad alias partes breuiter eſt tranſeundum.

De partibus

De partibus Thoracis, continentibus propriis.

EÆ ſunt,

Muſculi,

THoraci incumbentes; qui vel anteriores ſunt, vtrimque tres; vel poſteriores, vtrimque decem: vel coſtis intertexti, qui vocantur μεσοπλεύριοι, intercoſtales, & in vndecim externos totidemque internos ſunt diuiſi.

Mammæ.

μαζοί, τιτθοί.

ALiæ ſunt virorum, quæ ſola cute, adipe, & papillis conſtant: aridiores tamen & depreſſiores, vt quæ facultate lactifica quam γαλακτοποιητικὴν Græci vocant, deſtituantur, in pectore ſitæ, ad robur viſcerum contentorum, & corporis ornamentum.

Aliæ mulierum, quibus vt & vtero differt à viro mulier. mammæ enim mulierum turgidiores ſunt, glanduloſę, vi lactifica præditæ, pluribus vaſculis inſtructæ, ad infantuli nutritionem. Et eæ quidem geminæ ſunt; quia poſſunt mulieres edere geminos fœtus, non plures, niſi perrarò. Ideo animalia polytoca, quæ plures edunt fœtus, habent etiam plures mammas; vt ſues, canes fœminæ.

θηλαί.

Apices mammarum vocantur papillæ: earum color in virginibus rubet, prominetque inſtar fragi: in lactantibus ſiue nutricibus liuet; in vetulis ac ſenioribus nigricat.

ἅλως.

Areola autem dicitur circulus ille qui papillas ambit.

Diaphragma.

διάφραγμα. φρένες.

ESt præcipuum organum placidæ & liberæ reſpirationis, duabus conſtans membranis, duabus venis, duabus arteriis, duobus neruis, duobus circulis, vno membranoſo, altero carnoſo, figuram Rhaiæ piſcis referens, à pectoris oſſe per coſtarum ſpuriarum extrema, ad lumborum regionem tranſuerſo & obliquo ſitu expanſum, vt imi ventris viſcera, quæ dicuntur partes naturales, ſeparet à partibus Thorace contentis, corde ſcilicet & pulmonibus, quæ vitales appellantur: ſicque impediat, ne cor tetris vaporibus ex imo ventre aſcẽdentibus inficiatur. Hinc enim nomen habuit ἀπὸ τοῦ διαφράττειν, quod eſt ſeparare. Perforatur autem duobus foraminibus, vno à dextris, ad venæ cauæ aſcenſum; altero à ſiniſtris, ad deſcenſum œſophagi. Mouetur perpetuò: quia laxatur in inſpiratione, & contrahitur in expiratione; qui motus non tantùm eſt in vſum reſpirationis, ſed etiam ad ventilationem hypochondriorum, & liberiorem fæcum deiectionem.

Pleura.

ὑπεζωκώς.

ESt membrana coſtis ſubtenſa, partes vitales thorace contentas continens, cuius inflammatio dicitur Pleuritis; morbus acutiſſimus & periculoſus.

Mediaſtinum.

ὑμὴν διαφράττων.

ESt corpus membranoſum à duplicata pleura ortum, à iugulis ad diaphragma extenſum ſecundùm longitudinem, & ſecundùm latitudinem à ſterno ad vertebras, dextram thoracis partem à ſiniſtra dirimens, viſcera ſuſpenſa tenens, & læſa vna parte alteram conſeruans.

De partibus Thorace contentis.

EÆ ſunt, thymus, pericardium, cor, eiuſque vaſa, pulmo, aſpera arteria, œſophagi pars.

Thymus.

θύμος.

ESt corpus glanduloſum, molle, delicatum, ſpongioſum, in ſumma thoracis parte iuxta iugulum, ſterno ſubiectum, venam cauam aſcendentem fulciens, vaſa conſeruans, Gallicè *la fagoüe.*

Pericardium.

περικάρδιον.

ESt membrana cor inuoluens, ab eo tamen diſtans quantum ad dilatationem cordis opus eſt, & ad humorem ſeroſum continendum. Eſt enim Pericardium aqua minimè acri plenum, ad refrigerium cordis, quod alioqui ſuo continuo motu torreretur.

Cor.

καρδία.

ESt pars princeps omnium calidiſſima, vitæ principium, radix arteriarum, dẽſa ſolidaque carne conſtans, adipe etiam, venis, arteriis, neruis, fibris, tunicaque propria, figuræ pyramidalis, nuci pineæ ſimilis, in medio thorace ſita, perpetuo motu agitata, ad ſpirituum vitalium procreationem.

Cordis vaſa, ventriculi, ſeptum medium, auricula, valuula, motus.

COrdis quod ex baſi ampliore ſuperiorem locum tenẽte in turbinatum mucronẽ deſinit, quatuor ſunt vaſa, ſic diſtincta in ipſius baſi, vt duo ſint in vnoquoque ſinu, nempe vena caua & vena arterioſa in dextro; arteria venoſa & arteria magna in ſiniſtro. Sunt enim dumtaxat duo cordis ventriculi, licet tres eſſe ſupra ſcripſerit Ariſtoteles. A vena caua affluit multus ſanguis in dextrum ventriculum, vt ex eo per ſeptum medium cordis percolato in ſiniſtrum ventriculum, fiant ſpiritus vitales; & præterea eodem ſanguine pulmones nutriantur. Cor enim à dextro ſuo ſinu profundit ſanguinem ad alendos pulmones, per venam arterioſam, ſic dictam, quòd conſtet tunica craſſiore, vt arteria; licet officio vena ſit, cùm ſanguinem vehat.

Arteria autem venoſa ſiniſtro cordis ventriculo in eum finem alligata eſt; vt aërem attractum & in pulmonibus præparatum (in quorum ſubſtantiam ipſa plures ramos effundit) deferat ad cor refrigerandum, & vt ex eo fiant ſpiritus vitales. Fit enim vitalis ſpiritus ex ſanguine & aëre bene coctis & præparatis. Item vt eadem arteria venoſa fumidos vapores è corde exeuntes expellat, & portionem ſpiritus vitalis deducat in pulmones. Dicitur autem venoſa, quia conſtat tunica ſimplici, vt vena, licet officio ſit arteria.

Spiritus vitales fiunt ex ſanguine & aëre.

Arteria magna, quæ aorta dicitur, & mater arteriarum, oritur etiam à ſiniſtro cordis ſinu, è quo vitalem ſpiritum hauriens, eum per ramos aliarum arteriarum, in vniuerſum corpus diſtribuit.

Auriculæ cordis ſunt duæ appendices membranoſæ, molles, cauernoſæ, à figura ſic dictæ, ad vtrumque ventriculorum latus emicantes: quarum dextra oſtio venæ cauæ præiacet; ſiniſtra arteriæ venoſæ: quarum vſus eſt, vt excipiant ſanguinem & aërem, repentè in cor irruentes, ne in ſubita contractione per oppreſſionem ſuffocetur, & ne vena caua & arteria venoſa rumpantur in violentis motibus cordis: cor enim magna vi ſanguinem & aërem trahit.

Valuulæ cordis, ſunt oſtiola quædam membranoſa, ſingulis vaſorum orificiis adnata, ne quod in cor intromiſſum eſt, refluat per eadem vaſa; & ne quod effluxit, redeat; ſuntque vndecim, tres ſcilicet valuulæ tricuſpides, in orificio venæ cauæ; duæ tricuſpides, in orificio arteriæ magnæ; totidem in orificio venæ arterioſæ.

Valuulæ tricuſpides, & ſemicirculares.

Motus cordis in quo vita conſiſtit, diaſtole & ſyſtole diſtinguitur: illa eſt dilatatio cordis, qua ſanguis per venam cauam, aër per arteriam venoſam attrahitur. Hæc eſt contractio cordis, qua ſpiritus vitales confertim & copioſè per aortam emittuntur, fumidique vapores excluduntur per arteriam venoſam; & ſimul portio ſpiritus vitalis per eandem arteriam in pulmones deducitur.

διαστολή. συστολή.

Pulmones.

SVnt organa carnoſa, rara, mollia, ſpongioſa, obtuſo ſenſu prædita, vngulæ bubulæ ſimilia, tenui pellicula obducta, tribus inſtructa vaſis, aſpera arteria, vena arterioſa, arteria venoſa, in quatuor vel quinque lobos, ſiue partes diuiſa, in cauitate thoracis, quam inſpirando opplent, ſita, motum thoracis ſequentes, vt cor ventilando quaſi flabella refrigerent, & reſpirationi vocique inſeruiant.

πνεύμονες.

Aſpera arteria & œſophagus.

SVnt partes colli. Quod cùm in gratiam pulmonum & thoracis extructum ſit, (nam quæ carent pulmone, & vocem, præſertim articulatam, non edunt, collo etiam carent,) de eo eſt dicendum.

τραχεῖα. οἰσοφάγος.

Collum.

EST pars diſſimilaris, inter caput & thoracem media, vocis modulandæ, & pulmonum gratia procreata.

τράχηλος.

Eius partes externæ ſunt, vel internæ.

Externarum vna anterior, quæ vocatur guttur, vel iugulus, cuius ſummitas dicitur pomum Adami: alia poſterior, quæ ceruix nominatur: aliæ duæ laterales, quæ dicuntur parotides.

αὐχήν.

Internarum quæ cute & pinguedine teguntur, aliæ etiam ſunt poſticæ, vt ſeptem vertebræ, medulla ſpinalis, muſculi, poſteriores quidem, vndecim; anteriores, ſex: aliæ anticæ, vt venæ iugulares, arteriæ carotides, nerui, Larynx, & eius muſculi quatuordecim, aſpera arteria, œſophagus, quibus Amygdalæ ſiue tonſillæ annumerantur.

Aſpera igitur arteria, Græcis τραχεῖα, eſt canalis ſiue fiſtula reſpirationis, vocem & halitum tranſmittens, humores à capite dilapſos, vel in pulmonibus collectos, tuſſi, aut ſcreatu reiiciens, tunicis duabus conſtans, venulis etiam, arteriolis, neruulis, cartilaginibus propriis, quas vocant ſigmoides ſiue ſemicirculares, in partibus anterioribus & lateralibus conſpicuas, atque membranoſis circulis connexas: pars enim poſterior tracheæ, quæ tangit œſophagum, membranoſa eſt, & mollior, ne lædatur œſophagus dum cibos deglutit.

Caput aſperæ arteriæ dicitur Larynx, reliquum corpus bronchos.

λάρυγξ. βρόγχος.

Larynx eſt organum conſtans quatuordecim muſculis, & tribus, vel, vt aliis placet, quatuor cartilaginibus, ad vocis modulationem; ad cuius latera duæ ſunt glandulæ ſpongioſæ, amygdalæ dictæ, quæ laryngem, linguam, & œſophagum humore ſuo irrigant.

In medio autem Laryngis exigua rima apparet, γλωττὶς dicta, ad ingreſſum aëris comparata: quam quidem rimulam, ne potus cibuſue ſubeat, occludit ἐπιγλωττὶς, corpuſculum cartilagineum, paruæ linguæ, vel potiùs folii hederacei figuram referens.

Vt verò trachea eſt canalis aëris; ſic œſophagus cibi & potus. Vnde dicitur fiſtula cibaria protenſa ab ore ad ventriculum, duabus conſtans membranis, venis, neruis, arteriis, & duobus muſculis deglutitioni ſeruientibus. Hæc de media regione ſatis.

Libelli poſterioris caput tertium.

De ſuprema humani corporis regione, ſcilicet Capite.

TOta illa pars corporis, quæ in editiſſimo loco ſita eſt, & à ſummo vertice ad primam colli vertebram extenſa, intelligentiæ & rationis ſedes, motus ſenſuſque principium, caput nominatur. Quod ideo rotundum eſt, quò ſit capacius & firmius; ita tamen vt aliquatenus oblongum, & ad latera ſit compreſſum, atque etiam vtrinque protuberans, verticibuſque geminis extumeſcẽs. Debuit enim eſſe oblongum, vt cerebrum & cerebellum, quæ figuram oblongam ſuo ſitu reddunt, commodiùs retineret. Item protuberans, anteriori quidem parte, propter carunculas mammillares, quæ ſunt organa odoratus; poſteriori autem, propter exortum medullæ ſpinalis,

κεφαλή.

Caput duas partes habet; Capillatam vnam, quæ dicitur caluaria, pilis tecta, à fuliginoſis excrementis tertiæ coctionis naſcentibus: Græcis, τριχωτὸν, vel κρανίον: Glabram ſiue depilem alteram, quæ dicitur facies, Græcis πρόσωπον. Et caluariæ quidem ambitus ac circumferentia vocatur corona; pars anterior, ſinciput; poſterior, occiput; media, vertex: lateralia, tempora.

τριχωτόν. στεφάνη. βρέγμα. ἰνίον. κορυφή. κρόταφοι.

Eſt alia diuiſio caluariæ in partes continentes & contentas. De continentibus communibus hic tantùm notare oportet, non eſſe ibi adipem, niſi circa occiput.

Continentes propriæ ſunt octo oſſa cranii: Vbi ſunt ſuturæ tres. Coronaria, quæ os frontis diſtinguit à ſincipite; lambdoides, quæ ſinciput ab occipite. ſed lambdoides aliquando cernitur duplex; cùm ſcilicet oſſiculum triquetrum, triangulare quibuſdam dictum, in medio continet; quod oſſiculum contra Epilepſiam à nonnullis commendatur: & ſagittalis, quæ à lambdoide ad coronariam ducta, diuidit oſſa ſincipitis. Vſus ſuturarum eſt, vt ſint ſpiracula cerebri, ad excretionem vaporum fumidorum.

Sutura quarta.

Partes etiam continentes propriæ, ſunt Pericranium, & duæ meninges, dura ſcilicet & tenuis: quæ ſunt duo cerebri integumenta, folia ficus à ſimilitudine appellata.

Pericranium.

ESt membrana denſa & firma, ex craſſa meninge orta, vt ſit caluariæ inuolucrum, ac munimentum. Dicitur communiori nomine κρανίον: ſed non tam propriè.

περικράνιον.

Meninx dura.

ESt membrana fortis & craſſa, omni ex parte duplex, cerebrum & ſpinalem medullam inuoluens, multis peruia foraminibus, ad vaſorum tranſmiſſionem. Reduplicatur ad verticem capitis; vt ſeparet cerebrum in dextrum & ſiniſtrum: quæ reduplicatio vocatur falx à figura: in poſteriori autem parte, vbi cerebrum à cerebello diſtinguit, quadruplicatur. Sed inter illas duplicaturas ſunt ſinus quatuor vaſorum vicarii: quia ſanguinem & ſpiritum effundunt in cerebri ſubſtantiam.

μῆνιγξ παχεῖα.

Quod facit Peritonæum in imo ventre, Pleura in thorace; hoc in capite præſtat dura Meninx: quam Arabes vocant duram matrem, ob firmitatem & craſſitiem.

Meninx tenuis.

ESt membrana priore mollior ac pertenuis, cerebrum immediatè inuoluens, ipſique duræ meningi ſuppoſita, pia mater Arabibus appellata.

λεπτὴ μῆνιγξ.

De Partibus contentis.

EÆ ſunt Cerebrum & Cerebellum, vnde exit medulla ſpinalis & nerui.

Cerebrum.

ESt pars corporis præſtãtiſſima, & principum princeps, frigida, humida. cranii cauitate concluſa, figuræ pene orbicularis, neruorum origo, ſubſtantia conſtans molli, albicante, medullari, minimè pingui, ſenſus motuſque ſpontanei principium, ipſa tamen ſenſus expers, diaſtole & ſyſtole continenter agitata, ad ſpiritus animalis elaborationem.

ἐγκέφαλος.

Motus cerebri proprius non eſt voluntarius, ſed naturalis & neceſſarius, vt motus cordis. Cerebrum enim diaſtolẽ ſuam aut ſyſtolẽ cohibere nequit. In diaſtole autem dum diſtẽditur, eiuſque ventriculi & ſinus dilatãtur, trahit ex plexu mirabili ſpiritum vitalem, & è naribus aërem; vtrumque vt materiã ſpiritus animalis, qui generatur in ſuperioribus cerebri vẽtriculis. At in ſyſtole, quando contrahitur, ſimulque eius ventriculi, præſertim anteriores, coarctantur, ſpiritum animalem è ſuperioribus vẽtriculis, in tertium & quartũ inferiores; itemque

Diaſtole & ſyſtole cerebri.

Spiritus animalis fit in ventriculis cerebri.

in organa ſenſuum ac neruos profundi, vt fiat ſẽſus & motus animalis. Cùm enim humore nimio obſtruuntur omnes ventriculi cerebri, vt in apoplexiâ, perit ſenſus & motus omnis.

Eſt enim apoplexia obſtructio ventriculorum cerebri cum priuatione ſenſus & motus, & rationis.

Nomen cerebri duobus modis ſumitur. Primò, latè; & ſic comprehendit cerebellum, diuiditurque in anteriorem partem, quæ ampliſſima eſt; & poſteriorem, quæ longè minor, diciturque cerebellum. Secundò, ſtrictè, pro ſola anteriori parte, quæ ob amplitudinem retinuit nomen totius. Huius ergo parenchyma eſt ſubſtantia medulloſa in exteriori ſuperficie ſubcineritia, & ne vaſa aſſiduo motu rumpantur, orbicularibus anfractibus ſinuata.

Carnem hanc cerebralem ſi ad trium circiter digitorum craſſitiem ſecueris, ſtatim apparebit pars durior & candidior, ſiue *corpus calloſum*, τυλωματῶδες Græcis dictum, cuius portione detractâ, apparent duæ cauitates, ſiue ventriculi duo ſuperiores, dexter & ſiniſter, quos membrana tenuis & pellucida diſtinguit, inde dicta ſeptum lucidum. Horum ventriculorum vſus, eſt inchoatio ſpirituum animalium, eorumque præparatio; item inſpiratio & expiratio cerebri, odorumque ſuſceptio.

Cerebri ſuperiores ventriculi duo.

Ad quod etiam conferunt plexus choroides ſiue reticulares, in illis ventriculis ſiti: qui nihil aliud ſunt, quàm venularum & arteriolarum textus labyrinthei, per tenuis membranæ ſurſum aſcendentis portiunculam excurrentes; in quibus etiam ſpiritus animalis excoquitur atque præparatur.

πλέγματα χοροειδῆ.

Proceſſus autem mammillares duo ab ima parte ſuperiorum ventriculorum ducuntur ad os ethmoides, ſiue cribriforme narium: & per hanc viam feruntur odores cum aëre ad cerebrum: fluitque ex eodem oſſe muccoſa eluuies in nares, ſicque cerebrum repurgatur,

Poſt duos ſuperiores ventriculos, cernitur ſinus duplex bombycis vermiculi effigiem reddens; qui videtur eſſe portio quædam ſuperiorum ventriculorum: & ſtatim apparet tertius ventriculus cerebri ſub fornice ſiue corpore camerato, quod dicitur Græcis ψαλιδοειδὴς, qui quidem ventriculus eſt concurſus & cauitas communis duorum ſuperiorum.

Tertius ventriculus cerebri.

Hinc exeunt ductus duo, quorum vnus ad cerebri baſim antrorſum deſcendit, per portiunculam tenuis membranæ, quæ primò latior, tum anguſtior infundibuli figuram refert, diciturque Græcis χώνη; per quam viam tranſcolatur pituita in cerebro genita: quam glans pituitaria excipit, & per oſſis ſphenoidis ſiue cunei foramina, in palatum pedetentim inſtillat.

Infundibulum cerebri.

Ad latera ἀποφύσεως χωνοειδοῦς, apparet rete Galeni mirabile, licet maline alii plexum choroidem; qui in ventriculis ſuperioribus conſpicitur, Rete mirabile appellare.

πλέγμα δικτυοειδές.

Alter ductus eſt via à tertio ventriculo ad quartum. Vbi variæ videntur particulæ, vt glandula turbinata pineæ nuci ſimilis, quam vocant Græci κωνάριον, cui vtrinque contigua ſunt corpuſcula rotunda & duriuſcula, γλουτία dicta, id eſt, nates, ſub quibus ὄρχεις, id eſt, teſticuli, apparent, quorum vſus eſt, ſpiritum animalem in quartum ventriculum cerebri tutò deuehere.

Quartus tandem occurrit ventriculus cerebello & ſpinali medullæ communis, omnium minimus, ſed ſolidiſſimus, qui quoniam ex ampliore fit ſtrictior inſtar calami ſcriptorii, nominatus fuit ab Herophilo calamus.

Quartus ventriculus.

Cerebellum.

παρεγκεφαλίς.

EST paruum cerebrum decuplo minus ipſo cerebro, cui inferiore parte continuum eſt, vtraque meninge tectum, in occipitio ſitum, ſubſtantia conſtans duriore, craſſiore, coloris ſubcineritii, figuræ globi latioris, cuius mediæ partes vocantur *proceſſus vermiformes*, ἐπιφύσεις σκωληκοειδεῖς, à figura: quorum alter, anterior, meatum à tertio ad quartum ventriculum retinet apertum; alter poſteriori parti ſpinalis medullæ incumbit, & reflectitur verſus quartum ventriculum, quem ſeruat apertum.

Cerebelli vſus eſt, ſeruare ſpiritum animalem à cerebro miſſum, & ſpinali medullæ adaptare.

Medulla ſpinalis.

EST ſubſtantia mollis à cerebro & cerebello exorta, vertebrarum ſepimentis clauſa, tenui ac dura meninge, tertiaque membrana, quæ à ligamento anteriorum vertebrarum naſcitur, circumtecta, duriorum neruorum, qui motui inſeruiunt, origo; & eiuſdem fere dignitatis & naturæ cum cerebro, niſi quòd ſubſtantia conſtet duriore, & longiuſcula. Hinc enim vocatur cerebrum oblongatum.

De neruis poſtea.

De Facie.

πρόσωπον.

HActenùs caluariæ partes, tam continentes quàm contentas deſcripſi, nunc facies humana altera capitis pars occurrit inſpicienda eò attentiùs, quòd ſoli homini vera facies inſit, quæ ideo animi imago & ſpeculũ ſolet cognominari. Quippe in ſuperciliis grauitas, in genis pudor, in mento maieſtas, in fronte ſapientia, in oculis ſplendor & gratia, in vultu pulchritudo & honeſtas ſedem habent. Vna facies oculos omnium commouet & allicit: hæc prima viſum percellit, prima placet, hac ſola ſupplices ſumus, hilares, triſtes, erecti, vigiles, audaces, modeſti: hæc denique ſexum, ætatem, temperiem; imo familiam & gentem prodit & indicat.

Eius partes ſunt duæ, ſuperior & inferior. Illa Græcis dicitur μέτωπον, Latinis frons: cuius extremitates hirſutæ, Supercilia vocantur. Hæc varias habet particulas, nempe palpebras, oculos, nares, aures, genas, labia, os, mentum.

ὀφρύες.

Diuiditur aliter facies, in partes continentes, vel communes, vel proprias, vt ſunt oſſa & muſculi: & contentas, quæ ſunt quatuor organa ſenſuum, ſcilicet oculi, nares, aures, lingua.

Oculi.

ὀφθαλμοί.

SVnt organa viſus miro naturæ artificio fabrefacta, propter inſignes eorum vſus; nempe vt pulchra & vtilia perſequamur, noxia deuitemus, & mundi pulchritudinem contemplemur.

Oculos natura in parte editiori, antriſque oſſeis collocauit, vt liberiùs viderent, & tanquam è ſpecula; atque vt eſſent ſecuriores: imò verò partes plurimas, quaſi propugnacula circumpoſuit. Etenim ſupra poſuit os frontis & ſupercilia: Infra, os ſuperioris maxillæ, zygoma & nares: antrorſum verò palpebras, quæ ſunt partes cutaneæ, cartilagineæ, è pericranio ortæ, muſculis tribus conſtantes, quorum duo claudunt, tertius aperit. Eſt verò palpebra inferior immobilis: nam ſola ſuperior mouetur. Earum extrema dicuntur cilia, quibus infiguntur pili, dirigendo viſui ſeruientes.

βλέφαρα.

βλεφαρίδες.

Ad orbitam oculorum duo ſunt anguli; minor vnus, qui ad tempora vergit, & exterior canthus nominatur; maior alter, qui ad nares, diciturque canthus internus. In hoc caruncula eſt, lacrymalis dicta, humorem continens, oculo lubrificando aptum, & foramen oſſis naſi, per quod ipſius oculi excrementa in naſum diſtillant, operiens.

κανθοί.

ἐγκανθίς.

Oculum ipſum conſtituunt adeps, muſculi, vaſa, tunicæ, & humores.

Adeps replet ſpatia inania muſculorum & neruorum, ne oculi exiccentur, & vt facilè moueantur.

Muſculi ſunt ſex: quia oculi ſex motibus cientur, quatuor rectis, & duobus circularibus. Primus vocatur ſuperbus ſiue attollens, quia oculum eleuat; in ſuperiori parte ſitus. Secundus, humilis ſiue deprimens, quia deprimit oculum, in parte inferiore ſitus. Tertius, adducens ſiue bibitorius; quartus abducens ſiue indignatorius: quorum vterque oculum mouet ad latera; ille quidem ad maiorem canthum adducendo, vt fit inter bibendum; hic abducendo ad externum, vt fit in indignatione & iracundo contemptu. Quintus & ſextus, obliqui, circulares, amatorii, quod ſint velut in amore duces.

Oculi ſunt ſex muſculi.

Vaſa ſunt, venæ oculos nutrientes, ortæ à iugularibus; arteriæ à carotidibus ſpiritum vitalem portantes, per muſculos, pinguedinem & membranas: denique nerui viſorii ac motorii,

Tunicæ oculorum ſunt ſex. Prima à pericranio orta dicitur Græcis, ἐπιπεφυκώς, Latinis, *adnata & coniunctiua*, vulgò album oculorum; cuius ope continentur oculi, & vicinis partibus alligantur.

Sex oculi membranæ.

Secunda, dicitur Græcis κερατοειδὴς, καὶ σκληροειδὴς, Latinis *cornea* vel *dura*, à craſſa meninge orta, inſtar cornu cuiuſdam deraſi polita & pellucida, vt ſpecies viſibiles ab obiectis emiſſæ commodè recipiantur. Eſt verò durior, vt cryſtallinum humorem & tenuiores tunicas defendat ab externis iniuriis.

Tertia dicitur Græcis ῥαγοειδὴς, Latinis *vuea*, quòd ſimilis ſit vuæ acino, ſiue folliculo à quo auulſus eſt pedunculus. Hæc à tenui membrana orta totum oculum cingit excepta parte anteriore; vbi ad Iridis principium reduplicata, efformat pupillã, quæ κόρη dicitur Græcis, eſtque in hominibus rotunda, in quibuſdam animalibus oblonga, ideo perforata, vt ſit acceptis ſimulacris tranſitus: eſt verò nigra ad ſpirituum diſſipatorum collectionem, interiùs multicolor, vt humor cryſtallinus hac tunica quaſi ſpeculo recreetur. Hic enim cernitur oculorum Iris ſiue circulus, vario colore diſtinctus, maximè in homine, cui ſoli variant oculi.

Iris oculi.

Quarta dicitur ἀραχνοειδὴς, ſiue *aranea*, quòd aranearum telam ſua tenuitate referat, ſitque tenuis & lucida, vt cryſtallinum humorem tegat ſtabiliatque commodiùs: vbi eſt ligamentum ciliare dictum, quo iungitur vueæ.

Quinta, ἀμφιβληστροειδὴς, ſiue *reticularis*, arteriolis & venulis referta, à retis figura ſic dicta, ex nerui optici ſubſtantia medullari dilatata emergens, mollis, alba, & aliquatenus rubeſcens, viſiles ſpiritus per vniuerſum oculum diffundens, & rerum viſarum ſpectra deferens ad cerebrum; vitreumque humorem, inſtar reticuli, ambiens & nutriens.

Sexta, ὑαλοειδὴς, ſiue *vitrea*, quod humorem vitreum omni ex parte ambiat; in cuius medio eſt interſtitium ciliare dictum, quòd cilii figuram referat.

Oculi humor triplex.

Humores oculorum ſunt tres. Primus dicitur ὑδατοειδὴς, ſiue ὠοειδὴς, id eſt, *aqueus* & *albugineus*, quòd tenuitate & puritate ſua fluxilem aquam referat, vel albumen oui. Implet hic humor ſpatium inter anteriorem cryſtallini humoris partẽ & corneam, vt hæc perpetuò diſtendatur; ea enim corrugata viſus deprauaretur. Eius vſus eſt, humorem cryſtallinum tueri à duritie mẽbranarum; & lumen confertim occurrens, tanquam medium, refringere.

Secundus dicitur κρυσταλλοειδὴς, id eſt, *glacialis*, ſiue cryſtallinus, quòd referat glaciem concretam, & cryſtalli modo ſit pellucidus. Hic humor ſitus eſt in centro oculi, adeo clarus, ſplendens, perfectuſque, vt eius gratia oculus conſtructus videatur: ideoque dici ſoleat oculi ocellus: nempe quia in eo, vt in principe organo, reſidet viſus. Eſt autem denſus & mediocriter durus, vt in eo hæreant ſpecies viſiles; vel, vt volunt Optici, radii viſuales. Depreſſus eſt parte anteriori, quâ pupillam ſpectat; poſteriori, quâ vitreo humori innatat, rotundus.

Tertius, dicitur ὑαλοειδὴς, ſiue *vitreus* craſſitie & conſiſtentia, vitro fuſo; colore & pelluciditate, vitro denſato & refrigerato ſimilis; in poſteriori parte ſitus, vt cryſtallinum excipiat, nutriat, conſeruet, ſpirituſque viſorios contineat, ne citò effluant; quibus ſcilicet cryſtallinus illuminatur. Sic habet oculorum fabrica admirabilis.

Naſus

VNus eſt externus, qui conſtat tribus oſſibus, quinque cartilaginibus, quatuor muſculis, venulis & neruulis, membrana & cute, feneſtris ſiue foraminibus duobus, nempe naribus.

Internus alter, qui conſtat oſſe ethmoide inſtar cribri perforato, itemque proceſſibus ſiue carunculis mamillaribus, in quibus reſidet olfactus.

Naſi vſus eſt odorari, deferre odores & aërem ad cerebrum, & pulmones, & repurgare mucoſam eluuiem è cerebro ſtillantem.

Aures.

SVnt organa auditus in editiore loco poſita ad vtrumque capitis latus, & in eadem linea cum oculis; quia nempe excipiunt ſonos, qui in altum feruntur.

Aures vel externæ dicuntur, quæ propriè ſunt auriculæ: vel internæ, quæ propriè aures. Externarum ſubſtantia cartilaginea eſt, figura pæne ſemicircularis, cum interiori cauitate; muſculi tres. Cauitas verò ad meatum auditorium dicitur aluearium. Pars ſuperior auriculæ dicitur ala ſiue pinna; inferior vocatur lobus, memoriæ ſacer, ἀπὸ τοῦ λαμβάνειν, à capiendo, quòd apprehendamus hanc particulam aures vellicando. Circumductio auriculæ vocatur ἕλιξ, ſiue implicatio: pars oppoſita ἀνθέλιξ. Concauum interius dicitur conchula, κόγχη, vel κόχη.

λοβὸς. [illegible]

Internæ ſitæ ſunt in oſſe petroſo inter proceſſus maſtoides, & apophyſim zygomatis, conſtituunturque ex quatuor meatibus: quorum primus dicitur πόρος ἀκουστικὸς, *meatus auditorius*, ſemper patens: quia ſemper egemus auditu, vt caueamus; rotundus, anguſtus, obliquè ſurſum tendens; in cuius fine eſt ſeptum membranoſum, quod vocant tympanum, quia eſt membrana tympani modo tenſa, à dura meninge orta; quæ ſi craſſior eſt & denſior, ſurditas contingit inſanabilis: ſi madeat humore, fit auditus grauis & tardus.

Surditatis cauſa.

Secundus meatus dicitur cochlea; ſiue peluis, aërem innatum & immobilem (in quo, vt conſtat ex libris ſuprà expoſitis, vult Ariſtoteles reſidere Auditum,) continens. Hic ſunt tria oſſicula, malleolus, incus, ſtapes; ſic à figura nominata: exilis etiam chordula tympano attenſa, per quam oſſicula tympano alligantur. Malleolus ſuo proceſſu appendet membranæ; ſuo autem tubere incumbit cauitati incudis. Incus autem ſimilis eſt denti molari, niti turque duobus cruribus, quorum breuiore affirmatur tympano, longiore ſtapidi.

Tria auris oſſicula.

Stapes baſi ſua latiuſcula feneſtræ ouali immerſus ſummo & acuto apice incudis medium tuberculum excipit: ſunt enim foramina ſiue feneſtellæ duæ exiguæ: quarum ſuperior dicitur oualis, inferior caret nomine. Earum vſus eſt deferre ſonos; vt oſſiculorum, excipere. Stapes enim ſuperiorem feneſtram claudens, mouetur ab incude; incus à malleo; malleus à tympano; Tympanum ab aëre externo, ſonum in aurem vehente.

In cochleâ etiam videtur canalis cartilagineus in palatum vergens, ad expurgationem auris. In eo valuula eſt impediens recurſum excrementi in aurem. Hinc mira ſympathia aurium & vocalium organorum, palati, linguæ, laryngis: nam ſurdaſtri omnes ægrè loquuntur; ac per nares vocem edunt. Item qui à prima conformatione ſurdi ſunt, iidem ſunt muti.

Tertius meatus vocatur labyrinthus, quòd conſtet multis anfractibus, quibus ſonus fit acutior meliuſque continetur.

Quartus dicitur foramen cæcum.

Tum apparet neruus auditorius à quinta coniugatione ortus, nonnullis organum auditus, licet aliter ſentiat Ariſtoteles, qui aërem innatum putat eſſe organum auditus: vt notaui libro ſecundo de anima, &

libro de ſenſu & ſenſili. Feruntur ergo ſoni per hunc neruum ad cerebrum & ſenſum communem.

παρωτίδες.

Ponè aures ſunt glandulæ parotides dictæ, emunctoria cerebri: quia in eas partes ſeſe cerebrum exonerat, vt hepar in inguina, cor in axillas.

Genæ, labia, mentum, maxillæ.

Singulæ genæ duas habent partes; ſuperiorem, quæ dicitur μῆλον, id eſt, *Pomum*: quia inſtar pomi rubet, rotundaque eſt, vt pote pudoris & erubeſcentiæ ſedes: inferiorem, quæ latior eſt, diciturque γνάθος, Latinis *Bucca*.

Locus ſub naribus, vbi primulùm tenera lanugo erumpit, vocatur μύσταξ, inde nomen Gallicum *Mouſtache*, ἀπὸ τῦ μυκτῆρος, id eſt à mucco narium, per hanc partem diſtillante.

Sulculus valleculæ ſimilis dicitur φίλτρον, quaſi dicas amoris illecebras.

Labia ſunt muſculoſæ oris extremitates, ipſum os claudentes & aperientes, χείλεα vocant Græci, ἀπὸ τῦ χέω, id eſt, *fundere*: quia ſaliuam fundunt & ſermones.

Mentum, γένειον, Græcis, eſt pars inferioris labri in acutum deſinens, in qua barba virorum naſcitur ex fuliginoſo vapore cutis ſpiracula permeante, ibique denſato, ad nobilioris ſexus ornamētum. Quòd ſi quædam mulieres barbatæ ſunt, præter communem naturæ legem, præterque muliebris ſexus conditionem, hoc contingit: vnde vocantur hæ mulieres viragines, quia viros agere videntur, & eorum vt barbam ſic mores imitari.

Maxillæ duæ ſunt; ſuperior, in omnibus animalibus immobilis, excepto Crocodilo & Pſittaco; inferior mobilis, ſurſum, deorſum, & ad latera propter maſticationem. Vnde pluribus muſculis inſtructa eſt. De oſſibus maxillarum dixi in Oſteologia.

Os.

τὸ στόμα, ἢ λαιμός.

Eſt Rima; ſiue foramen in facie conſpicuum, labiorum diuiſione efformatum, quo excipitur primò atque maſticatur alimentum, opera dentium. Inſeruit etiam os reſpirationi, præſertim naribus obturatis: item voci, vomitioni, expuitioni.

Dentes.

Sunt oſſa ſui generis omnium duriſſima & ſolidiſſima, maxillis duabus per γόμφωσιν, infixa, venulis & arteriolis eorum cauitatem ſubeuntibus inſtructa, ſanguine nutrita, perpetuò (quòd ipſorum proprium eſt) creſcentia, quòd quotidiana attritione minuantur; ſenſu exquiſito ob neruulos exiles & membranulas tenuiores ipſorum cauitatem ingredientes, prædita; vocis formandæ & comminuendi cibi inſtrumenta.

De dentium numero, differentiis & articulatione, dixi in Oſteologia.

Gingiua.

οὖλα.

Sunt carnes immobiles, quibus dentes ſuis alueolis affirmantur.

Palatum

οὐρανίσκος.

Eſt pars ſuperior oris, Græcè οὐρανός, quaſi cœlum, ex oſſe duro ac denſo facta, duo habens foramina, quibus cerebrum repurgatur, craſſa & carnoſa tunica à dura matre oriunda conſtans.

Gurgulio ſiue gula.

γαργαρεών.

Eſt fungoſa caruncula à palato propendens in os, iuxta narium meatus; cuius vſus eſt aërem repercutere, vocem iuuare, aërem inſpiratum temperare, ne ſubito ingreſſu pulmones lædat.

Fauces.

Partem oris poſteriorem & inferiorem, linguæque communem, vocant Græci φάρυγγα, Latini *Fauces*, eam nempe capacitatem, quæ hianti ore percipitur, & ab anguſtia dicitur ἰσθμός: vnde παρίσθμια quæ vocantur alio nomine amygdalæ ſiue tonſillæ, de quibus ſuprà.

Lingua.

γλῶττα.

Eſt organum Guſtus & Locutionis, cōſtans carne molli, rara, laxa, ſpongioſa, volubili, per lineam mediam diſtincta, & ſenſoriis motoriiſque neruis inſtructa, duabus venis, quas vocant raninas, totidem arteriis munita, cum muſculis decem & ligamento fortiſſimo, cuius extremitati adnaſcitur funiculus, quem linguæ frenulum appellant, ne lingua plus æquo in loquacitatem ſoluatur.

Baſi linguæ ſubiacet os hyoides linguæ ſuſtentaculum. Perfectiſſimam linguam vnus inter cætera animalia Homo obtinuit, nempe mollem & latam. Serpentum enim lingua tenuis eſt, triſulca, vibrans, prælonga; lacertorum, bifida & piloſa: vitulorum marinorum duplex, piſcium tota adhærens, leonum & pardorum limata, id eſt, limę ſimilis. Ratio eſt, quia ſolus homo loquitur & pronuntiat. Hinc aues πλατύγλωσσοι, quæ ſcilicet linguam latiorem habent, vt pſittaci, merulæ, humanam loquelam vtcumque imitantur.

Hominis lingua abſolutiſſima.

Vſus linguæ eſt, percipere ſapores, præſertim in extremitate ſeu cuſpide ſua: vigent enim ſenſus in extremitatibus, maximè tactus & guſtus. Item diſtinctè & articulatè loqui ac pronuntiare.

Libelli poſterioris caput quartum.
De Artubus.

τὰ κῶλα. ARtus ſunt membra è corpore, vt rami è ſtipite, explantata.

Artus alii ſunt ſuperiores, nempe manus; alii inferiores, nempe pedes: de quibus pauca hic ſunt explicanda: eo quòd præcipuas eorum partes, nempe oſſa, itemque articulationes ſuprà recenſuerimus in Oſteologia.

De Artubus ſuperioribus ſiue Manibus.

ἡ χείρ. MAnus ampliore ſignificatu, eſt pars diſſimilaris, longa, fortis, valida, tota ad motum liberum comparata, pluribuſque ideo muſculis & cartilaginibus inſtructa, & per varias diarthroſes articulata.

Eius tres ſunt partes, Brachium, Cubitus, cui radius annumeratur; & extrema manus.

βραχίων. Brachium, cuius caput amplius lato oſſi ſcapulæ, ſiue omoplatæ inſeritur, diciturque ἀκρώμιον; mouetur, ſurſum quidem per muſculos, deltoidem & ſupra ſpinatum; deorſum, per latiſſimum & rotundum maiorem; antrorſum, per pectoralem; retrorſum, per infra ſpinatum, rotundum minorem, ſubſcapularem; circulariter, ab omnibus ſimul.

ὦμος. Scapula mouetur, ſurſum quidem opera muſculi circularis, & leuatoris proprii; deorſum, trapeſii & latiſſimi portionibus; antrorſum, ſerrati minoris; retrorſum, rhomboidis. Cauitas ſub humeri articulo vocatur axilla, ſiue ala: quia ibi naſcuntur pili, quaſi pennæ.

πῆχυς. Cubitus eſt ſecunda pars manus, inter brachium & extremam manum media, cui proximus eſt radius. Cubitum flectunt muſculi duo, biceps & brachieus; extendunt totidem, longus & breuis. Radii autem proprius motus eſt pronare manum, & eam ſupinare. Hinc quatuor eius muſculi, duo ſupinatores, duo pronatores.

χεὶρ ἄκρα. Manus extrema eſt organum apprehenſiuum, quo omnia capimus & prehendimus. In eius extremitate ſiti ſunt vngues ὄνυχες. ad faciliùs capiendum, firmiùs continendum, digitos muniendos.

Extrema manus diuiditur in carpum ſiue Roſetam vel brachiale, quæ pars conſtat καρπός. oſſiculis octo, duplici ordine diſtinctis. Carpum autem flectunt duo muſculi interni, extendunt duo externi:

In metacarpium quatuor oſſiculis compoſitum: cuius pars interna cùm exporrigitur, palma vocatur, cùm curuatur, vola manus; μετακάρπιον. θέναρ. παλάμη. in qua cernuntur lineæ & prominentiores ſiue carnoſiores partes, (monticulos vocant Chiromantici,) ex quarum aſpectu mira pollicentur, ſed ſine fundamento. Externa autem pars metacarpii vocatur manus auerſa. τὸ ὀπισθέναρ. In ſpatiis metacarpii latent ſex muſculi, tres interni, & tres externi, digitos abducentes.

δάκτυλοι. Denique in digitos, numero quinque, & inæquales, vt eſſet apprehenſio perfectior, & figuræ omnes digitis comprehenderentur. ὁ ἀντίχειρ. Primus dicitur pollex: quòd robore polleat. eſt enim digitorum fortiſſimus; vnde polletrunci, Gallicè, *Poltrons*, quaſi pollice truncati, dicuntur ignaui & puſillanimes. Habet verò pollex duo tantùm internodia; ſed quia peculiare quidpiam habet in motu ſuo, ideo peculiares habet muſculos; eſt enim vnus flectens; extendentes duo; adducentes tres; abducentes totidem.

λιχανός. Secundus dicitur index, quia per ipſum res & perſonas indicamus

μέσος. Tertius medius, qui & infamis vocatur: fortè quia hoc extenſo rident alii alios, vel infamia notant.

ἰατρικός. Quartus medicus, quia eo veteres pharmaca miſcebant. Dicitur & annularis quòd eo geſtentur annuli.

μικρός. ὠτικός. Quintus dicitur minimus, itemque auricularis, quoniam aurium ſordes eo purgantur.

Quatuor hos digitos flectunt tres muſculi, palmaris, ſublimis, rotundus; extendit tenſor vnus quadripartitus; adducunt quatuor parui vermiculares; abducunt ſex interoſſei ſiue metacarpii; ſed minimo digito tribuuntur peculiares muſculi tres, vel quatuor, pro alia aliorum diſtinctione.

Vaſa manus, neruos ſcilicet, arterias & venas poſtea recenſebo.

De inferioribus Artubus, ſcilicet Pedibus.

πούς. PEs eſt pars diſſimilaris, oſſibus multis, ligamentis, cartilaginibus, membranis, muſculis, venis & neruis conſtans, ab iſchii & coxendicis articulo, ad vngues vſque protenſa, vt ſit ſtantis corporis adminiculum & ambulandi inſtrumentum.

Diuiditur in femur, & tibiam, & extremum pedem.

μηρός. Femur, ſic dictum quia eo ferimur, flectunt duo muſculi; Pſoas, Iliacus; extendunt tres, maior, medius, & minimus; qui nates componunt. Adducunt intro tres, vel vnicus ſed triceps. Circumagunt foras ſex, nempe quatuor quadrigemini, & duo obturatores. Tibiam flectunt quatuor muſculi poſtici; extendunt quatuor, Rectus vnus, vaſti duo, & vnus crureus: adducunt intro duo, longus & popliteus; abducit vnicus, faſcia lata vocatus. κνήμη.

Pedem flectunt duo, tibieus anticus & peroneus; extendunt quatuor, ſcilicet duo Gemelli, Soleus & plantaris.

Quatuor digitos flectunt muſculi duo, maior & minor; extendunt totidem; adducunt quatuor vermiculares, abducunt octo interoſſei ſiue metapedii, pollicē denique flectit muſculus vnus, extendit alter, adducit tertius, quartus abducit. Sed & minimus digitus peculiarem muſculum habet à calce exortum, eumque abductioni inſeruientem.

Oſſa pedum recenſui in Oſteologia.

Scire hic oportet in parte ſuperiore oſſis femoris ſiue cruris tres eſſe apophyſes, nempe caput femoris, quod in profundam iſchii cauitatem inſeritur; & Trochanteres duos qui ex inferiore ceruicis parte, vt nodi è tabula educuntur, τὼ τροχαντῆρε, à *Currendo*, quod motus femoris, curſuſque per muſculos his apophyſibus inſertos, perficiantur: atque eorum quidem alter externus eſt, magnus rotator dictus, alter minor.

γόνυ, ἰγνύς. Pars interior articulationis femoris cum tibia, dicitur genu, poſterior poples, quia poſt plicatur. Cernitur ad genu, ἐπιγονατίς, ſiue rotula mirè iuuans articulationem femoris cum tibia. Pars antica tibiæ dicitur ἀντικνήμιον, antetibiale, eſtque excarnis, poſtica quæ pulpoſa eſt, vocatur γαστροκνημία, ſiue ſura, exterior pars παρακνήμιον, interior, ἐσωκνήμιον, ipſa autem tibia κνήμη. Appendix prominens & gibba, quæ cernitur in extremo inferioris tibiæ, dicitur, σφυρὸν, id eſt, malleolus, internus: nam proceſſus inferioris ſiue perones, oſſis tibiæ vicini, eſt malleolus externus.

Pes extremus, verum gradiendi inſtrumentum, tres habet partes, pedium, metapedium, & digitos.

Pars pedii rotunda & poſtrema dicitur πτέρνα, calx infima, qua terram calcamus, πέζα, calcaneum.

Metapedii pars inferior dicitur planta pedis, Græcè, πέλμα; ſuperior, στῆθος, pectus.

Denique digiti ſunt quinque, per ginglymum articulati, propriis nominibus carentes, & oſſicula ſeſamoidea ſuis internodiis adiuncta habentes, ad firmiorem articulationem,

In fabrica artuum mirabile eſt, quòd natura carne multa extremam manum, extremumque pedem non onerauerit, ſed potiùs firmauerit tēdonibus validis. Oportebat enim leues eſſe & expeditas partes iſtas, vt ad motum eſſent promptiores: cùm caro plurima, adepſque copioſus onerī ſit, motuſque facilitatem ac celeritatem impediat.

Appendix ad librum poſteriorem Anthologiæ anatomicæ.

De vaſorum humani corporis diſtributione.

VAſorum humani corporis deſcriptionem vocant Anatomici ἀγγειολογίαν. vas enim Græci appellant τὸ ἀγγεῖον. Sunt autem vaſa trium generum, venæ, arteriæ, nerui, ἡ ἀγγειολογία. ſic dicta quòd ex iis tanquam riuis, defluant in omnes corporis partes, ſanguis, calor, ſpiritus, vita, nutritio, motus & ſenſus. Vnde vt tres ſunt principes partes hepar, cor, cerebrum: ſic vaſa totidem. Vena enim ab hepate ortum habet, eique deſeruit, ad ſanguinem & ſpiritum naturalem deferendum: arteria à corde emergit, eique famulatur ad ſpiritus vitalis diſtributionem: neruus à cerebro prodit, eique miniſtrat, vt animalem ſpiritum in vniuerſum corpus tranſmittat. Reſtat ergo ad noſtræ Anthologiæ integritatem, vt de omnibus iſtis vaſis, eorumque ſerie ac propaginibus compendioſè dicamus; & eo attentiùs, quòd Ariſtoteles in hac vaſorum doctrina errauerit; quippe qui (vt ex locis ſuprà obſeruatis conſtat) venarum, arteriarum, & neruorum vnicum fecerit principium, nempe cor. Quem errorem vix excuſare quiſquam poteſt, cùm αὐτοψία, id eſt, partium corporis inſpectio, eum manifeſtè refutet.

Phlebographia ſiue deſcriptio venarum omnium.

ANatomicis principium eſt duplex, ἀρχὴ γενέσεως, ἢ ῥιζώσεως καὶ διοικήσεως. Generationis ſiue originis vnum: Radicationis ſiue diſpēſationis alterum, Priore modo Semen eſt principium non modò venarum, ſed neruorum, arteriarum, oſſium, & partium omnium ſpermaticarum, vt ſanguis omnium carnoſarum. Poſteriore hepar dicitur principium venarum, cor arteriarum, cerebrum neruorum: quia vaſa hæc omnia ſic dependent à principibus illis partibus, vt hæ illorum videantur eſſe radices; vel potiùs quia radices vaſorum infixæ ſunt partibus principibus, quarum imperio ipſa vaſa gubernantur, ῥίζαι τῶν φλεβῶν ῥίζωμα.

Omnes igitur venæ ſuas habent in hepate radices, per duas maximas venas, portam & cauam: vnde in vniuerſum corpus admirabili propagatione diſperguntur.

Venam portam vocat Galenus [illegible]

Porta enim ſic dicta quòd per eam quaſi portam, chylus ad hepar deferatur, prægrandem truncum oſtendens, è caua ſeu ſima hepatis parte prodit, ſtatimque de ſe mittit quatuor maiuſculos ſurculos.

Cyſticum, qui in Veſiculam fellis, quæ cyſtis vocatur, excurrit.

Gaſtricum, qui in ventriculum & pylorum fertur.

Gaſtrepiploicum, qui in fundum dextrum ventriculi & in epiploum.

Inteſtinalem, qui per duodeni longitudinem deriuatur.

Deinde ex eodem toto trunco emergunt duo rami inſignes, ſplenicus & meſentericus. Ille in lienem fertur, hic in meſenterium, & inteſtina.

Splenicus ſecundùm loca in quæ diſſeminatur, dicitur gaſtricus, epiploicus dexter, coronarius ſtomachicus, epiploicus poſterior. Quod reliquum eſt illius, id omne in lienis ſubſtantiam ſpargitur. A ſummo tamen prope lienem ramo ſurculus in ventriculi latus ſiniſtrum fertur, quod vas breue aut venoſum vocant; quo ſuccus melancholicus acidus in ventriculi fundum & os effunditur, vt excitet appetentiam.

Ramus meſentericus tres habet præcipuos ſurculos.

Primus hæmorrhoidalis eſt, ad anum & podicem vſque prorepens, per coli extrema, & rectum inteſtinum. Hunc ſurculum natura creauit, vt ſanguinem melancholicum excerneret, per internas & occultas hæmorrhoidas: quando non poteſt ob ſplenis obſtructionem expurgari. Eſt enim alius quiſpiam ramus venæ cauæ deſcendentis, hypogaſtricus dictus, qui hæmorrhoidas externas facit.

Secundus eſt cæcalis, qui fertur ad cæcum inteſtinum.

Tertius retinet nomen totius, diciturque meſentericus, infinitas venulas diffundens ad tunicas inteſtinorum per meſenterium, vt exugant chylum; & ſimul ſanguinem in iecore elaboratum ad ipſorum nutritionem mirabiliter reuehant.

Vena caua dicitur ab Hippocrate, [illegible] *ab aliis,* [illegible]

Vt autem venæ portæ radices per hepatis caua pluribus ſurculis diſſeminantur; ſic prægrandis illius venæ, (quam Hippocrates lib. 2. Epidem. Iecorariam vocat, & Anatomici cauam, matremque omnium, excepta vmbilicali & porta,) radices, per eiuſdem hepatis conuexa & gibba magis effunduntur, quæ omnes in vnum caudicem deſinunt, qui venæ maioris vel cauæ truncus ſolet appellari.

Truncus igitur ille ab Hepate prodiens diuiditur in partem ſuperiorem, quæ dicitur vena caua aſcendens; & inferiorem, quę eſt vena caua deſcendens: hęc arteriæ magnæ, cùm qua arctiſſimè iungitur, accumbens, producit,

Deſcriptio venæ cauæ deſcendentis.

Primò venam adipoſam, vtrimque vnam, quæ ad adipem & exteriorem renum membranam fertur.

Secundò emulgentem ſiue renalem, vtrinque vnam.

Tertiò ſpermaticam, vtrimque vnam, ita vt dextra à trunco venæ cauæ immediatè oriatur, ſiniſtra ab emulgente: vnde dextrum ſemen calidius & fœcundius, ſiniſtrum ſeroſius & frigidius. Hinc aiunt mares à dextris & in dextris procreari; fœminas à ſiniſtris & in ſiniſtris. Vocantur autem ſpermaticæ, quia materiam ſeminis, nempe ſanguinem probè coctum deferunt ad teſtes; ſolos quidem in maribus; in fœminis autem, ad teſtes & fundum vteri.

Mares à dextris, fœminæ à ſiniſtris.

Quartò Lumbarem, quæ etiam multiplex eſt, ad lumborum vertebras, & ſpinalem medullam nutriendas.

Quintò, muſculoſam, ad muſculos lumborum & ventris.

Deinde finditur caua vena deſcendens in duos ramos, quos vocant iliacos. Vterque ramus producit quatuor pares venas.

Sacram, quæ ad medullam oſſis ſacri ducitur.

Hypogaſtricam, quæ hypogaſtrii partes alit.

Epigaſtricam, quæ peritonæum & muſculos epigaſtrii præſertim rectos ſubit. In qua diſtributione dignum eſt obſeruatu, Epigaſtricæ tenues ſurculos extremis mammarum, quæ mammariæ vocantur, occurrere. Hinc mammarum & vteri conſenſus.

Vnde ſympathia mammarum & vteri.

Pudendam, quæ fertur ad virilia & muliebria.

Rami Iliaci extra infimum ventrem vtrinque delati, & in inguina cruraque deſcendentes, vocantur crurales; qui in plures ſurculos per femur, tibiã & extremum pedem numeroſa ramorum ſerie propagantur. Hinc enim ſex inſignes venæ oriuntur, nempe Saphena, quæ deſinit in malleolum; Iſchias minor; Muſcula; Poplitea, Suralis; & Iſchias maior: quarum rami ad extremos vſque pedes feruntur.

Deſcriptio venæ cauæ aſcendentis.

Vena caua aſcendens fertur ad iugulum indiuiſo trunco; è quo quatuor venæ deriuantur.

Phrenica ſiue Diaphragmatica, excurrens per Diaphragma & Pericardium.

Coronaria, quæ cingit baſim cordis, multoſque ramuſculos paſſim ſpargit in ſubſtantiam Cordis. Hic cernitur cauæ truncus perforans Pericardium, dextroque cordis ventriculo ſeſe adiungens.

Azygos, (ſic dicta quòd ſociam non habeat, & in ſolo latere dextro reperiatur,) octo ſurculis fruticatur, in dextram & ſiniſtram partem abeuntibus; quibus inferiores octo coſtæ, & earum ſpatia nutriuntur. Intercoſtalis, quæ nutrit ſuperiores coſtas.

Poſtea truncus venæ cauæ diuiditur in duos ramos ſubclauios, ſic dictos; quia ſunt infra clauiculas & iugulum.

Rami ſubclauii in duas partes ſeparantur: prior recondita eſt cauitate thoracis, è quâ exeunt quinque venæ, nimirum

Mammaria, quæ excurrit per ſternum interius, & muſculos mammarum; vſque ad vmbilicum; vbi fit *ἀναστόμωσις* illa cum Epigaſtricâ.

Thymica, quæ per thymum decurrit.

Capſularis, quæ per Pericardium ſiue capſulam cordis.

Ceruicalis, quæ per ceruicem in cerebrum.

Muſcula, quæ per muſculos ſpinæ dorſalis, ceruicis, & ſummi thoracis.

Poſterior pars rami ſubclauii, dicitur axillaris: quia fertur ad axillas, è qua exeunt.

Thoracica, vtrimque gemina; quarum vna in mammas & anteriores muſculos thoracis; altera in poſteriores deducitur.

Baſilica, quæ etiam vocatur hepatica, ferturque per interiorem brachii partem.

Cephalica, quæ per exteriorem.

Baſilica autem vna profunda eſt, in brachio altiùs diſſeminata; altera ſubcutanea, per cutem excurrens; quæ in duos finditur ramos, quorum alter ad interiorem cubitum delatus, cum Cephalicæ ramo vnitur, vnde fit vena Mediana, quam Arabes nigram vocant: alter per internum brachii latus deſcendit, ſimulque riuulos ſpargit in vicinam cutem.

Cephalica verò ſic dicta eſt, quòd in capitis affectibus ſecetur, ſed ab aliis dicitur humeralis; quia fertur per humerum, producitque duos ramulos; quorum alter in interiorem cubitum obliquè delatus, cum baſilicæ ramo conſtituit medianam: alter deſcendit per radium, & hinc obliquè excurrens ad carpum, totam fere externam manum irrigat, quæ vena Arabibus eſt Saluatella.

Ramus autem ſubclauius, vbi ſupra claues emerſit, mutat nomen, diciturque ſuperclauius: à quo duę oriuntur venæ iugulares: quarum vna eſt externa, inter cutem & membranam carnoſam ſeſe extendens in vicinos muſculos laryngis, oſſis hyoidis, linguæ, labiorum, narium, frontis, genarum, aurium: altera interna, quæ per latera ceruicis fertur ad cerebrum: miſſiſque ramuſculis in vicinas partes, tandem per cranii foramina in duræ meningis ſinus aſcendit: à quibus oritur venularum propago multiplex ad nutritionem membranarum & cerebri.

Arteriographia.

Siue deſcriptio omnium arteriarum.

NOn errauit Ariſtoteles in ortu arteriarum; quas ſcilicet ex vno corde deriuari, originemque ducere profitetur: reuera enim arteriæ à corde originem capiunt, vt omnes confitentur, & ipſa docet inſpectio ſeu diſſectio.

Cor omniū initium eſt arteriarū, ῥίζωμα, ἀρχὴ τοῦ θερμοῦ, ἢ τοῦ ζῆν.

Quippe è ſiniſtro cordis ſpecu prodeunt duæ inſignes arterię, venoſa & aorta. de venoſa dixi ſupra. Nunc reſtat dicendum de aorta, quæ eſt mater cæterarum.

Aorta eſt mater aliarum arteriarum.

Vbi ergo primùm aorta è corde proſiliit, in ambitum ſiue baſim cordis deducit arteriam coronariam, & mox truncus aortæ abit in duos ſtipites, ſuperiorem [illegible] inferiorem.

Diuiditur in duos ſtipites.

Superior vocatur magna arteria aſcendens, quæ ad iugulum euecta, diuiditur in ramos Subclauios, & inæquales, dextrum ampliorem, & ſiniſtrum, minorem.

Prior eſt aſcendens, & multos effundens ramos,

Ramus dexter ſubclauius, eodem fere modo diuiditur quo venalis, producitque

Intercoſtalem ſuperiorem, ad ſuperiores coſtas:

Mammariam, ad ſternum & mammas; cuius arteriæ riuuli quidam occurrunt totidem riuulis epigaſtricæ aſcendentis, paulò ſupra vmbilicum.

Muſculam, ad ceruicis poſticos muſculos.

Ceruicalem, quæ per foramina tranſuerſorum ceruicis proceſſuum aſcendens; perforat duram meningem, quæ ſpinalem medullam tegit; & caluariæ cauitatem ingreſſa, iungitur cum ſua coniuge oppoſiti lateris, vnaque facta ſub media cerebri baſi repit, donec ad ſellam oſſis ſphenoidis peruenerit; vbi bipartita, abit in dextram & ſiniſtram. Sed vtraque adhuc variè diſtribuitur per meninges cerebri; aſcenditque ad ſuperiores ventriculos, vbi rete mirabile contexit, cum portionibus carotidum.

Carotidem; quæ cum iugulari interna aſcendit in cerebrum; in quod priuſquam ingrediatur, ſurculos mittit ad laryngis & hyoidis muſculos, vicinas glandes, mentum, labia, tempora, dentes, nares: deinde ſcandit in cerebrum, per proprium foramen, quod inter os ſphenoides & os temporis ſitum eſt; vbi infinitas exileſque propagines in modum retis emittit; vnde plexus mirabilis: mox altiùs conſcendens, mittit arteriolas ad oculos & muſculos temporum: tandemque in poſteriora, ſuperiora, lateralia cerebri porrecta implicatur in ſuperioribus ventriculis, & cum ramulis ceruicalis efformat plexum labyrintheum.

Ramus ſiniſter ſubclauius eodem modo diſtribuitur: niſi quòd carotidem non emittit, quæ à trunco oritur.

Sed vbi ramus ſubclauius peruenit ad axillas, dicitur axillaris, à quo

Thoracica, quæ in muſculos anteriores & poſteriores thoracis ſpargitur: &

Baſilica; quæ vel profunda eſt, vel ſubcutanea, multos effundens riuulos; quorum vnus in carpo eſt conſpicuus, vbi pulſum explorant medici, ægros inuiſentes.

Deſcriptio Arteriæ deſcendentis.

Stipes inferior aortæ, vocatur Arteria magna deſcendens, producitque primò

Arteriam intercoſtalem inferiorem, quæ venæ cauæ, ἀζύγ. defectum ſupplet.

Secundò, phrenicam.

Poſtea perforat diaphragma, mittitque ſeptem arterias à locis nominatas, nempe Cœliacam è qua plures ramuſculi ſparguntur in ventriculum, pylorum, omentum, hepar, cyſtim, lienem: Meſentericam ſuperiorem: Renalem, quæ non tantùm ducit ſpiritum vitalem ad renes, ſed ſerum attrahit in arteriis contentum maiore copia quàm in venis, vt per renes repurgetur: Spermaticam, quæ fertur ad teſtes: Meſentericam inferiorem, quæ ad inferius meſenterium: Lumbarem, quæ ad lumborum vertebras; Muſculam, ad lumborum muſculos.

Plus eſt ſeri in arteriis, quàm in venis.

Poſt has propagines diuiditur truncus in ramos iliacos & crurales, ſicut vena caua deſcendens, vſque ad extremas pedum partes. Ferè enim arteriæ venas comitantur: cùm nulla ſit arteria ſine coniuge vena; licet quædam venæ ſint ſine arteria; quia ſanguis craſſior in exiguas partes & diſtantiſſimas non commeat, ſine ductibus venarum; ſanguis verò arterioſus verè aërius, & venoſo tenuior ac ſubtilior ab extremis maiorum arteriarum delapſus, per cæcas occultaſque vias in loca diſtantiora ſubtiliſſimè decurrit, etiam ſine arteriis. Dicitur quippe arteria, παρὰ τὸ τὸν ἀέρα τηρεῖν, quod eſt aërem, putà ſanguinem aërium & ſpiritum ſubtiliſſimum conſeruare.

Vbi arteria, ibi vena, non contra.

Neurographia.

Seu Deſcriptio neruorum omnium.

A Cerebro poſteriore & ſpinali medulla oriuntur omnes nerui.

A Poſteriore cerebro eiuſve medulla nerui omnes duri, molles, ſenſifici, motorii ducunt originem. Hoc docet αὐτοψία, ſiue inſpectio ipſa: itemque affinitas nerui & cerebri tanta, vt Galenus neruum appellet, paruum cerebrum conſtipatum; quia neruus, vt cerebrum, intus mollis eſt ac medullaris; extrinſecus autem membranoſus: & quicquid habet, à cerebri ſubſtantia habet, & à meningibus.

Ita tamen nerui à cerebro oriuntur, vt omnes ſint coniugati, nec impar vllus inueniatur. Ideò Latinis, neruorum paria dicuntur ſiue coniugationes, Græcis συζυγίας quarum ſeptem, dum medulla adhuc in cranio eſt, producuntur; & triginta, vbi ſpinalis dicitur, ac per media vertebrarum foramina defertur. Et ſeptem quidem primæ coniugationes deſignantur his verſibus:

Prima videt, oculos mouet altera, tertia
guſtat,
Quartaque, quinta audit, vaga ſexta eſt;
ſeptima linguæ. Prima enim coniugatio eſt neruorum opticorum, ac viſoriorum; qui per caluariæ foramen in oculi centrum ſeſe interſecando, deſinunt, & ſpiritus viſorios deferunt ad oculum: Illis enim obſtructis perit viſio. Porro cùm opticorum neruorum ſubſtantia mollis ac medulloſa ad cryſtallinum humorem peruenit, ibi dilatatur, creatque tunicam reticularem; de qua ſupra, vbi de oculis.

Secunda eſt neruorum mouentium oculos, qui ſcilicet in oculorum muſculos diſperſi ſunt, ex lateribus baſis cerebri prodeuntes.

Tertia eſt guſtatoriorum, è baſi cerebri ad linguam euntium, ac ſeſe effundentium in quoſdam oculorum muſculos, frontis etiam, faciei, temporum.

Quarta huic proxima, ſed minor, portione quadam in palatum, quadam in tunicam linguæ ſubtenſam decurrit, & guſtui deſeruit, vt tertia.

Quinta fertur in aures & meatum auditorium; vbi ramulos ſpargit, quorum vnus excurrit ad muſculos laryngis & oſſis hyoidis: vnde exiſtit mira illa ſympatheia aurium, linguæ, & laryngis, de qua diximus vbi de auribus.

Sexta ampliſſima eſt, vagaturque per omnia penè viſcera. Cùm enim caluariam egreſſa arteriæ carotidi contigua, acceſſit ad iugulum, finditur in tres ſurculos. Primus eſt duplex, nempe dexter & ſiniſter.

Dexter

Dexter axillarem arteriam amplectitur, & per eam reflexus inſtar ductarii funis, qui per trochlearum orbiculos traiicitur, ſurſum aſcendit in muſculos laryngis: ſiniſter verò magnæ arteriæ truncum, quâ parte in dorſum detorquetur, circumplicat. Hos neruos vocant Anatomici recurrentes & vocales; quia his abſciſſis animal obmuteſcit.

Secundus ſurculus dicitur coſtalis, vt primus recurrens; quia ſecundus excurrit per latera coſtarum. Tertius dicitur ſtomachicus, quia fertur ad ſtomachum & ventriculum.

Septima coniugatio fertur ab occipitio in muſculos linguæ & laryngis.

Præter has ſeptem coniugationes, aliæ ſunt triginta è medulla ſpinali prodeuntes, ſicque diuiſæ, vt ceruicis ſint ſeptem; dorſi duodecim; lumborum quinque; oſſis ſacri ſex; licet alii quatuor numerent non ſatis exactè diuidentes.

Coniugationes ceruicis, aliæ feruntur in muſculos occipitis, vertebrarum, œſophagi, colli; aliæ in cutem faciei, in ceruicis muſculos, brachia, ſcapulas, diaphragma.

Notatu dignum eſt, à quarta, quinta, ſexta, & ſeptima coniugatione ceruicis ferri neruos ad diaphragma: vnde eſt mira illa diaphragmatis & cerebri ſympatheia, inflammato enim diaphragmate fit phrenitis. Item à quintâ, ſexta, & ſeptimâ exoriri neruos brachiorum, qui ad ſex paria reducuntur, per totam manum egregiè diſtributa.

Ab inflammato diaphragmate phrenitis.

Coniugationes thoracis oriuntur ab illius vertebris. Prima & ſecunda fertur ramo anteriore, in brachium; poſteriore, ad muſculos thoracis. Reliquæ decem parte quidem anteriore, ad ſingula feruntur ſpatia coſtarum; poſteriore autem, ad muſculos thoracis & ſpinæ.

Lumborum coniugationes feruntur ramis poſterioribus, in muſculos ſpinales; anterioribus in teſtes, & muſculos abdominis, ac femoris.

Coniugationes oſſis ſacri, partim in femur, partim in muſculos vicinos & cutem, partim in collum vteri, muſculos ani, veſicæ, & penem diſperguntur.

Per totum verò pedem quatuor nerui inſignes deducuntur ex tribus inferioribus coniugationibus lumborum, & quatuor ſuperioribus oſſis ſacri: qui quidem nerui varios ramorum ſurculos in varias partes, tibiam ſcilicet, peronem & extremum pedem, emittunt.

Hæc eſt neruorum omnium, atque adeo vaſorum totius corporis diſtributio admirabilis; de quâ, vt & de vniuerſa corporis humani compage, ſatis, pro ratione Anthologiæ anatomicæ & inſtitutæ Synopſeos. Sed quia eius ordinis ac gubernationis quæ in humano corpore cernitur ac relucet, itemque politici illius regiminis quod Ariſtocratia nominatur ſiue ſtatus Ariſtocraticus, pulcherrima eſt planéque mirabilis analogia & conſenſus, ita vt vterque ſtatus mutua cõparatione magis innoteſcat: propterea nouam appẽdicem de Ariſtocratia, humani corporis Anthologiæ anatomicæ cenſui eſſe merito attexendam.

Oportuit breuem hanc Anatomen inſerere propter libros de

anima, de ſenſu & ſenſili, de hiſtoria & partibus Animalium.

APPENDIX
NOVA AD ANTHOLOGIAM ANATOMICAM DE ſtatu Ariſtocratico ſiue Ariſtocratia humani corporis.

Præfatiuncula.

Quis ſcopus operis ordo & ratio Inſcriptionis.

ARCHYTAM Tarentinum Pythagoricum inſignem olim Mathematicum narrat Phauorinus Philoſophus apud Aulum Gellium l. 10. noct. attic. c. 12. ea ingenii dexteritate columbam è ligno cõcinnaſſe, tamque diuina arte libraſſe; vt non modo abſolutiſſimam columbę ſpeciem ligneæ materies referret: ſed etiam quaſi vitæ animæque compos eſſet, in cælum ſurrigi ac volare videretur. Egregium hoc opus, tanquã humanæ artis miraculum, veteres admirati fuere, & ſolertiſſimum artificẽ merita laude celebrarunt; qui tam ſcitè, tam eleganter, columbæ formam expreſſiſſet; & qui maximè viuos naturæ motus ac volatum, incluſis ſcilicet ligno librantibus machinulis, afflato-vè arcano quodam ſpiritu ſubtiliſſimè imitaretur. Ecce verò quod in natura miremur magis, in humani ſcilicet corporis fabrica & compage qua nihil in adſpectabili mundo ornatius, nihil elegantius, nihil perfectius, ſummus ille & ſapientiſſimus artifex Deus expreſſit ac concinnauit. Quòd ſi vitæ leges & gubernacula ſpectemus, ſi arcanas illas partium principum facultates, quaſi latẽtes machinulas, & ſpiritus, Dei ipſius ore afflatos, quibus mirabili ordine mouetur, regiturque corpus vniuerſum, attentè diſpiciamus; Deus bone? quot & quanta diuinæ bonitatis ac potentiæ ſuppetent argumenta! quot infinitæ ſapientiæ

miracula eluceſcent? Scilicet eo ordine, iis legibus tenetur & cohæret humani corporis, parui illius mundi reſpublica; vt in cæteris naturæ operibus luſiſſe duntaxat, in hominis autem opificio, ſudaſſe quodammodo, ac ſeſe penè totam Dei virtus & ſapientia videatur effudiſſe. Faciamus hominem (inquit ipſe Deus, ſacroſanctam Trinitatē in conſilium & ſocietatē perfectiſſimi operis adhibens, quaſi in vnius hominis fabrica potentiam maiorem oſtentare velit) ad
Geneſ 1. imaginem & ſimilitudinē noſtram. Enimverò artificia vulgus quidē æſtimat ex materià; periti verò & ſapientes ex pulchritudine & forma. Non lucens aut expolitum ebur, non aurum obrizum, non parium lapidem aut marmor, vnde humanum corpus conderet, quæſiuit magnus ille artifex; ſed limum, propter artificis dignitatem, auro, gemmiſque pretioſiorem. Sic Debutadem Sycionium inſignem ſtatuarium, ſimulacra pulcherrima aiunt ex argilla finxiſſe, quæ propter artificis peritiam, aureis ſtatuis præferebantur.

Materiam ſuperabat opus.----

At formam illam ac pulchritudinem, quæ præſertim intus ſplendet, ſi mentis oculo intueamur; quid aliud, quàm perfectiſſimæ [illegible], Ideam, quaſi diuinæ ſapientiæ radium, iuſtiùs mirabimur? Salomonis diuitias & magnificentiam vidit o-
Cap. 2. L. 3. Reg. lim Regina Saba; ſed vnam illius ſapientiam, quæ in miniſteriis, regiæque domus ordinatione relucebat, fuit demirata. Ego quidem humani corporis ornatiſſimam fabricam, cum ante annos aliquot Pariſiis Medicinæ darem operam; vidi pluries, & conſideraui diligenter: at egregiam illius adminiſtrationem, quaſi ſapientiſſimam Politiam planè admiratus ſum. Quam ideo, rei dignitate allectus, cum penſiculatiùs expendiſſem, Politicæ Ariſtocratiæ ſimillimam ratus, hoc opuſculum, quod eſt Ariſtocratia humani corporis, in publicam lucem edere operæ pretium exiſtimaui, quaſi elegantioris doctrinæ ſuperpondium, auctarium, καὶ ἐπίμετρον, atque tandem vt Appendicem ornatiorem & exquiſitiorem ad Anthologiam Anatomicam, cuius ſtudii & lectionis lectorem ingenioſum ac curioſiorem minimè, vt ſpero, pœnitebit.

Propoſitum itaque mihi eſt de paruo mundo, eiuſque adminiſtratione dicere; & egregiam illam ſcituque digniſſimam humani corporis politiam de qua veteres tantopere controuerſati ſunt, perſpicuè ac breuiter explicare: quibus ſcilicet legibus, noſtra illa reſpublica gubernetur; quid in ea teneat principatum, quis ſit partium ordo, conſenſus, ſocietas: an ſecundum animam, vna plures-ve partes vniuerſum corpus regant, ſint-ne quædam principes, quæ imperent, aliæ ignobiles, quæ obtemperent; an verò omnes ſub domina & rectrice anima, paris ſint poteſtatis & dignitatis,

Arduum & graue opus, paruis impar ingeniis, eoque mihi difficilius, quòd plerisque videatur eſſe facillimum.

Creditur ex medio quia res arceſſit, habere
Sudoris minimum, ſed habet Comœdia tantò Horat. lib. 2. ep. 1.
Plus oneris, quantò veniæ minus.

Trita & communis pæne omnibus eſt hæc via, de homine, de Microcoſmo, de humano corpore ſcribere; vt in ea labi aut errare turpiſſimum habeatur, & in tyrunculo etiam reprehendendum. Sed ſi priſci illi ſapientes, in magni mundi & adſpectabilis naturæ, quæ vbique ſinum ſuum expandit, contemplatione, tam ſæpe allùcinati ſunt; ſintque etiam laude digni, quòd ſinguli tantillum de veritate dixerint, vt ait Ariſtoteles: forte is excuſationem merebitur, qui in parui mundi ſiue L. 2. ſap.
hominis, vt breuiorem ſic & difficiliorem ſtructuram & gubernacula intentus, omnia eleganter & accuratè non exiget, quędam prolixiùs enarrabit, quędam breuiùs perſtringet, nec propoſitam materiam pro dignitate exequetur.

Tribus enim duntaxat libellis rem tantam abſoluere inſtitui: In primo notitiam vnius hominis, alia qualibet præſtabiliorem ac vtiliorem eſſe demonſtrabo. Poſtea ſingulares coporis humani dotes ac prærogatiuas recenſebo: Tum eiuſdem mirabilem fabricam ac pulchritudinem declarabo. Denique eſſe in corpore politiam quandam docebo, ipſa partium fabrica longè pulchriorem, è qua ſcilicet humanæ ciuitatis ſtatus, ſalus & incolumitas dependeat.

Et hanc quidem politiam vt faciliùs exponam; in ſecundo libello de politia ſiue republica in vniuerſum, omnibuſque gubernandi formis diſſeram breuiſſimè.

In tertio propriam humani corporis politiam explanabo; quam ad Ariſtocratiam referri debere concludam, à quo operis ſcopo & fine, Ariſtocratiam humani corporis, totum opus nominaui.

ARISTOCRATIÆ HVMANI CORPORIS
LIBELLVS PRIMVS.

Hominis notitiam quauis alia eſſe præſtantiorem ac meliorem.

CAPVT PRIMVM.

ANAXAGORAS primariæ notæ Philoſophus, cum aliquando interrogaretur, cuius potiſſimum rei cauſa natus eſſet, εἰς θεωρίαν ἡλίου, ἔφη, καὶ σελήνης ϗ οὐρανοῦ, vt viderem inquit, Solem & Lunam & cœlum. Hoc philoſophi reſponſum, quaſi auream gnomen & oraculum excepit ingenioſus poëta, explicuitque verſu vulgato quidem, ſed eleganti.

Diog. Laert. l. 2.

> *Pronaque cum ſpectent animalia cætera terram,*
> *Os homini ſublime dedit, cœlumque videre*
> *Iuſſit, & erectos ad ſydera tollere vultus.*

Ouid. 1. Metam.

Scilicet puros illos æthereoſque ignes & cæleſtia corpora, quibus elementaris mundus gubernatur, tanti faciebat magnus Anaxagoras; vt mundum hunc inferiorem, reſque terreſtres & humanas, tanquam caducas & viles, otioque ſapientum indignas deſpiciens, animos in vnum cœlum, poſthabitis cæteris, putaret erigendos.

Sed non placuit Anaxagoræ dictum ſapientiſſimo Socrati, qui furori ac dementiæ proximum exiſtimauit cæleſtia perquirere, & ea quæ ſupra nos ſunt anxiè perſcrutari, neglectis aut ignoratis iis quæ ſunt in nobis, τὰ γὰρ ὑπὲρ ἡμᾶς, οὐ πρὸς ἡμᾶς. Non placuit & veteri cuidam poëtæ, cuius hæc à M. Tullio ſententia citatur. *Quod eſt ante pedes nemo ſpectat, cæli ſcrutantur plagas.* Imò nec bene hinc Thaleti Mileſio ceſſit, qui dùm noctu aſtra contemplaretur, cœlo nimium addictus in ſcrobem decidit; quem ridens ancilla δίκαια παθεῖν ἔφη, ὅτι τὰ ἔμπροσθεν ποσὶν ἀγνοῶν, τὰ οὐρανοῦ ἐπισκοπεῖν, iuſta philoſophum pati dixit, qui ea quæ ad pedes ſuos eſſent, ignoraret; quæ autem in cœlo eſſent, curioſè nimis contemplaretur. Sane-verò *cæli enarrant gloriam Dei, & opera manuum eius annunciat firmamentum. Mirabilis eſt in altis Dominus.* Atque flos naturæ, vt dixerunt Platonici, in ſupernis illis æterniſque corporibus emicat & ſplendeſcit; fæces verò in terreſtri mundo ſubſidunt. Et cœlum eſt quaſi mundani theatri voluptas & delicium, cuius gratia oculos homini tributos eſſe Plato affirmauit.

Lib. 2. de Diuinati.

Pſal. 18. 92.

Denique cæleſtes orbes, vt dixit Philo Iudæus, magnitudine immenſi, curſibus rapidi, ſplendore pellucidi, ſpectacula quotidie exhibent iucundiſſima, menteſque rapiunt in admirationem; dum ſyderum tanquam gemmarum interlucentium varietate conſpicui, procedunt ſuda nocte, ſerena gratia, dum aſtrorum quæ in ſeptem inferioribus globis verſantur, & errantia dicuntur, ortum, progreſſum, occaſum oſtendunt, dum tot ſignorum ſeſe veluti manu complectétium choreas, iugi vertigine circumuectas, & hinc inde minorũ ſtellarum innumeros greges, in aplane quaſi in amœniſſimo campo ducunt; dum vitali propagato lumine, arcanoque influxu, rerum generationes moliuntur, mirabiles occultaſque vires inſerunt, anni tempeſtates alternant, mundum denique adminiſtrant. Cœlum, inquam, diuinæ Maieſtatis palatium eſt ac regia, Templum Angelorum, paradiſus hominum, liber mundi, naturæ theatrum amœniſſimum. Si tamen verum amamus, & rerum dignitatem non ex mole aut vaſtitate, ſed ex propria naturæ conditione, vt par eſt, æſtimemus, Homo perpetuum eſt ac ſingulare naturæ decus, gloria, miraculum, mundi theſaurus vnicus, Dei templum ac deliciæ, perfectiſſimumque rerum omnium exemplar; atq; exemplar eiuſmodi, quod ipſum ſibi à Deo, à natura, à ſeipſo propoſitum ſit, vt relictis aliis omnibus ſeipſum in ſeipſo, imò omnia in ſe vno quodammodo collecta, quaſi in inſito & naturali ſpeculo cõtempletur; atque ex hac contemplatione ad ſupremi rerum conditoris Dei Opt. Max. cognitionem & amorem (qui hominum finis eſt vltimus) deducatur & aſſurgat.

In Coſmop.

Enimverò ſiue ſcientiæ vbertatem ac ſplendorem requiras, ſiue vitæ morumque probitatem ſectari deſideres, nihil profectò aut fingi aut eſſe poteſt, vnde faciliùs & copioſiùs aut erudiri ad ſapientiam, aut informari ad virtutem poſſis, quàm ab vnius hominis notitia & contemplatione.

> *Quadrigis quæris bene viuere, quod petis hîc eſt.*

Horat.

At bene viuere (quod Ariſtoteles vocat εὖ ζῆν καὶ εὖ πράττειν) eſt beatum eſſe: beatus autem vnuſquiſque efficitur partim contemplatione, & ſcientia rerum præſtantiſſimarum, quæ à ſapientia eſt, partim honeſtarum actionum exercitatione, quæ à prudentia & virtute dirigitur. Quare ſi vnius hominis cognitio, rerum non modò præſtantiſſimarum & altiſſimarum, ſed etiam omnium cognitionem complectatur; ſimulque demonſtret viam virtutis, & quomodo animi mores ſecundum rectæ rationis legem componi debeant; nulla pro-

1. Ethic.

fecto in vniuerſo rerum ambitu poterit eſſe notitia præſtantior, nulla melior, viroque probo ac ſapiente dignior.

Iam vero quiſquis hominem perfectè nouit, is omnia quodammodo nouit, is legem vitæ probè tenet, morumque diſciplinam. Quid enim is ignorabit, qui id in quo omnia ſunt perfectò cognoſcet? Atqui in homine omnia continentur. Quippe rerum omnium amplitudo & vniuerſitas, creatore & creatura, hoc eſt Deo & mundo, cuius ille artifex eſt & gubernator, conſtat, ac definitur: At creator ſiue Deus Opt. Max. in homine eſt, vt in viua ſui effigie, & quaſi pater in ſobole, artifex in opere, *faciamus hominem ad imaginem & ſimilitudinem noſtram.* Inquit ipſe Deus, geneſis 1. Creatura etiam omnis munduſque vniuerſus in eodem homine includitur. Quorſum enim Chriſtus dominus qui ipſa veritas eſt, hominem appellaſſet creaturam omnem? *Prædicate* inquit *Euangelium omni creaturæ*, Id eſt, omni homini, qui rerum omnium creatarum eſt breue quoddam compendium & epitome. Quis verò non videt, binos & radiantes oculos, quaſi geminos ſoles, ſtellaſque clariſſimas, in humana facie ſplendere? quis non animaduertit, cor quaſi cœlum, perpetuo motu Syſtoles & Diaſtoles in nobis agitari? quis innatum illum calorem vitaleſque ſpiritus in viſceribus & præcordiis effulgentes non agnoſcit, quaſi cæleſtis luminis radios paſſim oberrantes, vitamque cuſtodientes? Cum calor & ſpiritus qui in nobis viget, proportione reſpondeat elemento ſtellarum, vt docuit Ariſtoteles. Quis neſcit hominem, vt cætera corpora perfectè mixta, conſtare quatuor elementis, igne, aëre, aqua, terra? habere eſſe cum lapidibus, viuere cum plantis, ſentire cum animalibus, intelligere cum Angelis? Quis denique non percipit admiranda illa corporis humani compage & fabrica, omnium corporum tam animatorum quàm inanimatorum genera, tanquàm ſub lege menſuraque ſua comprehendi. Et ſpiritali etiam anima, formarum principe, non tantum formas naturales, ſed & animas viuentium omnes (vt imperfecta ſub perfectis) imò diuinas illas mentes ſubſtantiaſque ſpiritales belliſſimè contineri? vt certè homo nexus Dei & mundi, confinium rerum cæleſtium & terreſtrium, Horiſon materialium & immaterialium, vinculum Angelorum & animantium elegantiſſimè fuerit appellatus: qui per corpus quidem organicum, illudque omnium temperatiſſimum & elaboratiſſimum, corporea omnia; per animam verò incorpoream & ſpiritalem, quam dixit Ariſtoteles πῶς ἐστι πάντα, ſpiritalia omnia ineffabili modo complectatur.

C. 3. l. 2. de Gener. animal.

Philo Iud. Syneſius.

L. 3. de An.

Imo vero licet animæ rationalis (quæ in corpore eſt, vt in mundo Deus, diuinæque naturæ vnitatem ſuæ eſſentiæ ſimplicitate, & ſacratiſſimam perſonarum triadem, ſuarum facultatum, intellectus, memoriæ & voluntatis ternitate refert) ſubſtantiam inaſpectabilem ἢ φύσιν ἀφανέα, vt vocat Hippoc. & illam diuinæ particulam auræ, Theologis ac philoſophis relinquamus; ſolumque corpus, & ea quæ noſtris ſenſibus patent, contemplemur; mirabimur profecto, in vno hominis corpore mundum vniuerſum ſiue creaturas omnes, quaſi in pretioſo ſcriniolo eſſe concluſas: vt ideo quiſquis hominem comprehenderit, omnia ſe eadem opera intellexiſſe meritò poſſit gloriari.

L. 1. de diæta.

Rerum creatarum ordines ſiue mundos tres agnouit antiquitas, inquit Picus Mirandulanus, ſupremum omnium vltramundanum, quem Theologi angelicum, Philoſophi intellectualem vocant, qui ſcilicet tribus Hierarchiis, nouemque ſpirituum ſiue angelorum choris conſtat: Proximum huic cæleſtem, lucentibus ſphæris ac ſyderibus, & vno præſertim ſole conſpicuum.

Præfat. in Heptap.

Poſtremum elementarem, quem nos incolimus. At mundos illos tres quis non deprehendat in tribus humani corporis regionibus, capite, thorace & infimo ventre? vel, quod eodem recidit, in tribus illis principibus ac heroicis partibus, cerebro, corde, hepate? Cerebrum enim in altiſſima capitis regione poſitum, intelligentiæ ſedes, ſpiritalis animæ regia, rationis domicilium, cogitationum campus, ſpecierum intellectilium aula, ſpirituum animalium officina, quid aliud eſt, quàm intellectualis ille ſiue angelicus mundus? cor autem thoracis media regione ac amplitudine definitum, vitæ fons ac principium, caloris innati focus, viſcerum ſolidiſſimum, perenni motu agitatum, ſpiritus vitales, quaſi ſalutares quoſdam radios, per vniuerſum corpus transfundens, profecto cæleſtis eſt mundus, vnde viuificum lumen ad nos vbertimè mittitur. Denique hepar infimi ventris regione contentum, quid aliud eſſe poteſt, quàm elementaris mundus? nam vt elementaris mundus quatuor continet elementa, eſtque generationum proprius locus, (in angelico enim & cæleſti nulla eſt generationum viciſſitudo) Sic & hepar author eſt & opifex quatuor humorum, qui quatuor elementis reſpondent. Bilis enim calida ſicca, ignem refert; ſanguis calidus humidus, aërem; pituita frigida humida, aquam; melancholia frigida ſicca, terram. Sed & idem hepar concupiſcentiæ ſedes eſt & genitalis ac prolifici liquoris ſiue ſeminis primus artifex, cum ſemen ipſum fiat ex ſanguine, ſanguis autem hepatis virtute procreetur. Quæ cum ita ſint quis non fateatur in vno homine, vt in paruomundo omnia contineri? cuius etiam corpus, imo eius principes partes, mundos omnes tam eleganti analogia complectantur? Quod ſi in ipſo corpore diuinum quiddam deſideres, an-non in tota illius ſtructura, regium quidpiam & magnificum ineſſe conſpicitur? an non in vna facie, quam homo propriam habet, quidam relucent diuinitatis radii? an non vultum ipſum, in quo diuina quædam maieſtas reſidet, cætera animalia reformidant, vt regem ſubditi, dominum ſerui?

Si ergo tam diuini perfectique operis accuratam notitiam aſſequamur, quid erit tam abditum, tam excellens, tam vile, tam altum, tam diuinum, quod nos fugere & latere poſſit. Eleganter Manilius lib. 4. Aſtron.

---- *quid mirum, noſcere mundum*
Si poſſunt homines, quibus eſt & mundus in ipſis,
Exemplumque Dei quiſque eſt in imagine parua.

At enim-verò præter hanc multiplicis ſcientiæ præſtantiam, quam exquiſita & diligens humani corporis contemplatio ſuppeditat; magna etiam exiſtit ad formandos mores vtilitas, quæ ex propria ſui cognitione orta, hominum animos virtutum fructibus mirè inſtruit & locupletat, atque ad Dei notitiam, cultumque perducit. Quis enim erectam corporis ſui figuram inſpiciens, oculoſque in cœlum ſublatos, non ſtatim intelligat, ſibi eſſe terrena & caduca relinquenda, & quærenda cœleſtia? Quis aures duas, eaſque apertas ac perforatas conſiderans, linguam vero vnicam, & forti vinctam ligamento, ore dentibuſque concluſam, non facilè hinc diſcat, duplò plus audiendum quàm loquendum, priuſque verba ad iudicii ac prudentiæ limam eſſe excutienda, quàm per linguam effundantur? Quis facultatum diuerſoria, mirabili ordine diſpoſita, & ſuis quæque locis diſtincta perſpiciens, & rationalem quidem omnium principem in cerebro, ſumma illa totius corporis arce, reſidere intelligens, iraſcibilem in corde, concupiſcibilem in hepate, non hinc colligat, rationem in omnibus ducem eſſe debere, & regulam humanarum actionum? Quis heroïcarum partium cerebri, cordis, hepatis ariſtocratiam, ſumma iura, regia officia, munificentiam, & ignobilium vtpotè neruorum, arteriarum, venarum, pulmonum, veſicæ, lienis, cyſtis miniſteria animo reputans, non intelligat debere ſubditos principibus alacriter obtemperare, & principes ipſos iuſtè ſapienterque imperare, clementes eſſe, liberales ac munificos? Quis obſeruata amica illa partium ſocietate, ſympatheia mutuiſque auxiliis non aduertat, colendam eſſe inter homines amicitiam, iracundiæ motus reprimendos, egentibus ſubueniendum, turpemque auaritiam, vt naturæ repugnantem, procul reiiciendam? Denique quis eſt adeo hebes & obtuſus, qui viſa totius corporis eleganti compage, intellectis genitalibus principiis, tantillo ſcilicet parentis vtriuſque ſemine, & guttulis aliquot materni ſanguinis, vnde tanta, tamque affabrè facta partium diuerſiſſimarum moles exurgit; ſpectata tandem peculiari cuiuſque partis functione ac vſu, Dei Opt. Max. ſapientiam incomprehenſibilem, potentiam admirabilem, bonitatem immenſam non ſuſpiciat ac veneretur, & cum diuino illo regioque olore exclamet *Confitebor tibi domine, quia ſapientia tua magnitudinem declaraſti in corporis mei fabrica. Formaſti me & poſuiſti ſuper me manum tuam, ideo mirabilis facta eſt ſcientia tua ex me.* Vel cum apoſtolo. *O altitudo diuitiarum ſapientiæ & ſcientiæ Dei.*

Ergo vnius hominis imo corporis humani notitia,

Omne tulit punctum, qui miſcuit vtile dulci, Horat.

Quæ, inquam, non ſcientiæ tantum copiam & ſplendorem, ſed etiam, quod precipuum eſt, & in aliarum rerum notitia reperire non licet, virtutum ac religionis fructus profert vberrimos.

------- *quid tibi prodeſt,*
Aërias tentaſſe domos, animoque profundum Horat.
Percurriſſe polum, hoc niſi nôris.

Hoc opus, hæc diſquiſitio propriæ ſuæ naturæ, noſtri conditoris hymnus eſt, veraque pietas, inquit genius ille medicæ artis Galenus, maior certè quàm ſi taurorum hecatombas ſacrificaueris, & in altaribus thura, caſiaſque adoleueris. Hoc eſt perfectiſſimæ Theologiæ verum principium, cuius ſacris cum oportet initiari, qui vniuerſæ naturæ ſcientiam aſſequi deſiderat. *Galenus l. 17. de vſu partium c. 1.*

---- *illum ego iure*
Deſpiciam, qui ſcit, quantum ſublimior Atlas
Omnibus in Libya ſit montibus, hic tamen idem
Ignoret, quantum ferrata diſtet ab arca
Sacculus, è cœlo deſcendit γνῶ [illegible].

Si te ignoras ô pulcherrima (alloquitur animam hominis Deus ipſe, in cantico cantieorum) *egredere & abi poſt hædos tuos.* Quaſi verò qui naturæ ſuæ conditionem ignorant, digni ſint qui à Deo expellantur, & ad indoctos καὶ ἀλόγους beſtiarum greges ablegentur? Qui verò ſui notitiam (iuxta præceptum illud Apollinis, qui ſapientiæ & luminis Deus credebatur, in propylæo delphici templi, aureis literis inſculptum) fuerint aſſecuti, Deo gratiores euadant, & ſimiliores: qui non alio vitæ genere viuit, non aliter beatus eſt, quàm perpetua ſui, rerumque omnium contemplatione.

Eſſe humani corporis dotes multas, inſigneſque prærogatiuas.

CAPVT II.

VT ſol ſydera, aurum metalla, adamas pretioſos lapillos, ac gemmas, roſa flores, Splendore, pretio, odore, pulchritudine, ac viribus ſuperant; ſic humanum corpus antecellit reliqua animalium corpora, quorum rex eſt, lex, ac menſura. Vt enim anima rationalis, tanquam omnium nobiliſſima, ſtirpium & beſtiarum animas dignitate vincit, earumque vires & facultates excellentiore quodam modo, ſiue, vt philoſophi loquuntur, eminenter continet (non ſecus ac binarius ternario, tetragonum pentagono, & viliores monetæ aureo numo continentur) ſic & regium illud & egregium corpus, quod rationali animæ mancipatum eſt, tanquam illius naturale inſtrumentum, reliquis pulchrius eſt, eaſque dotes ac prærogatiuas obtinet, quas aliis animalibus ſapiens natura denegauit.

Solum hominis corpus ad amuſſim rectum eſt, à terra, quam minimum contingit, maximè ſubleuatum, & in cœlum oculos & caput attollens, diuino quodam naturæ impetu. Hic ſitus plantæ poſitioni plane eſt oppoſitus; cuius caput & radices deorſum poſitæ, ipſo ventre terræ reconduntur: beſtia vero, vt naturam inter homines & plantas mediam, ſic & medium ſitum ſortita, obſtipum ac deuexum caput habet, extremaque corporis ſecundum tranſuerſam poſitionem ſic conſtituta, vt horizontis limitibus reſpondeant. Cuius prętogatiuæ cauſa, non ad animam quidem rationalem referenda eſt, alioqui nemo claudus eſſet, nemo gibboſus, nemo incuruus. Non etiam ad rectam illam lineam, quæ in dorſali ſpina deſcripta conſpicitur, cum ea in ſerpentibus etiam reperiatur: Imo neque ad vim aut copiam inſiti caloris, qui par eſt, imo vberior in quibuſdam aliis animantibus, (quanquam hæc omnia aliquid conferre, nolim omnino diffiteri) ſed ad id maximè quòd homo ſit Deus quidam terreſtris, θεὸς ἐπίγειος, vt dixit Triſmegiſtus, ſanctum & diuinum animal.

Sanctius his animal, mentiſque capacius altæ.

Quòd, inquam, homo rex ſit mundi inferioris, vt quemadmodum in ſingulis animalium ordinibus, quædam in quibuſdam regiæ maieſtatis notæ & inſignia relucent (ſic enim inter piſces vnus delphinus, quaſi rex, coronam in capite geſtat, vt inter ſerpentes baſiliſcus; leo autem rex quadrupedum regium torquem è iubis contextum, & flammantes oculos oſtentat; & apum princeps venuſtiorem corporis proceritatem) ſic & inter omnes omnium animalium ordines, ſolus homo ſublunarium regionum dominus & monarcha, erecto capite in terris incedat; vt in familia herus, qui nimirum animantes etiam ferociſſimas regere poſſit, ſiue demulcendo cicures reddat, ſiue impactis vinculis & vi adhibita domet.

Solus homo manus habet. Quia manus mentis & artium ſunt inſtrumenta. Has tanti fecit Anaxagoras, vt non dubitaret, ἐν ταῖς χερσὶ τὴν αἰτίαν τίθεσθαι τῆς ἀνθρωπίνης σοφίας, vt loquitur Plutarchus, in manibus cauſam humanæ ſapientiæ reponere. Sed non ideo homo ſapiens eſt, quòd manus habeat, ſed quia ſapiens eſt, ideo manus habet ſapientiæ miniſtras.

Solus homo loquitur. Voces enim humani ſermonis æmulas & imitatrices quædam aues edunt, ſed dant ſine mente ſonum.

Solus homo ridet, ſolus titillationis ſenſum habet, ſolus ſedet, ſolus metu palleſcit, ſolus pudore erubeſcit, ſolus calueſcit, ſolus caneſcit, ſolus non mouet aures.

Solus ſphæricum ſiue globoſum caput habet, quia anima cùm è cœlo nobis affundatur, cæleſtem id eſt rotundam figuram poſtulabat, in ea potiſſimum parte in qua nobiliores exerceret operationes, id eſt in capite, quod ideo cerebri plus continet, quàm capita animantium: quia homo animali vita maximè viuere debebat, & contemplationi, prudentiæ, virtuti, vacare, acertimè ſentire, moueri expeditiſſimè, ratiocinari pęnè ſemper; quę omnia ſine multo cerebro, ſpiritibuſque animalibus, cerebri cellulas ac neruos opplentibus, fieri non potuiſſent.

Solus homo faciem habet, qua nulla pars in corpore pulchior, nulla ornatior, aut venuſtior; ex qua idcirco totius pulchritudo, dignitas, & indoles æſtimatur. Hanc vnam exprimere ſatis eſſe putant pictores & ſtatuarii, ac ſi reliquum corpus, totuſq; homo in facie ſua, vt in compendio, contineatur. In facie ſenſuum omnium organa mirabili artificio diſpoſita cernuntur, oculi, nares, lingua: In ſuperciliis ſuperbia, in genis pudor, in oculis amor, gratia, indignatio, in mento maieſtas, in fronte ſapientia, in toto vultu honeſtas inhabitant: vt non immerito facies animi ſpeculum & imago cenſeatur, imò & altera corporis animula, & corpus quidem animum tegat ac detegat, in facie legatur homo. Vna facies oculos omniũ commouet & allicit. Hæc prima viſum percellit, prima placet. Hac ſola ſupplices videmur, hilares, triſtes, erecti, ſummiſſi, audaces, iracundi, modeſti, verecundi. Hęc ſexum, ætatem, ſtirpem, temperamentum, ſanitatem, morbum indicat, vitæque ac mortis præſagia oſtendit. Admiratione dignum eſt, quòd cum facies, tam paucis conſtet partibus, quæ in omnibus hominibus reperiantur, nunquam inter tot hominum millia, facies duæ omnino ſimiles extiterint. Quod diuinæ prouidentiæ ingens miraculum, ad humanæ ſocietatis conſeruationem planè neceſſarium erat: vt amicus ab inimico, dominus à ſeruo, pater à proditore, filius à patre, vir ab adultero, mater à nouerca, filia à ſorore & matre & coniuge, Gallus ab Hiſpano, Anglus à Germano diſcerneretur. Faciem tamen habemus omnes ita ſimilem, vt diſcernamur à brutis, ita diſſimilem vt ipſi à nobis. Non ſunt in beſtiis oculi ambiguę varietatis, & coloris multiplicis, vt in nobis. Illis naſus non eminet, frons polita non eſt, tenſa & lucida; non florentes genæ, non mentum, non denique vultus glaber ac depilis, diuinum neſcio quid præ ſe ferens, vt mirum eſſe non debeat, faciem noſtram animantibus eſſe terrori ac reuerentiæ. Forte quia in facie vnũ animæ vigor præſertim inhabitat, quem etiamſi non vident animalia, tamen reformidant, inquit D. Ambroſius.

Non poſſum in hac prærogatiuarum hominis enumeratione, præterire, quòd ipſe non tantum poſt cætera animalia fuerit in prima illa rerum creatione formatus, tanquam illorum princeps ac dominus, atque *vt præeſſet piſcibus maris, volatilibus cæli, beſtiis terræ*, vt eſt in literis ſacris, ſed poſt abſolutam omnium rerum creationem, quaſi homo diuinorum operum ſit apex, finis, ſumma, vltimaque manus & Dei ipſius ſigillum, imago, vniuerſæque creationis pręcipuum miraculum. Vt enim naturæ ordine priùs fiunt imperfecta quàm perfecta, vt materia formã antecedit, corpus animam, officina artificem, puer virum: Sic ad hominis dignitatem pertinebat, vt non modo animalia, ſed mundus vniuerſus inferioreſque creaturæ, quas iuſſit Deus humanis vſibus obſeruire, ante ipſum hominem procrearentur. Elegancer Diuus Ambroſius. *Proceſſit poſtremus creaturarum omnium homo*, inquit, *ſpecie gratus, mente ſublimis, vt omni eſſet creaturæ miraculo, in quo ad ſimilitudinem æterni Dei vnũ eſſet æternus, humana ſpecie amictus. hinc eſt vnũ animæ vigor, principatum animæ ſibi, quaſi rector, vendicans; quem etiamſi non vident animalia cætera, tamen reformidant; ſicut nos Deum, quem quia non videmus, timemus, & eo plus metuimus, quia non videmus.*

Geneſ. 1.

L. 6. epiſt. 38.

Eximiam eſſe corporis humani pulchritudinem, ſiue exterior forma, ſiue interior partium fabrica ſpectetur.

CAPVT III.

DIxerunt veteres bonitatem in centro latere, pulchritudinem in peripheria emicare: at in fabrica hominis non tantùm pulchritudo ſplendet in polita, æquali, lucida, & temperata cute, in faciei gratia & venuſtate, membrorum æquabili proportione, coloris ſuauitate, decoro habitu, externaque illa forma totius corporis; ſed & in viſcerum partiumque interiorum admirabili ſtructura; qua profecto nihil elegantius eſt, nihil ornatius. In fabrica hominis nihil prauum eſt, nihil rude aut impolitum; ſed recta omnia, pulchra, venuſta, bona, ſiue in limine conſiſtas, ſiue regiæ huius domus ſubeas penetralia. Si in magno mundo omnia pulchra & valde bona (*vidit Deus omnia quæ fecerat & erant valde bona*) Quidni in paruo? quid enim eſt ipſa humana ſpecie pulchrius, quæ animalia terret, homines conciliat flectitque vel crudeliſſimos, vt Circæa illa virga, qua tactę feræ miteſcebant. Hanc tanti fecerunt Sapientes etiam Stoici, vt dicerent honeſtius ac tolerabilius eſſe, ſub humana forma inſanire, quàm ſapere ſub forma beſtiæ. Sed & externa illa, quæ in humano vultu refulget pulchritudo, magni ſemper fuit æſtimata; vt etiam Ariſtotelis iudicio, qui in ea excellunt, veneratione quadam ac imperio digni ſint.

Gen. 1.

Πρῶτον μὲν εἶδος ἄξιον τυραννίδος,

Inquit Euripides in Phœnis. Cyrus, Alexander, Cæſar, Hiero, Scipio eximia pulchritudine freti, facilè cæteris hominibus imperarunt, magnaque pulchritudinis nomine præſtiterunt.

Gratior eſt pulchro veniens è corpore virtus, Virg. 5 Æneid.

Pulchritudinẽ dixit Plato eſſe rarum & inſigne naturę priuilegium, Socrates breuem tyrannidem: quæ nimirum vincat animos ſpectantium, & nolentes ad ſe trahat atque conciliet. Græci pulchrum, bonum, imo & honeſtum eadem voce ſignificant τὸ καλόν. quare ſi hominis fabrica vbique pulchra & elegans eſt, vt eſt, eadem erit omni ex parte bona.

Sed mirabile eſt interioris fabricæ artificium, planéque diuinum. Nunquid enim millies atque iterum millies demirari par eſſet ſacram illam arcem Palladis (caput humanum dico, quo cerebrum continetur) Regiæ illius domus columnas, & concamerata inuolucra, ſuperbi ædificii ingentem molem, ſuffulcientia atria, ſinus quatuor, ſpeculum lucidum, plexus arteriolarum labyrintheos, venarum mirabiles ductus, cerebri elices & aquæ ductus, neruorum innumeras ſcaturigines, medullæ illius albæ, quam ſapiens in Eccleſiaſte funem vocat argenteum, miram propagationem? Quid dicam de auditus abditiore organo, ianua illa ſcientiarum, virtutis & diſciplinæ? de aurium, inquam, ſtructura tot intus compoſita labyrinthis, cochleis, feneſtellis, tympano, tribus oſſiculis, ſtapede, incude, malleolo, exiguis muſculis, neruo acouſtico, canali cartilagineo, & cæteris. Quid de puſillo ac mirè volubili linguæ corpuſculo, iudice ſaporum, guſtatus organo, rationis interprete, orationis inſtrumento, totius hominis plectro, vnde laudes & probra, vnde benedictio & maledicentia, honor & contumelia, pax & pugna, adulatio, eloquentia, veracitas, mendacium, fama, infamia? cui præter propriam quandam carnem, muſculos decem, membranas, neruos plurimos, natura frænum ſapienter iniecit, quo eius in loquendo licentia coerceretur. At oculi nobiliſſimi ſenſus organa, omnem ſuperant admirationem. tot enim particulis tanta induſtria diſpoſitis concinnati ſunt, vt neſciam, an cum Plotino & Syneſio, naturam magnam appellare debeam, quòd minima corporis parte, tot tamque differentes particulas, muſculos ſex, ſuperbum, humilem, bibitorium, indignatorium, amatorios duos: tuniculas ſex, coniunctiuam, corneam, vueam, araneam, reticulatem, vitream: humores tres, albugineum, cryſtallinum, vitreum: tot neruulos, tot venulas, tot arteriolas concluſerit: In editiſſimo loco ad perpetuas excubias conſtituerit; mira reuolutionis facilitate ac volubilitate, ad promptiorem motum donauerit; in antro cauo, quaſi in ſinuoſa valle, recondiderit, oſſibus vndiquaque & palpebris, quaſi propriis ſepimentis, ad ſecuritatem obuallauerit.

Quòd ſi principis illius & calidiſſimi viſceris, cordis ſcilicet, conſtitutionem diſpiciamus; an non mirabimur ſolidiſſimam illius carnem, villos ſiue fibras omnis generis, venam στεφανιαίαν eius baſim coronæ inſtar cingentem, & ramulos hinc inde ſpargentem, exiles à ſexta coniugatione neruulos, adipem copioſum (quo pręter naturę legem feruidiſſima pars oblinitur) geminos illos profundoſque ſpecus, auriculas duas, valuulas vndecim, quatuor inſignia vaſa & canales, venam cauam, venam arterioſam, arteriam venoſam, arteriam magnam, ſiue Aortam: quibus tanquam vberrimis humanæ naturæ fontibus ac fluminibus totum corpus irrigari dixit diuinus Senex Hippocrates. Nihil dico de neruorum miranda propagatione ac ſurculis innumerabilibus vaſorum omnium, de venarum & arteriarum origine ac diuortiis: nihil de hepatis, lienis, renum, pulmonum, laryngis ornatiſſima ſtructura, quàm quiſquis ex autopſia conſiderauerit; is profecto intelliget totam illam interiorem fabricam, non tantùm naturæ eſſe ſupremum opus, ac δημιούργημα; ſed pulcherrimum Dei librum, in quo diuinæ ſapientiæ καὶ παντοδυναμίας miracula legantur, rerumque omnium typi perfectiſſimè cernantur expreſſi, vt profecto non in externa tantum corporis conformatione, ſed maximè in interiore viſcerum delineatione & fabrica, conſiſtat humanæ naturæ pulchritudo.

Lib. de corde.

Eſſe in Humano corpore politeiam quandam, ipſa partium ſtructura longè pulchriorem & mirabiliorem.

CAPVT IV.

IAm verò licet humani corporis eximia ſit conformatio, atque omni ex parte excellens & pulcherrima; vt vel ex hoc vno artificio potentiam ſapientiſſimi opificis liceat intelligere: eſt tamen præterea in humano corpore quidpiam pulchrius atque diuinius, quod ſummi conditoris ſapientiam ampliùs manifeſtet. Politiam intelligo, regimen, ſiue gubernationem totius corporis; per quam, ſecundum intelligentis animæ ſummum imperium, ipſum corpus, quaſi ampliſſima ciuitas, nobiliorum aliquot partium, quibus inſitæ ſunt rectrices facultates, neceſſariis officiis ſic regitur & adminiſtratur, vt vitam inde homo teneat & ſanitatem, nutriatur, creſcat, ſentiat, reſpiret, loquatur, loco moueatur, cogitet, imaginetur, intelligat, totaque hinc partium moles & fabrica perbellè contineatur & ſubſiſtat. Vt enim in magno mundo, is ordo reperitur, vt inferiora ſuperioribus ſubiiciantur, & ab his, illa moueantur reganturque, in commune naturæ bonum: nihilque eſt in rerum vniuerſitate quod ad fines conſentaneos non tendat & dirigatur, vſumque aliquem non habeat, ex iuſtiſſima ordinatione & politia æterni legiſlatoris; vnde exiſtit mũdi ornatus

& pulchritudo : ſic ſane in paruo mundo, ordo eſt aliquis partium, facultatum, actionum : ita vt aliæ ſuperiores, alię ſubalternę, aliæ inferiores habeantur : & ſuperiores quidem mouendi, dirigendique vim habeant ; cæteræ verò illarum virtute gubernentur : ita tamen, vt pars nulla ſit otioſa, ſed vnaquæque officio quodam defungatur, & ad peculiarem vſum ſit deſtinata, vnde redundet publica totius corporis vtilitas. Hic enim ordo, vera politia eſſe videtur. Nam quemadmodum in ciuitatibus politia tunc eſſe dicitur, cum bene conſtitutæ ſunt, boniſque legibus fundatæ; ita vt ſint quidam principes vel magiſtratus, qui imperent & iura dicant, alii populares & ſubditi, qui pareant, nemoque ciuium inutilis ſit vel otioſus ; ſed omnes pro ſuo quiſque modulo artem aliquam reipublicæ vtilem exerceant : Sic ſanè eodem modo, res habet in humani corporis adminiſtratione. Quis enim non videt politiam illam in nobis tam exactè ſeruari, vt ſi vel minimum deficiat, ipſius ſtatim corporis ornatiſſima fabrica, pulchritudo, vis, robur, ἐνέργεια καὶ πρᾶξις labefactetur, morſque tandem obueniat? Nimirum ea lex à natura ſemel poſita eſt, vt hepar verbi gratia pater ſit nutritius vniuerſi corporis : & quem inſita ſibi facultate alimentarium ſanguinem elaborauit, per venarum tubulos & canales ad ſingulas partes alendas tranſmittat. Sed & is ordo conſtitutus eſt & politia ; vt veſicula fellea, lien, renes, dulciſſimum illum humorem nondum defæcatum, antequam faceſſat in alimentum, venaſque permeet, amaro ſuo felle, limo craſſiore, & acri ſero repurgent. Faciamus ergo ex hypotheſi ignauum & imbecille hepar ad αἱμάτωσιν, & ſcirrho verbi gratia induratum, ita vt ſanguinē aqueum, crudum ac nutritioni planè ineptum creet : faciamus præterea obſtructas eſſe vias, & viſcera illa tria languida eſſe, maléque affecta, vt non poſſint maſſam ſanguinis pro ſui officii ratione repurgare; profectò ex politia hac perturbata, corpus vniuerſum inſigne patietur detrimentum, membra flacceſcent, viuidus faciei color defloreſcet, vires deiicientur, actiones lædentur, deficiente neceſſarii & cōuenientis pabuli commeatu. Hinc enim exiſtit hydrops, cachexia, ikterus vterque, febris, tabes, mors. Quid? an non febrilibus flammis accenſo corde, vniuerſum corpus malè habet ac febricitat? cæteris autem plebeiis partibus (vt ſunt digiti) afflictis, non neceſſariò cor ipſum condolet aut langueſcit; pulmonibus verò exulceratis, vt nobilioribus miniſtris, cor ipſum conſentit atque compatitur, quia illorum eget perenni miniſterio, ventilatione ſcilicet, ad innati feruoris refrigerium? hic ſanè politia eſt manifeſta. Vt enim læſo principe læditur reſpublica, non item læſo baiulo aut plebeio homine; Præterea vt læditur princeps eiuſque minuitur authoritas, ſi Cancellarius, Conſiliarii, & qui principi in publica adminiſtratione aſſident offendantur : ſic læſo corde, aliisve principibus partibus, vniuerſum corpus noxam ac detrimentum capit : ſi verò viliores particulæ & quæ à principibus maximè diſtant, offendantur; non propterea corpus omne perturbatur, aut morbum contrahit. Quòd ſi partes principibus vicinæ, iiſque ad publica & neceſſaria officia miniſtrantes malè habeant; malè etiam habeant principes partes, hincque corporis vniuerſi pernicies conſequatur. Eſt igitur in humano corpore præclariſſima politeia, quam ideo pulchriorem ac mirabiliorem ipſa partium fabrica æſtimare debemus; quòd hæc ab illa omnino dependeat. vt enim à politico ordine ciuitatis ſplendor & conſtantia : ſic à naturali illa politeia, humani corporis ſalus, elegantia, & pulchritudo proficiſcitur.

In hanc igitur humanam politeian placet pauliſper oculos conuertere, tanquam in rerum omnium, quæ in paruo mundo ſunt, præſtantiſſimam, ſcituque iucundiſſimam.

Et quoniam ſpeciem ſine anticipata generis notione non intelligimus; operæ pretium erit, pauca quædam de Politeia in vniuerſum, documenta, ſequente libello prælibare; vt ex communibus ad ſpecialia, pro philoſophica methodo, id eſt ex Politia generatim, ad Politiam humani corporis propriam deſcendamus.

* * *

ARISTOCRATIÆ HVMANI CORPORIS

LIBELLVS SECVNDVS.

De Politeia in vniuerſum.

INSANVM *magnum molior negotium* vt ait Plauti Chryſalus in bacchidibus, *vereorque poſſim rectè vt emoliri*. Dicere de Repub. variiſque gubernandi formis, non eſt medicæ profeſſionis. Sapiētiorē artificem, nempe philoſophum requirit hęc πραγματεία: Atque vt generoſos equos ad curſum incitat liber apertuſque campus: ſic & altiores animos multiplici doctrina claros, & experientia vſuque rerum peritos ad ſe vocat hæc diſquiſitio: quam idcirco non tam pertractare, quàm leuiter attingere decreui: ne in meſſem ſapientiſſimorum hominũ (philoſophos intelligo & iuriſperitos, ad quos politica ex profeſſo tractare pertinet) manum mittere videar, mihique vulgaris hæc occinatur cantio.

Horat.

-------- Quod medicorum eſt,
Promittant medici: tractent fabrilia fabri.
Nauita de ventis, de bobus narret arator,
Enumeret miles vulnera, paſtor oues.

Quanquam ſi theologus tractandam politiam aſſumit, vt ad Eccleſiæ regimen refertur, iuraque canonica; quidni medico idem licebit, ad humani corporis præclariſſimam gubernationem exponẽdam? Politia ſiue adminiſtratio naturæ, diuina eſt & omnium prima, iuſque ipſum diuinum, humana politia prius. Vt enim natura à Deo legem accepit, ſic homines à natura (neque enim hic loquor de chriſtianæ religionis politia, fide, myſteriis, diuiniſque legibus, quas non à natura, nec ab hominum inſtituto petitas eſſe conſtat, ſed ab vno Chriſto, Euangelicæ reipublicæ domino ac Nomotheta ſancitas. Phyſicus ergo & medicus naturæ interpretes ac exploratores, primi politiam primam tractare iure ſuo poterunt, ſine cuiuſquam iniuria, aut temeritatis nota.

De vnius ergo hominis naturali politia mox dicturi, quid illa ſit & quotuplex, quæque ſint gubernandi bonæ & ſalutares formæ, quæ ſit gubernationum optima & præſtantiſſima, quæ bonis oppoſitæ ac repugnantes, ſobriè & quantum noſtro inſtituto ſufficit, hoc loco dicamus.

Quæ ſint politiæ acceptiones, & quæ ſit propria illius definitio.

CAPVT I.

PRæclarè & ſapienter admonuit Epictetus inſignis philoſophus ἀρχὴ τῆς παιδεύσεως, εἶναι τὴν τῶν ὀνομάτων ἐπίσκεψιν, *Initium doctrinæ eſſe nominum conſiderationem.*

Quod & ſummus docuit philoſophiæ præceptor Ariſtoteles in analyticis. Ignorata enim nominum vi, ſignificatione & communi vſu, magna doctrinæ perturbatio & obſcuritas ex homonymia ſolet exoriri. Politeian ergo definiturus, nomen prius excutiam & explicabo, eiuſque acceptiones clarè diſtinguam.

Vox Græca eſt Πολιτεία à voce πόλις deducta, quæ vrbem ſiue ciuitatem ſignificat. vrbs autem & ciuitas interdum pro domorum ac ædificiorum ſerie muris cincta, & vicis diſtincta ſumitur, interdum pro ipſis ciuibus ſiue incolis. Propriè tamen ciuitas dicuntur hominum concilia, cœtuſque iure ſociati, vt ait M. Tullius. Vnde Thucydides ἄνδρες γὰρ πόλις, καὶ οὐ τείχη, οὐδὲ νῆες ἀνδρῶν κεναί. *Ciuitas ſunt viri, ſiue ciues, non muri, neque naues viris vacuæ.* Et Ariſtoteles τὰς πόλεις συνέχειν ἡ φιλία. *Ciuitates continet amicitia.* Nam ciuitatum nomine, hominum cœtus intelligit, non ædificia ſiue domos, inter quas amicitia minimè reperitur. Vrbs igitur ædificia, vicos, mœnia magis propriè ſignificat, ciuitas vero ipſos incolas. Ductum igitur eſt ἀπὸ τῆς πόλεως, nomen τῆς πολιτείας, quia hæc eſt propter illam. Politia enim & politicum id omne dicitur, quod ad ciuitatis ſtatum & adminiſtrationem quomodocumque pertinet.

In ſom. Scipio.

Lib 7.

Lib. 8. Ethi.

Quanquam tres ſunt duntaxat proprii ac legitimi modi, quibus Politiæ nomen accipitur.

Primò pro ipſo regimine & actuali, vt loquuntur, gubernatione ciuitatis. Quo ſenſu politia dicitur ab Ariſtotele cap. 4. l. 3. polit. ſecundum verſionem Perionii & Giphanii iuriſc. vel cap. 6. eiuſdem lib. ſecundum verſionem Dionyſii Lambini, quam recenſuit Caſaubonus, πόλεως τάξις, *ordinatio ciuitatis.* Itemque πολίτευμα, id eſt adminiſtratio ſiue ipſa gubernatio ciuitatis, πολιτεία γὰρ καὶ πολίτευμα σημαίνει ταὐτόν. inquit ille c. 7. vel vt aliis placet c. 5. l. 3. polit. In qua acceptione eleganter dixit Iſocrates ὅτι πᾶσα πολιτεία ψυχὴ πόλεώς ἐστι, τοσαύτην ἔχουσα δύναμιν, ὅσηνπερ ἐν σώματι φρόνησις. *Omnem politiam eſſe ciuitatis animam, & tantam in ciuitate vim habere, quantam in corpore habet recta ratio & prudentia.* & ipſe Ariſtoteles πολιτείαν vocauit βίον πόλεως. *vitam ciuitatis,* Vt enim per vitam ſtat vigetque animatum omne corpus, ſic per politiam ſapienter adminiſtratam conſiſtit ſplendetque ciuitas.

Lib. 4. Polit. c. 11.

Secundò ſumitur pro ipſa ratione & forma adminiſtrationis, vt ſumpſit Plato in politico, & lib. 8. de Republica, vbi gubernationum ciuilium formas, ſiue genera, vocat politeias. Quo etiam ſenſu dixit Ariſtoteles lib. 4. polit. hominem politicum ignorare non debere, quot ſint adminiſtrandarum ciuitatum formæ, & formas illas eſſe tres βασιλείαν, ἀριστοκρατίαν, καὶ πολιτείαν. Et iuxta hanc acceptionem, πολιτείαν Latini vertunt Rempublicam: adeo vt Reſpublica nihil aliud ſit, quàm ipſa adminiſtrandarum ciuitatum ratio & forma, quæ in tria illa genera ſiue ſpecies diſtribuitur.

Tertiò ſumitur pro eo ciuitatis adminiſtrandæ genere, in quo multi imperant, diciturque à Platone & Ariſtotele interdum democratia, quod eſt tertium genus gubernationis. Sic enim Ariſtoteles cap. 2. lib. 4. polit. genera adminiſtrationum ciuilium explicans, ait tertium ac poſtremum eſſe πολιτείαν, cui tamen opponit δημοκρατίαν, quia in malam partem ſæpius accipit Ariſtoteles democratiam, vt & oligarchiam. Atque vt Græci nomen generale politeias, ſeu penuria vocum, ſeu ex vſu communiore, tertio gubernandi generi attribuunt: Sic & latini Reipublicæ nomen, licet conueniat tribus regiminum generibus, ſoli tamen tertio plerumque accommodant; nomine generis (vt ferè fit) aſſumpto ad ſpeciem ſignificandam.

Quartò ſumitur politia pro vitæ inſtituto & ratione. ſic à D. Baſilio dicitur [illegible], & à Suida [illegible]. Sed hæc acceptio metaphorica eſt, & ab hoc inſtituto aliena. Trium ergo prædictarum acceptionum expeditiſſima & maximè propria eſt ſecunda. quæ licet à 1. parum diſtet, hanc in modum videtur definienda.

Politia, quam Latini rempublicam vocant, eſt certa, conueniens, & ordinata ratio gubernandæ ciuitatis, ſecundum quam is ordo imperandi & obtemperandi ſeruatur, vt omnia ad publicam vtilitatem referantur.

Hæc definitio ex Platone & Ariſtotele collecta eſt, libris citatis. Quam rectiſſimè traditam eſſe ſic demonſtro. Dicitur enim imprimis Politia, *certa, conueniens & ordinata ratio*, quia Politia nulla eſt, ſine prudenti directione, rectaque adminiſtratione; quę conuenientibus inſtitutis ac legibus perficitur. Ita vt ordinatio ac directio ſit de natura Politiæ, vt ſi illa abeſſet, non Politia quidem vigeret, ſed perturbatio potius, confuſio & Anarchia induceretur; qua nullum tetrius eſt malum. Tolle ordinem, tolles legem ac iuſtitiam. Tolle legem ac iuſtitiam, turbas concitabis, diſſidia, tumultus, vnde ciuitatum pernicies. Enimvero ſine politico ordine *nec domus vlla, nec ciuitas, nec gens, nec hominum vniuerſum genus ſtare, nec rerum natura omnis, nec ipſe mundus poteſt*, inquit M. Tullius. Vt mirum non ſit Ariſtotelem ſæpius appellare, imò & definire rempublicam, ciuitatis ordinem, vnde recta ipſius ciuitatis gerendæ ratio dependeat. *Reſpublica*, inquit, *eſt ordo ratioque ciuitatis, cum in cæteris magiſtratibus, tum vel maximè in eo qui principatum tenet.* Ordo enim in ordinante eſt, ſiue in imperante primò ac præcipuè, ſecundò autem in rebus ordinatis, vtpote in ciuitatibus, quarum gratia ordo ille ac directio inſtituitur.

Lib. 3. de leg.

L. 3 Polit. c. 4.

Eſt igitur in Republica ordo, vel potius Reſpublica ordo eſt ipſe, quia prudenter diſponit. (*Sapientis enim eſt ordinare.*) Eſt ordo ciuitatis, quia non vnius opinionem, ſed ciuilem conſenſum ſapienter poſtulat. Eſt ordo aliorum magiſtratuum, quia inferiores claſſes, graduſq; honoris, dignioribus iuſtè diſtribuit. Eſt denique ordo ſummæ poteſtatis; quia quis dominus ſit, in omni ciuitatis ſtatu honorificè præſcribit. Exempli cauſa in monarchia, vt vnus princeps; in Ariſtocratia, vt optimates; in Democratia ſiue Politeia, vt populus principatum teneat, hic ordo adminiſtrandæ ciuitatis pręcipit.

C. 1. li. 1. Sap.

Vt ergo corpus ſine anima, cœlum ſine lumine, ita eſt ciuitas ſine hoc ordine; quo omnia eiuſdem membra vigent ac diriguntur.

Profecto, vt natura ordinem habet & Politiam, qua ſubſiſtit & continetur: ſic & ciuitas ſuam habet ordinationem, qua ſtet maneatque incolumis. Hoc ſi quis ſibi velit demonſtrari, conſideret rerum omnium ſcalas & gradus. Certè nec in primo res inanimes, nec in ſecundo vita ſola præditas, nec in tertio, ſenſus etiam participes, nec in quarto rationis compotes, ſine forma & ordine ſubſiſtere aut cohærere intelliget.

Cœli circulares ſuos curſus, elementa rectos motus, ſtirpes vegetalis ſuæ vitę officia, belluæ inſtinctum, homines imperium habent: quę omnia ſic ordine ad ſummum bonum tendunt, vt mundum, quaſi magnã ciuitatem compaginemque rerum, ſub vno Imperatore Deo, florentem videas. Quòd ſi verum eſt, in omni rerum gradu directionem & ordinem requiri, quo illæ cõſeruentur, quis tandem inficiabitur requiri vel maximè in ciuitate, quæ ſine ordine, & adminiſtrandi forma, non aliter quàm ruinoſa domus concidet? Et ſi in familia, quæ eſt parua veluti ciuitas, ſit confuſio, cum ordo deficit aut herilis paterna ve directio, quanto maior futura eſt pernicies in ciuitate, ſi ordine ac forma adminiſtrandi fuerit orbata? Exercitus ſine duce, ſine ordinatione militari, exercitus non eſt, ſed confuſanea armatorum hominum turba: Sic ſanè ciuitas ſine politico ordine perturbatio eſt; atque exlex multitudo. Denique ſi abeſſet à ciuitate conueniens illa & ordinata ratio, neque artibus, quibus ſuſtentatur, neque virtutibus, quibus ſplendet ciuitas, ciues incumberent: cum recta illa ratio poſtulet, vt non tam priuatis ſuis commodis conſulant ciues, quam publicis.

Addidi in definitione, *gubernãdæ ciuitatis*, quia Politia eſt propter ciuitatem, ad cuius ſcilicet ſalutẽ & incolumitatem, tota regiminis ratio refertur: vt Dei prouidentia, propter mundi vniuerſũ conſeruationem.

Addidi præterea, *ſecundum quam, is ordo imperandi & obtemperandi ſeruatur.* Neceſſe enim eſt ad Politiam, vt alii imperent, alii obediant. Vnde recentiores quidam, quam nos Politiam, illi imperium vocantes, dixerũt nihil eſſe aliud, quàm certum ordinem in iubendo & parendo. *Lipſius c. 1. l. 1. polit.* Et certè Politia dominatum includit: dominatur autem nemo, niſi ſint qui obediant. In ciuitatibus neceſſaria eorum qui imperent, & qui pareant diſcrimina, ponenda eſſe cenſet Plato lib. 3. de leg. vbi æquiſſimum eſſe docet, vt parentes, nobiles, ſeniores, domini, meliores, periti, ac prudentes imperent: filii autem, ignobiles, iuniores, ſerui, deteriores, imperiti ac minus prudentes obediant. Nec immeritò. Imperare enim cum res ſit præſtantiſſima, ad præſtantiores & meliores pertinere debet, ex 1. & 3. polit. Hinc animus imperium habet in corpus, ratio in appetitum, homo in belluas, mas in fœminam.

Addidi poſtremò, *vt omnia ad publicam vtilitatem referantur.* Quia bona iuſtaque Politia, quam hic definimus, in eo differt ab iniuſta & deprauata; quòd illa communem omnium vtilitatem, honeſtatem, publicamque tranquillitatem, tanquam finem, perpetuò procuret & intendat, ſitque ideò ex cap. 4. l. 3. polit. iuri perfecto conſentanea; hæc autem quæ corrupta eſt, eorum duntaxat qui præſunt ac dominantur, commoditatem ſpectet. Publicæ autem vtilitatis nomine intelligimus, tam eorum, qui imperant commoda & rationes, propter quas iuſtus ille politicus ordo inſtitutus eſt, qui profectò *vinculum illud eſt, per quod reſpublica cohæret, ille ſpiritus vitalis, quem hæc tot millia trahunt, nihil ipſa per ſe futura, niſi onus & præda, ſi mens illa imperii ſubtrahatur, vt eleganter dixit Seneca.* *L. 1. de clem.*

QVOT SINT POLITIAE Genera.

CAPVT II.

DE ciuilium gubernationum generibus, veteres ambiguè & obſcurè philoſophati ſunt, neque omnes idem docuerunt. D. Aug. l. 19. de ciuitate Dei Cap. 21. ſententiam refert Ciceronis, qui lib. 3. de republica, ſex fecit genera rerum publicarum, regnum paucorum, optimatum imperium, & vniuerſi populi, tyrannidem iniuſtorum, optimatum factionem, & iniuſti populi tyrannidem. Polybius libro 6. ſex conſtituit Politiæ genera, Regnum, Ariſtocratiam, Democratiam, Monarchiam, Oligarchiam, Ochlocratiam,

Plato in Politico ſeptem ponit. Duo nimirum genera Monarchiæ, Regnum & tyrannidem; duo etiam imperii paucorum, Ariſtocratiam & Oligarchiam: multorum imperii, item duo; ſed vno nomine Democratiam iuſtam & iniuſtam: poſtremo ſeptimam prorſus eximiam, & à prioribus maximè differentem, ſapientia, peritia, iuſtitia, bonoque communi definitam. Quanquam Plato alibi quinque facit genera rerum publicarum, regnum & Ariſtocratiam (quæ tamen genera verbis duo, re vnum eſſe ait lib. 5. de repub. ſub finem) Democratiam, Oligarchiam, Timocratiam & Tyrannidem l. 5. 8. 9. de republ. ſi quidem regno tyrannidem & timocratiam oppoſuit: eo quod regnum non vno modo conſiderauerit; ſed quatenus regi aſſident optimates dignitate pares ad res gerendas, quaſi Ephori. In hac enim regni forma (quam Cretenſem ſiue Laconicam vocat) ſæpe ebulliunt φιλοτιμίας æſtus & ambitioſa dominandi libido, vnde παρέκβασις ſiue perturbatio, quæ dicitur τιμοκρατία, non tam à rege ortum habens, quàm ab ambitioſis optimatibus.

Sed miſſis aliorum opinionibus doctrinam ſequar vnius Ariſtotelis, qui gubernandi ciuiles formas diſtinctè ac perſpicuè videtur expreſſiſſe cap. 5. vel vt aliis placet 7. l. 3. polit. vbi definita prius republica, eius ſtatim formas ac genera explicat luculenter.

Reſpublica igitur ad Ariſtotelis mentem, vel recta eſt, vel praua, iuſta vel iniuſta.

Recta ea eſt, quæ ad commune bonum publicamve vtilitatem, bonis ac conuenientibus inſtitutis tendit & ordinatur.

Praua, quæ ad libidinem eorum, qui imperant, inſtituta, priuata ipſorum commoda procurat, neglecto communi bono, legibuſque violatis.

Recta reſpublica in tria genera diuiditur.

Primum genus eſt βασιλεία, ſiue regnum; ſecundum, Ἀριστοκρατία ſiue optimatum poteſtas; Tertium πολιτεία ſiue Reſpublica. Quæ diuiſio colligitur eſſe legitima, quòd totidem debeant eſſe reipublicæ genera, quot ſunt iuſti ciuitatis adminiſtrandæ modi; vel vt alii volunt, quotuplex eſt πολίτευμα (πολίτευμα autem eſt id in quo conſiſtit principatus & imperii ſumma) atqui iuſti illi modi tres ſunt, non plures non pauciores, vel vt alii explicant, tria ſunt in quibus reipublicæ principatus conſiſtere poteſt. *Ariſt. 4. polit. c. 5.* Vel enim imperii ſumma ſiue principatus eſt penes vnum, vel penes paucos etiam tres, vt penes triũviros, vel decem vt decemuiros Romæ; vel denique penes multos. Si penes vnũ ſtet principatus, erit baſileia ſiue monarchia:

ſi penes

ſi penes paucos eoſq; optimos, Ariſtocratia; ſi penes multos, ſiue omnes, erit politia. Dũmodo (inquit Ariſtoteles) ille vnus, illi pauci, illi multi publicæ vtilitatis cauſa præſint, nec ſtudeant priuatis commodis. Alioqui gubernatio deprauabitur, totidẽque iniuſtæ & corruptæ reſpublicæ pullulabunt, tribus illis rectis contrariæ. Nam ſi Monarcha à publica vtilitate deflectat, ſuiſq; rationibus & commodis tantùm cõſulat; tyrannis orietur, regno oppoſita. Si pauci illi potentiores atque optimates, neglecto publico bono, ſuum quærãt, authoritatemque ad ſe rapiant, naſcetur Oligarchia procerum imperio ſiue Ariſtocratiæ repugnans. Si deniq; popularis multitudo tã iniuſtè imperet, vt nõ omnibus ſed pauperioribus conſultũ velit, rẽq; omnẽ gerat per fas, vt aiũt, & nefas, fiet Democratia ſiue Ochlocratia Reipublicæ contraria.

Sed ad huius doctrinæ clariorem intellectum, placet ſingula rerum publicarum ſiue gubernationum ciuilium; tam iuſtarum quàm iniuſtarum genera, ſingulis definitionibus, peculiari capitulo explicare.

Quomodo definiatur Monarchia, Ariſtocratia, Politia, Tyrannis, Oligarchia & Democratia.

CAP. III.

HOMO natura politicũ animal eſt & ſocietatis amans, inquit Ariſtoteles. Ideo ſolitudinem & agros fugit, & vrbes quærit, vt cũ multis viuat commodiùs, honeſtiùs, feliciùs. (qui enim in ſolitudine viuit, ita vt reliquorum hominũ ſocietate & cõmercio nõ egeat, vel Deus eſt, vel fera.) Neceſſe eſt autem in vrbibus ſiue ciuitatibus quendã eſſe parẽndi & imperãdi ordinẽ. Alioqui magna eaq; perpetua eſſet rerum perturbatio, neq; ciues optatũ ciuilis ſocietatis finem, quæ beata vita eſt, vnquã conſequerentur. Quare in ciuitate regitur homo vel regit; paret, vel imperat. Regiminis autem forma vel iuſta eſt vel iniuſta, vt ante dixi. Vtraque triplex. Si enim iuſta in tria diuiditur genera; iniuſta in totidem diuidetur: Iuxta legem philoſophicam, quot modis dicitur vnum oppoſitorum, totidẽ & alterum dici debet. Ecce igitur ſingularum gubernationum ſingulas definitiones. Prima iuſta eſt Baſileia, ſiue Monarchia (quanquã Monarchię nomen communius videatur nomine baſileas, ſi textum Ariſtotelis expendamus. Interdum enim Monarchia, Imperium vnius abſolutè ſignificat, ſiue is iuſtè dominetur, ſiue iniuſtè, ſiue rex ſit, ſiue tyrannus: Baſileia autem ſemper regnum vnius iuſtũ denotat) Latinis regnũ, & definitur Politia ſiue iuſtũ illud imperiũ, A in quo vir vnus, iſq; bonus, prudens & fortis, electione vel ſucceſſione princeps conſtitutus dominatur, ſummãque gubernandæ ciuitatis authoritatem ſolus habet; Cui reſiſtere ſit nefas, flagitioſum, ſacrilegum. Monarchia enim virum vnicum poſtulat, eumque optimum, prudentiſſimum, fortiſſimum. Quippe Rex cum ſit viua imago Dei, qui ſupremus eſt mundi Monarcha, ipſius bonitatem, ſapientiam & iuſtitiam, quoad fieri poteſt, debet imitari: alioqui à perfectiſſimo ſuo exemplari deflectens honorificentiſſimum regis titulum amittet, B in tyrannum degenerabit, ſeque odioſum ſubditis reddet. Quæ enim gens, quæ natio, viros impios, peſſimos, ignauos, crudeles, furioſos, ſtultos, ac mentis, conſilii rationiſque impotes ferre poſſet? & quomodo is aliis poſſet imperare, virtutiſque exemplo proficere, qui ſuis cupiditatibus imperare non poſſet,

Regis ad exemplum totus componitur orbis.

Claudianus 4 conſ. Hon.

Quanquam non ierim inficias, deberi principibus etiam dyſcolis, obedientiam. Hanc enim diuina lex expreſsè præcipit, *obedite præpoſitis veſtris*, inquit Diuus Paulus, C *etiam dyſcolis*.

Sed hæc dyſcolia, quæ nihil eſt aliud quàm morum difficultas, ſiue faſtidioſa moroſitas, impietatem, ſæuitiam, furorem, inſaniamque perpetuam nón inuoluit: quæ omnia cum ſimul in principe reperiuntur; cum lex ipſa naturalis à Monarchica poteſtate deturbat. Lumen enim naturæ docet, ius imperii ad meliores ac præſtantiores pertinere; vt Ariſtoteles & Plato prodiderunt.

Debet Rex non vi regnum vſurpare, inuitiſque D ſubditis omnibus: *ſed electione aut ſucceſſione conſtitui*, vt volentibus imperet, quod ideo in definitione notatum eſt. Regia enim poteſtas ſimilis eſt imperio paterno, in quo ſuauiter liberos regit & educat pater, non herili ſiue deſpotico, in quo herus ad libidinem ſeruis imperat, eoſque ad id quod vult etiam vi adhibita cogit. Quare optimi quique reges, vel electione, vt Imperator Romanus, Rex Poloniæ; vel ſucceſſione, vt Rex Galliæ, E Rex Hiſpaniæ, Rex Angliæ conſtituuntur.

Vtra autem regum conſtituendorum ratio præſtet, non eſt huius inſtituti explicare. Hoc vnum dixerim, apud Gallos ſucceſſionem, tantam vim & authoritatem obtinuiſſe, vt ſi reges non naſcerentur, regni tollerentur fundamenta. Regem enim non agnoſcunt Galli, niſi qui regi ſuccedat. Quod certè longe tutius eſt, vtilius, præſtabilius, honorificentius & bono Gallorum genio accommodatius, quibus naſci reges magis placet, quàm eligi.

Summa porrò authoritas penes vnũ eſſe debet. Alioqui non eſſet imperium vnius, huic verò regiæ authoritati reſiſtere, non tantùm crimen eſt, ſed impium ac nefandum ſacrilegium. Reges enim à Deo ſunt, vt à primo rege, & regum ipſorũ rege, vindice, cuſtode. *Nolite tangere Chriſtos meos*, id eſt reges vnctos. *Cor regis in manu Dei eſt*, vt eſt in ſcripturis ſacris, in quibus etiam ſacerdotium regale dicitur, quia regium epithetum perſonæ ſacræ conuenit, rexque & ſacerdos auguſti ſunt & ſacri.

Secunda eſt Ariſtocratia, definiturque imperium, in quo, pauci optimates, boni, fortes ac prudentes viri ita dominantur, vt omnia ad communem referant vtilitatem. Sic apud Romanos Ariſtocratiã fuiſſe aiũt, cum decemuiri ceſſante ſenatu rempublicam gererent: Apud Lacedæmonios, cum Ephori ciuitatem adminiſtrarent, ſic appellati quod bono publico proſpicerent, ἐφορᾷν enim proſpicere eſt ſiue prouidere. Dicitur vero Ἀριστοκρατία quia eſt ἀρίστων κράτος optimatum poteſtas, vt Μοναρχία, quia eſt ἡ μόνου ἀρχὴ vnius imperium. In Ariſtocratico autem ſtatu paucitas optimatum magnopere commendatur, vt in curandis ægris paucitas medicorum. Multitudo enim cõfuſionẽ parit. Turba medicorum interfecit regẽ, vt dicebat Imperator Adrianus: certè deterior longè videtur turba procerum, qui ſunt tanquam reipublicæ medici, ideo in definitione appoſui, *In quo pauci optimates*. Adde quod *rari boni, & vix numero totidem quot Thebarum portæ & diuitis oſtia Nili.* Pauci inquit Ariſtoteles, excellenti virtute præſtant, quales Ariſtocratia requirit, quæ ciuitatis bonum perpetuò in oculis habet.

Tertia eſt, quæ nomine generis vocatur Politia, Latinè reſpublica; definiturq; imperiũ in quo populus tã iuſtè dominatur, vt omnia referat ad totius ciuitatis vtilitatẽ.

Circa hoc tertium genus, annotauit Ariſtoteles, non ſine cauſa rempublicam ſiue Politiam communi omnium formarũ nomine appellari; quia proprio carere videtur (quanquam nõnulli Democratiam vocant, ſed hoc vocabulum in malam partem ab Ariſtotele ſumitur, cum ſcilicet Democratiã opponit ipſi Politiæ.) Vt enim propria ratio popularis regiminis ignota fuit veteribus, etiã Platoni: nempe quia rariſſima eſt, vixque accidit vt tam multi in omni virtute ſic excellant, vt bonum ſpectent publicum, nemoque è populo, à publica vtilitate deflectat: Ita & proprium talis regiminis nomen incognitum fuit, vnde commune & genericum vſurpari oportuit. Niſi fortè hæc alia ratio proferatur, quòd plura ſint negotia & res, quàm vocabula. Inquit Iuriſc. libr. 4. natura: §. de præſcript. verb. Porrò in hac tertia iuſti regiminis forma, neceſſum eſt populum, per viros aliquot prudentiſſimos ac diligẽtiſſimos, rẽ gerere, vt per tribunos plebis, qui ius populi vindicant ac defendunt: alioqui magna rerum confuſio facilè induci poſſet.

Hæ ergo ſunt rectarum rerum publicarum definitiones, è quibus facillimum erit prauas intelligere. Virtus enim vitiorum, & rectum norma eſt ſeu regula praui & obliqui; ex 3. ethic. cap. 5.

Primæ igitur Politiæ, quæ regnum eſt, opponitur è diametro Tyrannis, quæ definitur vitioſum ac iniuſtum imperium, in quo vir vnus impius, furioſus, amens, inſanus, ferox, diuinarum & humanarum legum contemptor, & libertatis oppreſſor, pro libidine dominatur, & non commune bonum, ſed propria tantùm commoda ſpectat & intendit. Sic Mahumetanorum ſiue Turcarum imperator Tyrannus eſt, vt & princeps Moſcouitarum.

Secundæ quæ Ariſtocratia eſt, opponitur Oligarchia, & definitur iniuſtum ac vitioſum imperium, in quo pauci potentes ac locupletiores contemptis læſiſque cæteris, inſolenter ac pro libidine imperant, ſuamque non publicam procurant vtilitatem. Iniuſtum hoc imperium paſſa eſt, vt aiunt, Roma, in triumuiratu Octauii, Anthonii & Lepidi, qui oppreſſa iam republica vt tyrannidem honeſto aliquo velarent nomine, Triumviros reipublicę conſtituẽdæ cauſa, ſe dici voluerunt: Sed tamen in Oligarchiam degenerârunt. Quod nomen licet ex vi ſuâ ὀλίγων ἀρχὴν paucorum imperiũ ſignificet, per iſtos tamẽ paucos intelligi debent locupletiores, inſolentiores & factioſi.

Tertiæ, quæ Politia eſt, opponitur Democratia. Δήμου κράτος populi poteſtas. Quod nomẽ licet ex vi ſignificationis, populi poteſtatẽ ſiue iuſtã ſiue iniuſtã ſignificet, imo & interdum ab Ariſtotele pro iuſto dominatu multorum accipiatur, propriè tamen in malam partem aſſumitur cap. 5. li. 3. polit. & cap. 2. lib. 4. His enim locis Democratiam Politiæ, quæ eſt tertium genus, opponit Ariſtoteles, vt iniuſtam ac deprauatam. Definitur ergo Democratia ſiue Ochlocratia, vitioſum imperium in quo popularis confuſaque improborum hominũ multitudo ad libidinẽ dominatur, ſine iuſtitia, ſine lege, per cædes potentiorum, publicaque latrocinia, omnia miſcens ac perturbans. Hanc imperandi formam, quia forma omni caret, ſummamque rerum aduehit perturbationem, quidam ἀναρχίαν malunt appellare; quæ eſt omnis regiminis deſtructio, alii ὀχλοκρατίαν, quæ imperitæ ac inſipientis multitudinis ſeu turbæ iniuſtiſſimum dominatum ſignificat.

Quænam ſit gubernationum Ciuilium optima ac præſtantiſſima.

CAPVT IV.

POLITICORVM ingenia, diu multumque exercuit grauis hæc quæſtio, atque in varias diſtraxit ſententias; vt certè ſingulæ gubernationum formæ, ſuos authores & fautores habeant. Multis placuit multorum, imò omnium, dummodo optimi ſint, poteſtas, quàm ſupra Politeiã ſiue rempublicã vocauimus. Nempe quia plus prudentiæ ineſt multis, iiſque bonis, quàm vni: & in multitudine vnita vis eſt maior & efficacior. Multitudo igitur potius quàm paucitas bonorum ciuitatem reget. Licet enim meliores non ſint viritim ſinguli, ſunt tamen optimi collectim vniuerſi.

Pro Imperio multitudinis diſputat Ariſtoteles cap 7. li. 3. polit. Vt cœna, inquit, lautior eſt & vberior, quæ multorum ſumptibus ſymboliſque, quàm, quæ vnius impenſis apparatur: Sic prudentia multorum melior eſt, paucorum iudicio. Si bonus vnus, duo boni erunt meliores. Plus vident oculi, quàm oculus.

Multorum manibus grande leuatur onus.

Vox populi, vox Dei. Vt plures muſici de harmonia meliùs iudicant, quàm vnus: & de arte poëtica, vniuerſi quàm ſinguli: Sic proborum ſapientumque multitudo prudentiùs feliciúſque ciuitatem gerent, quàm vnus, aut duo vel tres boni.

Sed quia vix vnquam contingit, vt multitudo popularis adeo prudens ſit, iuſta, perfecta, vt bonum publicũ perpetuò meditetur: ideo populi gubernationẽ idẽ minuit Ariſtoteles, & optimates paucos, honeſtos ſcil. viros, bonos, fortes, prudentes, rebus ipſis verè pulchris, popularem verò turbã imaginibus comparauit. Et quia aliquid cõcedendũ populo videtur; conſultationes, iudicia & electiones, populo relinquendas eſſe voluit ſummus Philoſophus, non tamen ſupremũ magiſtratũ ſummamve imperii, nẽpè quia ars imperandi, virtutes eximias, ſapientiã, peritiã, prudentiam, iuſtitiãque ſummã poſtulet, quæ ab imperita multitudine quã lõgiſſimè abſunt. Solon & alii Legiſlatores, populũ magiſtratibus eligendis & cenſendis præfecerũt, ſingulos tamen è populo imperare nõ permiſerunt. Quia collecta ſaltẽ omniũ, ſi nõ diuiſa ſingulorum multitudo, multum ſenſũ habet, faciliúſq; iudicare poteſt, an hic aut ille magiſtratui ſit idoneus, quàm ipſa magiſtratũ gerere poſſit. Ad iudiciũ enim nõ ſemper requiritur adeo exacta rerũ ſcientia, cũ ſæpe incola de domo meliùs iudicet, A quàm Architectus; conuiua, de cibo, quàm coquus. Creet ergo, eligat, conſtituatque popularis multitudo reges, ſummoſq; magiſtratus; ipſa tamen non ſatis commodè, peritè, ſapienter rempublicam poterit adminiſtrare.

Ad imperandum ergo melior, tutior, & excellentior plurimis viſa eſt Ariſtocratia, poteſtas illa optimatum, quæ nimirum ad viros ſelectiſſimos, optimos, prudentiſſimos, ſed paucos reuocetur. Non enim, inquiunt, in Ariſtocratia popularis multitudinis confuſio timenda eſt; non vnius hominis præceps ac temerarium iudicium, B fauor, ſæuitia, libido ſubeunda Omnia ab optimis prudentiſſimè ac fortiſſimè gerũtur, ſine motu, ſine metu, quaſi res in deorũ concilio ageretur. Neq. id mirũ eſſe debet. Nã maior in Ariſtocratia quàm in Monarchia cernitur prudentia, eſtque in optimatibus magis vnita vis virtutis, ideoque fortiſſima & inexpugnabilis, quaſi faſciculus ille telorũ, quem bene cõpactum & ligatũ, octoginta filii Scyluri frangere non potuerunt. At vnus vir, nullus vir. Et faciliùs eſt C vnum peccare, quàm multos. Multi verò turbã faciunt. Ariſtocratia ergo ἀρίστων κράτος Imperium eſt optimum ac omniũ præſtantiſſimum. Romanum imperium meliùs habuiſſe aiunt, cum reges eiecti fuerunt peſſimè cum Iulius Ceſar perpetuam dictaturam, quæ eſt regnum quoddã, inuaſit. Fuit profectò Romanis nomen regis inuiſum ac exoſum. Sed & regibus expulſis ſenatum Athenæ, Carthago, Lacedæmon, aliæque permultæ ciuitates inſtituerunt: at D Senatus, ordo eſt optimatum. Interrogatus à Pyrrho rege Epirotarum Cineas, quid ſibi de Romano ſenatu videretur, reſpondit ſe, quot ſenatores viderat, tot reges vidiſſe: Imo auguſtiſſimum illum ſenatum, ſibi deorum quendam conſeſſum viſum eſſe. Denique Ariſtocratiam ciuitatibus maximè vtilem, imò Monarchia vtiliorem eſſe ait Ariſtoteles cap 11. libro 3. polit. quod ante ipſum Plato docuerat, qui formam reipublicæ optimam eam eſſe putauit, quæ inter Monarchiam & popularem dominationem media eſt. Et hæc quidem E proferri vulgo ſolent argumenta, pro Ariſtocratico regimine.

At ſanè ſi rem accuratiùs expendamus, & litem ad ſapientiæ & veritatis tribunal trãsferamus, hominumque ſapientiſſimorũ iudicia meliora ſequamur, Monarchia omnium gubernationũ ciuilium prima eſt & præſtãtiſſima. Si enim Ariſtocratia hinc laudẽ habet, ſupra populi dominatũ: quod in illa ad prudentiam pauciorum, vnde maior exiſtit concordia, omnia referantur: quidni & Monarchia omnium prima optimaque cenſebitur, quæ rem omnem ad vnius eiuſque optimi, prudentiſſimi, fortiſſimi, id eſt regis Imperium reuocabit. Fruſtra fit per plura quod æquè benè poteſt fieri per pauciora. Vnus rex, ſi modò regis officio præclarè defungitur, eſt inſtar omnium: præſertim ſi in rebus grauioribus conſilium audiat optimatum. Neq; enim regia idcircò minuitur auctoritas, quòd optimates in conſilium aduocet, cum ſumma rerum ſemper ſtet penes regem, & optimatum poteſtas ab vno rege depēdeat: vt nullo modo regni conſortes dici poſſint, licet regi ſint à conſiliis.

----omniſque poteſtas
Impatiens conſortis erit.
Fraterno primi maduerunt ſanguine muri.

Si duo velint eſſe ſoles, periculum eſt, ne incendio omnia miſceantur. εἰ θέλοιεν δύο ἥλιοι γίνεσθαι, κίνδυνος πάντα συμφορηθέντα διαφθαρῆναι.

Sed & Monarchiæ, pondus & authoritatem addit antiquitas. Certum enim eſt, omnes antiquas gentes regibus primùm paruiſſe, inquit M. Tullius. Hoc in terris
l.3 de leg. nomen Imperii primum fuit, inquit Saluſtius. Principio rerum, gentium, nationumque Imperium penes reges erat, in-
Bel. Cat.
lib. 1. quit Iuſtinus. Vrbem Romam à principio reges habuere, inquit Tacitus. Profectò
l. 1. Annal regna firmiora ſunt & diuturniora, alio quolibet regimine. Vt enim antiqua quæ diutiſſimè floruerunt, prætermittam; nonne Galli Monarchiæ amatores, & vindices, pluſquam 1200. continuos annos vnius dominatum ſceptrumque coluerunt? Hiſpani pluſquàm 860? Sed & Angli & Scoti ab initio Monarchiam fortiter defenderunt. Imò verò Ariſtocratia & Politia ſtare non poſſunt, ſi ſubſidiis Monarchiæ aliquatenus non muniantur. Lacedæmonii præter ſuos Ephoros, vnum Præfectum habebant; Athenienſes præter ſuos cenſores vnum Sophum; Carthaginenſes præter ſuos Coſmos, vnum iudicem; Romani præter ſuos Conſules, vnum Dictatorem. Denique Venetorū ſtatus qui hodie Ariſtocraticus exiſtimatur, vno duce floret ac ſuſtinetur. Quis ergo non videt præſtantiorem eſſe ac meliorem Monarchiam Ariſtocratia & Politia?

Quod ſi regiminis dignitas & perfectio ex ordine exquiſito, vt par eſt, æſtimetur; profectò, primas etiam vel hoc iure Monarchia obtinebit. Nam in populari ſtatu vix ordo ſeruatur, in quo ſcilicet omnes præſint. In Ariſtocratico autem minor quàm in Monarchia ordo reperitur: licet enim in Ariſtocratico ſtatu, populus optimatibus ſubiiciatur; inter ipſos tamen optimates, ordo nullus intercedit: cùm ſint omnes æqualis poteſtatis, & par in parem non habeat imperium. At in Monarchia ordo cernitur admirabilis, cum
A rex vnicus imperat, reliqui obtemperant.

Quemadmodum verò aiunt Ariſtocratiæ defenſores, vnum facilè peccare, ſic nos facilius eſſe dicimus cum Ariſtotele 1. & 3. polit. vnum virtute excellere, quàm plures. At ille vnus rex eſt & Monarcha. Eſto Ariſtocratia quaſi deorum concilium, eſt tamen vnus, qui omnibus præeſt, quaſi rex. Sunt verò reges Dei viuæ imagines, & quaſi dij quidam inter cæteros homines. ὁ βασιλεὺς ὡς θεὸς ἐξ ἀνθρώπων inquit Plato. ἐκ δὲ Διὸς βασιλῆες, ex Ioue ſunt Reges, inquit
B Callimachus. Homerus verò vocat διοτρεφέας βασιλῆας Reges à Ioue educatos & inſtitutos. Sed disertè Plato in polit. & Ariſtoteles c. 2. li. 4. polit. Monarchiam Gubernationum omnium præſtantiſſimam ac diuiniſſimā eſſe docuerunt; Quippe quam ſapientiſſima natura mirè affectet, vt omniū optimā. Nōne apes Regē habēt & colunt? nonne leo rex eſt quadrupedū, Delphinus piſciū, Aquila auiū, oliua arborū, adamas lapillorū, aurū metallorū, ignis elemētorū, prima ſphæra cœlorū, Sol ſyderū & planetarū? Si vnus eſt in familia Herus, *nec poſſit*
C *quiſquam, vt dixit Chriſtus Dominus, duobus dominis ſeruire;* ſi ab vno gubernatore regitur nauis, quidni & vnus erit in ciuitate Monarcha, cui omnes obtemperent? vnum imperii corpus vnius animo regendum videtur, inquit Tacitus primo annaliū. Deniq; perfectiſſimū eſt humanum illud regimen, quod ad diuinā Politiā magis accedit: at verò Monarchia humana ad diuinā politiam maximè accedit: hæc enim vera Monarchia eſt, cū ſit Deus vnicus & ſummus Monarcha, rex regū, dominus domi-
D nantiū, rerū omniū director & arbiter. Monarchia ergo omni alia Politia erit perfectior, quod rectè concluſit Homerus εἷς κοίρανος ἔστω, εἷς βασιλεὺς Vnus herus eſto, vnus Rex. Sed quoniā humana Monarchia magnoperè iuuatur optimatū opera & conſilio, locū quendā optimatibus dandum eſſe putant ſapiētes: Ita vt ea Monarchia ſecurior eſſe putetur, quæ Ariſtocratico regimine, aliquo modo temperatur. quod ſanè voluiſſe videtur Ariſtoteles & Plato, cum
E dixerūt regiminis illā formā, quę media eſt inter regnum & rēpublicā, ciuitatibus eſſe vtiliorē. Nā per mediā illā formā, non purā Ariſtocratiam, ſed regno mixtam, ipſique regi ſubiectam intellexerunt, quæ gubernandi forma procul dubio omnium prima eſt ac præſtantiſſima. Verum de Politia plus ſatis medico.

Reſtat vt tertio libello doceamus ad quodnam Politiæ genus maximè pertineat, & in quibuſnam officiis conſiſtat vniuerſa corporis humani gubernatio.

ARISTOCRATIÆ HVMANI CORPORIS

LIBELLVS TERTIVS.

De Propria ipſius Humani Corporis Politia & adminiſtratione.

ARISTOMACHVM Solenſem & Hyliſcum Thaſium doctos inſigneſque phyſicos refert Plinius, tanto apum amore captos fuiſſe; vt ille quidem in earum natura contemplanda, duodeſexaginta annos conſumpſerit; hic verò in deſertis agris, alueatia coluerit, & vrbes fugiens hominumque conſortia (Agrius ideo cognominatus) apum ingenium indolemque ſtudiosè indagauerit: & ambo de natura apum libros ediderint. Mirum hoc fortaſſe videbitur, quòd in inſectis & vilioribus animalculis, tantum operæ ac temporis viri ſapientes poſuerint: cum maiora alibi miracula exhibere natura videatur: cum turrigeros elephantorum humeros, taurorum colla & truces in ſublime iactus, tigrium rapinas, leonum iubas, aquilarum volatus, aliáque plurima liceat admirari. At Hyliſci & Ariſtomachi diligentiam ac ſtudium mirari deſinet, laudabitq; potius curioſam patientiam, qui non quidem corpuſcula & paruitatem apum inſpiciet (quanquam Apes & inſecta omnia vocet Plinius immenſæ ſubtilitatis animalia, & nuſquam magis, quàm in minimis rerum naturam totam eſſe dicat.) Sed qui earum ingenium, inſtinctum ve conſiderabit pœnè incredibilem: quo videlicet exilia hæc animalcula, ſimul in vimineis aluearibus ac cellulis hexagonis, ipſorũ arte extructis quaſi in ciuitatibus & familiis congregata, eo ordine ac prudentia ſub vnius regis Imperio viuunt, vt perfectæ alicuius reipublicæ formam ſequi ac referre videantur. Enimverò vni Monarchæ, eiq; pulchriori & proceriori obediunt apes. Inter eas, ordines ſunt nobilium regem comitantium; ab ignobiliori & plebeiâ multitudine diſtincti. Variis varia diſtribuuntur officia. Aliæ enim rura & agros peruolitãt, floribuſque legendis vacant: aliæ roridæ aquæ guttulas afferunt: aliæ aliarum onera excipiunt: aliæ aluearium portas cuſtodiunt, perpetuaſque agunt excubias, quaſi ciuitatis cuſtodes: aliæ mel & ceram conficiũt, aliæ fauos læuigant ac poliunt, aliæ aliis muneribus incumbunt, tantaque prudentia omnes vtuntur, vt vna apum reſpublica homines ipſos poſſit ad politicũ ordinẽ diligenter ſeruandum ac retinendũ incitare.

L.11.c.9.

A Non hic de apũ republica dicere inſtituo, quæ alioqui viros magnos & ſapiẽtiſſimos detinuit. Maius opus moueo, & grandioribus plenũ miraculis, quæ quiſquis curioſa patiẽtia obſeruauerit, is non ad apũ quidẽ, ſed ad naturæ humanæ perfectiorem notitiã perducetur, atque ad Dei Opt. Max. cultũ & amorem facilè accendetur.

Scilicet Politia eſt parui mundi, ſiue humani corporis regimen, propriaque adminiſtratio planè diuina, planè admirabilis; cuius rationem ac modum eximiumq; ordinem ac ſpeciem (vnde ſtatus, ſanitas, vi-B gor, pulchritudóque humana exiſtit) hoc libello aperire, ac declarare propoſui. quæ quoniam ſine corporis partibus & organis explicari non poſſunt, quæ, quot, & quales ſint illæ partes (ſi modò plures eſſe conſtet) docebo; quarum ſcilicet opera ſtet & adminiſtretur humana reſpublica. Item in quibuſnam officiis conſiſtat ille partium principatus, quæ ſint earum vires, temperamenta, functiones, inſtrumenta, fines. Quibus omnibus expoſitis, tum demum innoteſcet admiranda illa humani corporis Ariſtocratia.

C Quæramus ergo in primis.

Ad quodnam Politiæ Genus pertineat propria humani corporis Gubernatio.

QVÆSTIO VNICA.

DVOBVS modis ſpectari poteſt Humani corporis gubernatio. Primò quatenus corpus ipſum cum anima comparatur; quæ vna & ſola ſummo ſuo imperio regit & adminiſtrat corpus, ei tribuen-D do eſſe, viuere, ſentire, moueri, intelligere. definitur enim anima id quo primò viuimus, ſentimus, loco mouemur & intelligimus.

Ariſt.l.2 c. de an.

Secundò vt partes corporis inter ſe mutuò conferuntur: putà cor cum pulmonibus, arteriis, liene & reliquo corpore: Item Hepar cum corde ipſo, pulmonibus, liene, renibus, venis & cæteris. Partes enim inter ſe comparatæ ordinem quendam dignitatis habent, ita vt minus præcipuæ ac ignobiles ab aliis præcipuis ac nobilioribus re-E gi videantur, & tanquam à ſuis principibus dependere.

Regi autem ab alio, quantum ad præſens inſtitutum pertinet, nihil aliud eſt, quàm neceſſaria & ſuperiori alterius virtute conſiſtere, conſeruari & moueri ad opus finẽque ſuũ. Sic cor pars eſt rectrix & pręcipua, quia cordis virtute reliquæ partes cõſiſtũt, viuunt, conſeruantur, & ad opera fineſque ſuos diriguntur: ita vt deficiente virtute ac influxu cordis, reliquæ partes earumque motus, functiones & officia deficiant;

Non ſecus atque ipſa abeunte animâ, corpus exangue iacet, fitque cadauer.

Cum ergo corporis gubernatio duobus illis modis fieri intelligatur: vel comparato corpore cum anima: vel partibus inter ſe collatis, quarum aliæ ab aliis reguntur; Corporis humani Politiam ac gubernationem ex parte animæ ad Monarchiam eſſe referendam docebo priori capite huius quæſtionis: ratione verò partium inter ſe comparatarum (quæ ſpeculatio maximè medica eſt) In poſteriori capite demonſtrabo, ad Ariſtocratiam pertinere.

HVMANI CORPORIS PROPRIAM politiam, ex parte animæ, ad Monarchiam eſſe referendam.

CAP. PRIVS.

ESSE in humano corpore exquiſitæ gubernationis formam, atque ordinem politicum optimum ac pulcherrimum, nemo eſt à recto ſenſu & Philoſophico iudicio tam alienus, qui non agnoſcat & confiteatur. Hoc docet non tantùm animæ in organicum corpus naturale Imperium, formæ vis & efficacia in materiam, actus in potentiam; (præſidet enim ex lege naturæ anima ſuo corpori, forma materiæ, actus potentiæ: adeo vt organicum corpus ab animâ vitam habeat, ſenſum, motum, omnemque agendi vim & energiam; materia per formam ſubſiſtat, atque ad certum entis Phyſici genus, alioquin ex ſe indefinita, definiatur; potentia denique per actũ perficiatur) ſed & partium ipſarum è quibus humanum corpus conſtat, ordo mirificus, & officiorum functionumque ratio diſpar idipſum oſtendit. Quam ſi quis attentè conſideret, partes alias, aliis præeſſe, alias aliis ſubeſſe & obſequi facilè intelliget: Atque adeo vna aliqua ſit pars nobiliſſima, vel plures, quaſi principes, totiuſq; corporis rectrices: Aliæ verò ab illis ſuauiſſimè gubernentur, quaſi ſubditæ illarum poteſtati ac dominio; nullaque prorſus exiſtat particula, quæ conſentanea quadam functione vel vſu prædita, ad commune bonum (vt in bene moratâ ciuitate fieri ſolet) non tendat aut conſpiret. Quis enim neſcit in corde vitæ principatum conſiſtere? Quo nempe valido ac bene habẽte, neque impedita illius virtute & influxu, rectè ſemper habeat vita, atque adeo totum corpus vigeat; eodem verò corde languido ac deficiente, vires ſtatim omnes deiiciantur, totumque corpus neceſſariò elangueat? Quòd ſanè contingere non ſolet, ſi abradantur capilli, ſecentur vngues, abſcindãtur auriculæ, ſumma cutis pungatur aut vulneretur, pedes & manus arthritide cru- A cientur; imò etiam ſi crura interdum aut tibiæ frangantur. Vt vel ex hoc vno, cordis cum aliis partibus comparati exemplo, inter corporis partes, ordo quidam politicus eluceſcat. Et certè vt ſe habet nauclerus ad nauim: ita ſe habet anima ad corpus, inquit Ariſtoteles: At gubernat, mouetque nauim nauclerus; quidni ergo & anima corpus ſuum quaſi nauem, in qua ipſa continetur, reget & gubernabit?

Lib. 2. de An. c. 1.

Politiam idem Ariſtoteles βίον τινὰ vocat *vitam ciuitatis*. Quidni & ordo, rectaq; ratio, quam ſeruat anima in informando, mouendo, regendoq; corpore, Politia B vocabitur? Sed & doctiſſimus Galenus, libello an omnes particulæ fœtus ſimul fiant, perfecti animalis particulas, quarum vſus eſt aut actio, ait rectè ac congruenter politicæ ordinationi aſſimilari. Non eſt igitur, quod quiſpiam de humani corporis politiâ & gubernatione iure dubitet: præſertim cum paruus mundus, compendium ſit magni & adſpectabilis mundi, qui ſecundum perfectiſſimæ politiæ genus, nempe C Monarchiam exquiſitiſſimam, ab vno ſummoque Deo adminiſtratur.

Libr. 4. Polit. c. 11.

Tota igitur quæſtio eſt de forma ſiue genere politiæ. Cum enim tria ſint iuſtæ politiæ genera, vt ex ſecundo libello conſtat, Monarchia, Ariſtocratia, & quæ abſolutè Politia dicitur; neceſſum eſt ad vnum iſtorum generum, humani corporis ſtatum ac regimen reuocari. Neque enim audiendus eſſet is, qui iniuſti alicuius regiminis genus aliquod, vt Tyrannidem, Ochlocratiam, humano corpori tributum eſſe affirmaret. D Sic enim & ſibi ipſe, & naturæ, & Deo iniuriam faceret, à quo non humanum duntaxat regimen conſtitutum fuit, ſed & vniuerſæ naturæ leges ſapientiſſimè fuerunt ſtabilitæ. In homine igitur politiam eſſe liquet, eamque rectiſſimam ac iuſtiſſimam.

Sed an Monarchica ſit, an verò Ariſtocratica, priſci ſapientes magnoperè controuerſati ſunt: & cum gubernationum infima ſit ea, quæ nomine generis Politia dicitur, duæque illæ priores formæ meliores ſint ac præſtabiliores, ita vt vtraque propriam habeat commendationem, inſigneſ- E que prærogatiuas; alterutram harum viri docti humano corpori adiudicarunt.

Atque ij quidem, qui plures animas in corpore eſſe defenderunt (quod fuiſſe Manichæorum dogma refert D. Auguſt. qui duas animas in homine cõſtituebant, perfectã vnam, omniſque culpæ expertem, vtpote diuino ſatu editam, & quandam ipſius Dei particulam, alteram vitiorum labe inquinatam, & à principio quodam mali auctore creatam) plures etiam principes corpori dominãtes neceſſariò adſtruxerũt. Cũ enim anima ſit corporis domina & rectrix,

Lib. 10. in Gen. ad lit. c. 13. lib. 6 contra Fauſt. c. 8. l. de duabus Ani. c. 11.

imò & eſſentiale complementum; ſi plures ſunt animæ, plures etiam erunt principes, atque adeo corporis politia Ariſtocratica erit, non Monarchica. In hanc ſententiam trahi poſſunt Plato, qui tres homini animas, rationalem in cerebro, iraſcibilem in corde, concupiſcibilem in hepate, ex triplici operatione vitæ, ratiocinatione, irâ, nutritione, videtur tribuiſſe. Vt ex Timæo, & l. 4. & 9. De Repub. colligitur: Item Philo Iudæus referente Auicenna l. 6. nat. p. 5. c. 7. imò & ipſe Galenus l. quod animi mores &c. & lib. 7. de decret. Hipp. & Plat. vbi ſe animarum ternitatem, contra Ariſtotelem demonſtrâſſe gloriatur. Quanquam non tam de animarum reali diſcrimine, quàm de facultatum varietate, hi auctores explicari poſſunt. Quâ de re alibi diſputatur.

Sed cum certo certius ſit, tam ſecundum fidei oracula, quàm ſecundum philoſophiæ naturalis decreta, vnicam eſſe in humano corpore animam, eamque rationalem, licet pluribus, ad diuerſa vitæ obeunda officia, facultatibus inſtructam; Planè etiam indubitatum eſt, Politiam humani corporis, ex parte animæ ſpectatam, veram eſſe Monarchiam. Quod ſic breuiſſimè demonſtro. Ea politia verè Monarchia eſt, in quâ vnus iuſtum tenet principatum: atqui in politia humani corporis vnica anima, nempe rationalis, iuſtum tenet principatum: ergo Politia humani corporis, vera eſt Monarchia. Maior propoſitio continet definitionem Monarchiæ ex c. 5. 3. Polit. petitam. Minor fide conſtat, & naturali Philoſophiâ, quæ ſuam cuique homini animam conceſſam eſſe docet, vniuerſo corpori ſic dominantem, vt illius ſit eſſentialis perfectio, actus, ἐντελέχεια. Mouetur enim regiturque corpus totum ab vna anima, nullaque planè in corpore vis aut facultas ineſt, quæ ab anima, vt à fonte ac principio actiuo non deriuetur & emanet. Sic enim docent Philoſophi omnes cum ſuo principe, ad libros de anima. Vt enim corpus quod ſe habet vt materia, principium eſt paſſiuum, & cauſa ſubiectiua ſiue materialis, ſimulque inſtrumentum animæ deſeruiens, ſine vlla propria vi agendi: Sic anima principium actiuum eſt, & cauſa formalis, imo & reſpectu operationum, adeóque & facultatum, efficiens: reſpectu autem ipſius corporis, cauſæ finalis titulum ſibi vendicans, cum corpus animæ gratia conditum ſit, vt palatium propter principem, ex c. 4. l. 2. de an. Vt igitur primo motori ſummus mundi principatus debetur, quia ſic cœlos mouet, vt ſe potentiorem, ſuperioremque cauſam non agnoſcat, imò nec æqualem: Sic & vni animæ, corpo- A ris principatus omnino deferendus eſt: quæ ſcilicet vnica ſit humani corporis forma, nullamque quoad informandi munus, cauſam agnoſcat ſuperiorem, imo nequidem æqualem: cum duæ non poſſint in vnico corpore animæ demorari. Cum igitur vnica ſit anima in corpore, ſoláque ei iure naturæ dominetur, vt princeps ſubdito; principatus animæ erit Monarchicus, atque adeò Politia humani corporis vera Monarchia. Quæ tamen aſſertio ſic intelligenda eſt, vt ſtatus quidem hu- B mani corporis, ſi ex parte vnius rectricis animæ ſpectetur, ſit omnino Monarchicus, vel ſaltem regiæ poteſtati ſimillimus, vt hactenus fuit demonſtratum. Nam ſi partium, quibus conſtat humanum corpus, fiat inter ſe comparatio; Ita vt animæ ſummo regimine ſepoſito, partium ipſarum, quatenus aliæ cum aliis conferuntur, & aliæ ab aliis dependent, quæratur principatus, (quod vnum diſcutere & examinare medicorum eſt maximè, qui animam ſapientiori artifici, id eſt Philoſopho, relinquentes, omnem ſuam ope- C ram ac ſtudium in corpus conferunt) aliud profectò iudicium erit, longéque grauior difficultas, quæ ideo peculiarem articulum poſtulat, in quo & diligentiùs excutiatur, & ſapientiùs definiatur.

POLITIAM HVMANI CORPORIS, ratione partium inter ſe comparatarum, debere ad Ariſtocratiam referri.

CAP. II.

D NE in perplexa & graui humanæ Politiæ cauſa temerè pronunciemus, & incognitis partibus, de partium ipſarum principatu ſententiam dicamus: libet inprimis de parte paucula prælibare: vt intellecta partis definitione, eiuſque variis diuiſionibus, honoris prærogatiuam ac principatum, pro cuiuſque merito ac dignitate decernamus: & an penes vnam, an penes multas ſit vniuerſi corporis adminiſtratio, clarè diſtinctéque definiamus.

E *QVID SIT PARS.*

ARTICVLVS I.

PARTEM multis modis accipi docet ſummus Philoſophus lib. 4. Sapient. cap. 25. Vbi hanc maximè partis definitionem tradit. Pars eſt id in quod totum diuiditur, & ex quo ipſum totum componitur.

Sed accommodatiùs ad præſens inſtitutum l. 7. Sap. c. 11. partem definit, quæ animata eſt & opus perficere poteſt. Sic oculus pars erit hominis, quia animatus eſt, & viſionis officium exequitur ac perficit.

Galenus 1. Meth. c. 5. partem definit id quod totum complet atque integrat. & 1. de elementis quidquid ad humani corporis conſtitutionem facit. & 1. de vſu partium, corpus quod nèc vndiquaque circumſcriptionem propriam habet, nec vndiquaque coniunctum eſt aliis.

Sed optimè & ad artem medendi conuenienter Fernelius, Scholæ Pariſienſis lumen, Partem definit corpus toti cohærens, communique vitâ coniunctum, ad illius functionem vſumque comparatum.

Cap. 1. li. Phyſ.

Enimuero ad rationem partis tria requiruntur. Primum, vt cohæreat toti. Pars enim auulſa à toto non eſt pars niſi æquiuocè, id eſt nomine tenus, non reipſa, vt omnes philoſophi docent. 2. vt communem cum toto vitam habeat. Pars enim viuentis animata eſſe debet, alioqui animatum ex inanimato conſtaret, quod fieri nequit. Vnde membrum emortuum & aridum, licet alioqui toti cohæreat, pars non eſt, ſed inutile pondus, quod ideo reſecari debet, non ſecus atque aridus ramus ab arbore. 3. vt aliquem vſum aut functionem habeat. Nihil enim eſt in humano corpore iners, nihil otioſum: Sed minimæ & viliores quæque particulæ, ad finem quendam & conuenientem vſum inſtitutæ ſunt. ſic capilli tegunt caput, vngues digitos muniunt, barba viri eſt ornamentum. Denique nulla eſt pars, quæ animæ non deſeruiat ad vitæ quoddam officium: Cum totum corpus quomodocumque ſumatur, animæ ſit inſtrumentum.

DE VARIIS PARTIVM diuiſionibus.

ARTICVLVS II.

6. Epid. ſect. 8.

PRINCEPS Medicinæ Hippocrates, partes humanum corpus conſtituentes dixit eſſe, vel continentes, id eſt ſolidas, nec diffluentes, ſed quæ potiùs fluxilia & liquida corpora contineant, firmamque habeant conſiſtentiam: vt ſunt oſſa, cartilagines, ligamenta, venæ, arteriæ, nerui, carnes: vel contentas, ſcilicet humores, qui venis, verbi gratia, continentur: vt ſunt ſanguis, pituita, bilis, melancholia: vel impellentes, vt ſpiritus, qui cum ſint aërij, tenues, præcalidi & leuiſſimi, in omnia corporis ſpatia, ſeſe facto impetu, celerrimè effundunt: ita vt deficientibus ſpiritibus, motus ſenſuſque omnis deficiat, vires collabantur, ipſumque tandem viuens extinguatur.

Eſt alia celebris atque inter philoſophos & medicos vſitata partium diuiſio, in ſimilares & diſſimilares. Illæ ſunt quæ in ſimiles ſibi particulas diuiduntur, vt os, quod diuiditur in oſſa minora & minora. pars enim oſſis eſt os. hinc partes iſtæ homogeneæ dicuntur, id eſt, eiuſden rationis & naturæ. Hæ, ſcilicet diſſimilares, quæ in partes diuerſæ rationis diuiduntur, vt muſculus in carnem, fibras, membranas, neruos, venas, arterias: oculus in tunicas, humores, muſculos, neruulos, venulas, arteriolas.

E ſimilaribus fiunt diſſimilares & organicæ, quaſi mixta ex elementis. Partem organicam & organum idem eſſe aiunt. Definitur verò organum pars animalis, quæ perfectam & propriam poteſt actionem edere, vt oculus viſionem exercens, manus apprehenſionem.

Omnes partes generantur ex ſemine, vel ſanguine: quæ duo ſunt humanæ generationis principia. Illæ ſpermaticæ vocantur, hæ ſanguineæ, vel carnoſæ. Inter has mediæ vocantur mixtæ, quia ex ſemine & ſanguine creantur. Spermaticæ porrò frigidiores ſunt, ſicciores, albiores: Carnoſæ calidiores, humidiores & rubræ. Quæ verò mediæ ſunt, medium quoddam temperamentum & colorem ſortiuntur pro ratione mixtionis.

Similares partes decem ſunt.

1. Eſt os, pars ſimilaris, frigida, ſicca, ſolida, dura, ſenſus expers, ex terreno ſemine genita, vt ſit partibus aliis fundamentum.

2. Eſt cartilago, pars ſimilaris, ſolida, oſſe mollior, carne durior, flexilis, ſenſus expers, ex ſemine craſſiori, pingui, viſcido genita, ad cuſtodiam partium motui deſtinatarum.

3. Eſt ligamentum, pars ſimilaris, ſolida, dura, tenax, ex ſemine lento & tenaci genita, vt partes colliget.

4. Eſt membrana, pars ſimilaris lata, plana, ex ſemine viſcido & aqueo genita, vt partes veſtiat & inuoluat.

5. Fibræ, pars ſimilaris, alba, ſubtilis, ex ſemine ductili genita, vt carnes cuſtodiat, & motum iuuet. Sparſæ ſunt fibræ, ſiue villi per muſculos, in modum filamentorum tenuiſſimorum ſiue albarum linearum.

6. Neruus, pars ſimilaris, ex ſemine glutinoſo, frigido genita, intus mollis & medulloſa, exteriùs membranoſa, ad animalis facultatis, id eſt ſenſus & motus, diſtributionem.

7. Eſt arteria, pars ſimilaris, ex ſemine glutinoſo & frigido genita, ad facultatis vitalis, id eſt, caloris viuifici & ſpi-

rituum vitalium diſtributionem.

8. Eſt vena, pars ſimilaris, ex ſemine glutinoſo & frigido genita, ad facultatis naturalis, ſanguiniſque per vniuerſum corpus diſtributionem.

9. Eſt cutis, pars ſimilaris, ex ſanguine cum ſemine mixto genita, ad omnium partium inuolucrum & cuſtodiam.

10. Eſt caro, pars ſimilaris, ex ſanguine genita, ad fibrarum ſiue villorum, quibus circumiicitur, robur.

Addunt alij pinguedinem, ex tenuiore, oleoſa, & exquiſitè elaborata ſanguinis portione, è venis tenuioribus exudante, caloris inopia, & membranarum à quibus album colorem contrahit, frigiditate, & denſitate genitam; inter cutem & panniculum carnoſum conſiſtentem, Differt pinguedo ab adipe, quod adeps non facilê liqueſcat & celerrimè conglacietur, pinguedo citò liqueſcat calore, nec facilè rurſus concreſcat.

Vſus verò pinguedinis eſt, partes tueri, calorem natiuum fouere, & in inedia conuerti in alimentum.

Ex prædictis ergo ſimplicibus ac ſimilaribus partibus, omnes aliæ diſſimilares & organicæ componuntur, vt oculi, aures, manus, pedes, brachia, femora, venter, thorax, collum, caput.

Diuidunt etiam partes Philoſophi & Medici, in calidas, frigidas, ſiccas, humidas, duras, molles, denſas, raras, ſucculentas, ſpongioſas, cauas, expanſas, ſolidas, rotundas, latas, longas, anteriores, poſteriores, profundas, medias, ſupernas, infernas, dexteras, ſiniſtras.

Sed præclariſſima & huic inſtituto maximè accommodata partium diuiſio eſt, in principes & ignobiles. Vt ſi Ariſtocraticam rempublicam diuideres in optimates, penes quos eſt ciuitatis principatus & gubernatio; itemque in populum, ipſis optimatibus ſubditum & obſequentem.

Partes principes ſunt, vt ex Gal. colligitur l. 6. de decretis Hip. & Plat. & l. 14. de vſu part. c. 1. quæ ad vitæ, totiuſque indiuidui conſeruationem abſolutè & ſimpliciter ſunt neceſſariæ: vel quæ communem aliquam materiam, putà ſpirituum, vel ſanguinem, ſiue etiam facultatem toti corpori impertiunt. Sic cor eſt pars princeps, quia ad vitam abſolutè neceſſarium eſt. in eo enim focus eſt innati caloris, quo extincto, extinguitur vita, & præterea facultatem, ſpiritumque vitalem vniuerſo corpori largitur.

Partes ignobiles ſunt, quæ principibus famulantur, neque toti corpori facultatem, communémve materiam de ſuo largiuntur. Sic arteriæ partes ſunt ignobiles, quia cordi, tanquam principi ſuo miniſtrant: dum ſpiritum vitalem, ſanguinemque puriſſimum & arterioſum ab ipſo corde elaboratum, è ſiniſtra eius fouea & quaſi puteo hauriunt, ac per vniuerſum corpus deferunt. Sic pulmones naturâ calidi, humidi, molles, ſpongioſi, non ſunt principes partes, quia miniſtri ſunt cordis, dum ipſum continua ventilatione, quaſi flabello quodam, refrigerant.

A

Cor enim cum ſit viſcus calidiſſimum, perennique motu agitatum, facilè æſtu incandeſceret ac torreretur, niſi aëre pulmonum opera attracto, ſubinde refrigeraretur. Sic etiam venæ, partes ſunt ignobiles, quia Hepati deſeruiunt, dum ſanguinem ab ipſo Hepate confectum, deducunt per vniuerſum corpus, ad ſingularum partium nutrimentum.

B

Denique nerui, partes etiam ſunt ignobiles, quia cerebro ſubiiciuntur ac miniſtrant, dum ſenſum ac motum, ſpiritumque animalem ab ipſo cerebro elaboratum, deſumunt ac mutuantur, ipſumque per vniuerſum corpus deferunt.

6. Epid. ſect. 8.

Et hæ ſunt antiquiores ac celebriores partium diuiſiones.

C

ARISTOCRATIAE HVMANAE clara Aſſertio, & Demonſtratio, contra Peripateticos.

His igitur de partis definitione ac multiplici diuiſione expoſitis, ſupereſt vt propriam humani corporis politiam, ratione partium conſideratam, clarè deſignemus ac demonſtremus, Sit ergo vnica hæc aſſertio.

Humani corporis Politia, propriaque gubernatio, ſi partes inter ſe comparentur, ad Ariſtocratiam omnino referri debet.

D Hanc aſſertionem ſatis ſupérque probare videtur poſtrema partium diuiſio ſuperiùs explicata: Si enim partes principes plures ſint, vt declaratum fuit exemplo cordis, hepatis & cerebri, quibus aliæ partes deſeruiunt ac miniſtrant, profectò Politia humani corporis Ariſtocratica erit, non Monarchica, neque etiam Democratica ſiue popularis: Cum illa vnius duntaxat principatum ſuſtineat; hæc verò omnium poteſtatem ac imperium ferat ac poſtulet.

E Sed quoniam de partium principatu, grauiſſima exiſtit inter peripateticos & medicos controuerſia; & per patetici quidem cum ſuo principe ac Coryphæo Ariſtotele, Monarchiam conſtantiſſimè defendunt, vniuſque cordis principatum adſtruunt: ita vt ex illorum ſententiâ cor ſit dominus vnicus ſiue rex omnium omnino partium, facultatum, operationum; & omnia, ab illo vcà principio, omnibus modis dependeant & gubernentur; ipſum ſanè, partem aliam ſe ſuperiorem non habeat, à qua ſcilicet dependeat & gubernetur? Medici verò, quorum veriſſima eſt ſententia, ſummum artis medicæ dictatorem Hippocratem & doctiſſimum Galenum, medicinæ genium alterum ſequentes, & ipſâ partium autopſiâ, quæ per anatomen innoteſcit, edocti, Ariſtocratiam inducunt, multarumque ac præſtantiſſimarum partium principatum tuentur & approbant; placet poſitam aſſertionem vberiùs demonſtrare. Ea Politia ad Ariſtocratiam referri debet, in qua principatus eſt penes optimos, præſtantiſſimos, eoſque paucos: atqui Politia humani corporis eſt eiuſmodi: in ea enim principatus eſt penes optimas, paucaſque partes: ergo Politia humani corporis ad Ariſtocratiam referri debet. Propoſitio certa eſt. Continet enim definitionem Ariſtocratiæ, quæ eſt optimatum principatus, quos ad faciliorem & feliciorem gubernationem, paucos eſſe debere, libello 2. demonſtraui. Aſſumptionem, quòd nimirum in Politia humani corporis, principatus & gubernatio ſit penes optimas partes, eaſque admodum paucas; ſic demonſtro. Etenim principatus partis in eò conſiſtit, vt à parte, quæ dicitur princeps, totius indiuidui conſeruatio & vita abſolutè dependeat, ita vt ab illa parte diſtribuatur vniuerſo corpori communis quædam facultas, vel ſpiritus vel materia: Atqui tres ſunt eiuſmodi partes, hepar ſcilicet, cor, & cerebrum: ergo principatus corporis penes iſtas tres partes erit. Quæ cum ſint potentiores, meliores, fortiores cæteris, eximiiſque facultatibus, vt mox declarabitur, inſtructæ; atque etiam ternario numero, qui omnium numerorum excepto binario minimus eſt, comprehenſæ; humanæ reipublicæ optimates ac principes iure meritò cenſebuntur, illamque Ariſtocratico regimine temperabunt.

Hepar autem, cor, & cerebrum, partes eſſe ad vitam abſolutè neceſſarias, vnde partis principatus æſtimatur, hunc in modum oſtendi poteſt. conſtat enim inter omnes philoſophos & medicos, vt ex Platonis Timæo, Ariſt. l. 3. de partibus anim. c. 4. Gal. præſ. c. 37. & l. 9. meth. c. 10. aliiſque locis, corpus humanum non aliunde vitam tenere, quàm à tribus illis primariis ſupremiſque facultatibus, naturali, vitali, animali: adeò vt ſi vel vnius officio priuaretur corpus, neceſſariò illud deficeret & extingueretur. Cum enim à facultate naturali ſit ſpiritus naturalis, & ſanguis ad vitam neceſſarius, vt pote corporis commune pabulum; à facultate vitali, ſanguis arterioſus, ſpiritus vitalis, A officina caloris, & arteriarum ipſiuſque cordis pulſatio, vnde vita dependet; à facultate animali, ſenſus, motus, reſpiratio, ſine qua viuere non poſſumus; manifeſtum eſt, vnâ iſtarum facultatum deficiente, non poſſe vitam permanere. Cum igitur tres illæ corporis rectrices, vitæque cuſtodes facultates, ita ſint diſtinctæ, lociſque ac regionibus diſcluſæ, vt naturalis quidem ſit in Hepate & ab Hepate, vt à principio; vitalis itidem in corde & à corde; animalis in cerebro & à cerebro; B profectò tres illæ partes, hepar, cor, cerebrum, à quibus vt ſuis principiis facultates dependent, ad vitam omnino neceſſariæ erunt, corpuſque vniuerſum tanquam principes & optimates, ſimul gubernabunt.

Facultatem verò naturalem in hepate reſidere, vitalem in corde, animalem in cerebro (quod probationis eſt caput) docuerunt Plato in timæo, Hippocrates, Galenus c. 1. 6. de decret. Hipp. & Plat. & lib. 1. de vſu part. c. 16. & l. 7. & 8. de decret. & l. 1. de loc. aff. c. 7. Philo Iudæus C l. de victimis. De Gregorius Nyſſenus l. de creatione hominis cap. vltimo. D. Nemeſius l. de nat. hominis c. 23. Lactantius l. de opificio Dei c. 14. Thomas à veiga l. art. med. c. 38. Franciſcus Valleſius l. 2. controu. c. 14 aliique Theologi ac Medici, imò & Philoſophi plurimi, quos hac in parte ab Ariſtotelis ſententiâ deflexiſſe, mirùm eſſe non debet, qui in corde vt in principio ac fonte vnico; facultates omnes conſtituit, ideóque Monarchiam partium pertinaciſſimè defendit: vt conſtat D ex l. 3 de part. animal c. 4. l. de Iuuent. & Senect. c. l. de vita & morte, aliiſque pluribus locis. Neque enim Ariſtoteles probè ſatis aſſequi potuit, diuerſas facultatum ſedes ac principia, atque adeò diuiſum eſſe corporis imperium, & ad tres principes eſſe referendum: quippe qui anatomes minimè ſtudioſus fuerit, nec in fabricâ corporis humani vſque adeo verſatus: ex cuius tamen cognitione, tota dependet de partium principatu controuerſia: præſertim etiam cum adeò fuerit addictus Ariſtoteles Monarchiæ, vt eam E non tantùm in magno mundo eluceſcere docuerit, ex vnius primi motoris, Dei ſcilicet, ſummi rerum moderatoris regimine; itemque in animalium generibus inter ſe comparatis: ſed & in paruo mundo, humano nimirum corpore, etiam ratione partium inter ſe collatatum, à naturâ conſtitutam eſſe putauerit.

Sed (parcat nobis ſchola Peripateticorum) errauit Ariſtoteles, Medici autem rem acu tetigerunt. Quod ex eo patet, quia, vt ante dictum fuit, facultates primariæ & corporis gubernatrices diuiſæ ſunt ſedibus, neque omnes in vnâ eademque parte ſunt collocatæ: Ita vt vbi vna conſiſtit regnatque facultas, ibidem altera, tanquam in principio, proprióque tribunali minimè conſiſtat.

Vt enim de facultate naturali primò dicam; ea ſanè in ſolo hepate tanquam in principio reſidet, quod ſic oſtendere licet. In quâ parte vis ineſt conficiendi ſanguinis & naturalis ſpiritus (qui nihil aliud eſt, quàm purior & ſubtilior pars ſanguinis, ipſiúſve tenuis ac benignus vapor) eiuſque diſtribuendi ſumma authoritas, in eâ, vt in principio, reſidet facultas naturalis: atqui in ſolo hepate vis ineſt conficiendi ſanguinis & naturalis ſpiritus; eiuſdemque diſtribuendi ſumma authoritas: ergo in ſolo Hepate, reſidet facultas naturalis. Propoſitio vera eſt. facultas enim naturalis, etiam Peripateticorum conſenſu, in confectione ſanguinis & naturalis ſpiritus, venis concluſi, eiuſdemque diſtributione, tota poſita eſt: quatenus ſcilicet ſanguis ad nutritionem ſingularum partium, earumque accretionem neceſſarius eſt, imò & ad generationem. (Semen enim, quod ad generationem omnino requiritur, ſanguis eſt dealbatus, calore ac ſpiritu multo perfuſus.) Hinc enim voluit Ariſtoteles, cor ideò eſſe facultatis naturalis, vt & venarum principium; quia hoc tanquam certum aſſumpſit, facultatem naturalem in ea parte reſidere, quâ ſanguis procreetur, idemque per vniuerſum corpus diſtribuatur: Sanguinem autem putauit à corde elaboratum, & in illius foueis ac ſpecubus perfici; ipſiuſque etiam cordis virtute, per venas, quas voluit Ariſtoteles ab ipſo corde ortum habere, in ſingulas partes diſtribui, vt & ſanguinem arterioſum, ſpiritumque vitalem, per arterias. Eſt ergo vera propoſitio, in qua parte vis ineſt conficiendi ſanguinis, eiuſdemque diſtribuendi auctoritas, in eâdem reſidere facultatem naturalem. Non enim, vt obiter dicam, facultatem naturalem vocant Medici, vim illam, parti cuilibet inſitam; quâ, vnaquæque viuentis pars nutritur, & alimentum in ſuam ſubſtantiam conuertit, atque etiam ex vberiore alimento incrementum capit. Sic enim facultas naturalis, cuilibet parti inſita eſſet; atque ex æquo, per vniuerſum corpus diffuſa, quod falſum eſſe omnes ſciunt, qui naturalem facultatem ſumptam, vt hoc loco ſumi debet, hepati vel cordi attribuunt: Sed eam vim, quæ dicitur [illegible] & ſanguinis opifex, qui quidē ſanguis, ad totius corporis nutritionem & incrementum planè eſt neceſſarius. Vnde putamus ideo A facultatis naturalis principium Hepar dici, eo quod Hepar ſanguinem conficiat; ſine quo, facultas altrix, & procreatrix nihil poſſunt. At verò (quæ propoſitio minor eſt) in ſolo Hepate vis ineſt conficiendi ſanguinis, eiuſdemque diſtribuendi ſumma auctoritas, vt ex anatomicis adminiſtrationibus, ipſáque autopſiâ conſtat. Siquidem ſecando corpora, videmus venas, quæ ſunt ſanguinis ductus & canales, ab Hepate oriri, & inde in vniuerſum corpus propagatas, ſanguinem probè coctum, B Hepatis quodam veluti imperio, deducere. Duæ enim ſunt iuxta Hepar prægrandes & ampliſſimæ venæ, atque aliarum quaſi matres, Porta & Caua. Illa è concauâ parte Hepatis, hæc ex gibba & conuexa emergit. Ex porta & Cauâ innumerabiles rami ac ſurculi, quaſi à truncis exeunt, & quoquouerſum diſſeminantur. Quorſum ergo ſapiens natura venarum truncos Hepati implantâſſet, niſi quia Hepar actor eſt & opifex ſanguinis, quem per venarum ipſi miniſtrantium tubulos & canales, in vniuerſum corpus C tranſmittit? neque enim procreari poteſt ſanguis virtute venarum, quæ natura frigidæ & ſiccæ ſunt, vt pote ſpermaticæ, ſed ſolius Hepatis parenchymate, carnoſo illo viſcere, & concreto ac duriori ſanguini perſimili, quod calore abundat & ſanguificâ facultate præditum eſt. Vbi enim puriorem chyli, cremoris illius lactei, qui in ventriculo confectus fuit, partem ſuxerunt venæ meſaraicæ, & paulatim rubeſcentem deduxerunt ad Hepar, per venam portam; ibi ſanguinis ideam ac formam acquirit; factáque fellis, limi, & D ſeri repurgatione, operâ veſiculæ felleæ, lienis, & renum; in venam Cauam, eiuſque ramos, tam deſcendentes quàm aſcēdentes, ſanguis idem perfectè coctus & elaboratus ſeſe inſinuat, vt hinc ad cor, aliaſque partes omnes nutriendas tranſmittatur Quæ enim argumenta meliora, quæ certiores notæ afferri poſſunt à Philoſopho & Medico, vt Hepati ſanguinis opificium, eiuſque diſtribuendi authoritas attribuatur? Si quis enim obiiceret, E procreari quidem in Hepate ſanguinem, eiuſque operâ rudimentum dumtaxat ſanguinis accipere; ſed tamen vltimam manum non aſſequi, neque defæcatum ac perfectum eſſe, niſi in corde viſcerum calidiſſimo percoquatur; (quòd Ariſtotelici quidam obiectant) is ex eo facilè coarguetur; quòd Hepar, vt anatome commonſtrat, totum ſanguinem neutiquam tranſmittat; ſed aliquam dumtaxat eius partem, reliquum verò, aliorſum per venas diſtribuat; vt aliæ etiam partes gratioſo illo humore nutriantur ac perfruantur, quod principis officium eſt, non miniſtri, inquit Gal. & certè in corde nullum vas oſtenditur, quod ſanguinem abſolutè perfectum educat & in corpus deriuet, vnde rectè Plato dixit, vt obſeruauit Gal. 6. de decret. Cor non cuiuſlibet ſanguinis originem eſſe, ſed eius qui impetu ruit ac ſalit, id eſt arterioſi. Nimirum quia tantùm aliquam ſanguinis partem, ex læuo venæ Cauæ latere, cor allicit, quæ pulmoni nutriendo, ſpiritibus, & arterioſo ſanguini conficiendo ſufficiat. Adde quod à corde nulla datur via, per quam ſanguis toti nutriendo corpori diſtribuatur. Præterea omnes humores, quorum præcipuus eſt ſanguis, eodem in loco generantur, cùm ſimul ex vno chylo fiant: at verò neque pituita, neque atra, aut flaua bilis in corde gignuntur, ſed in Hepate; tum quia non niſi in Hepate apparent, nec niſi prope Hepar habent receptacula, nempe fel, lienem, renes; tum quia cor eiuſmodi recrementa & fæces admittere nequit. Denique vnum quodque principium ſuum refert & æmulatur, quantum poteſt: at ſanguis naturam Hepatis refert, quod quidem Hepar adeò ſanguinolentum eſt, vt concreti ſanguinis ſpeciem præbeat. In ſolo igitur Hepate vis ineſt conficiendi ſanguinis, eiuſque diſtribuendi ſumma auctoritas: adeo vt idcirco à medicis dicatur fons gratioſi humoris, officina ſanguinis, venarum principium, naturalis ſpiritus auctor, denique munificentiſſimus princeps, cuius ſcilicet propriis ſumptibus, vniuerſi corporis familia nutriatur. Quòd ſi vis conficiendi ſanguinis in Hepate reſidet, vt in ſuo principio; facultas etiam naturalis in illo reſidebit, quæ circa ſanguinem tota occupatur.

l. 3. de part. anim. c. 4.

Quòd verò ſpectat ad facultatem vitalem, ea, omnium etiam Ariſtot. conſenſu, in vno corde, vt in principio, reſidet. Quod ſic poteſt demonſtrari. In quâ parte ineſt vis conficiendi ſpiritus vitalis, eiuſque quoquouerſum diffundendi auctoritas, in ea reſidet facultas vitalis: atqui in ſolo corde ineſt vis conficiendi vitalis ſpiritus, eiuſque quoquouerſum diffundendi authoritas: ergo in ſolo corde reſidet facultas vitalis. Propoſitio clara eſt, ac per ſe nota. Continet enim definitionem facultatis vitalis, quæ poſita eſt in confectione ſanguinis arterioſi, & maximè ſpiritus vitalis: non ſecus atque facultas naturalis conſiſtere dicitur in ſanguinis procreatione ac diſtributione. Vbi igitur vis illa ſpiritus vitalis procreatrix, atque diſpenſatrix reſidebit, ibi & facultas vitalis erit conſtituenda. At verò (quæ propoſitio minor eſt) in ſolo corde vis A conficiendi ſpiritus vitalis ineſt, eiuſdemque diſtribuendi auctoritas. Hoc probat anatome & partium ſtructura. Nam ex diſſectione corporum & autopſiâ, quæ certiſſima eſt rerum magiſtra, cernimus in corde ſpecus, ſiue ventriculos duos (quales alibi reperire non licet) dextrum & ſiniſtrum, ad procreationem ſpirituum vitalium maximè comparatos. In dextrum enim affluit ſanguis plurimus è vena cauâ, cum ad pulmonum nutritionem, per venam arterioſam; tum maximè ad ſpiritus vitalis generationem, quæ in ſiniſtro ſinu perficitur. Sanguis enim per B venam cauam, inquit Galenus, quæ patentiſſimo oſtio hiſcit & adaperitur cordi; in dextrum ſinum vberrimè effunditur, tanquam ciſternam: vbi coquitur, attenuatur, ſubigitur: Et mox eius portio per venam arterioſam, ad pulmones nutriendos mittitur: altera verò, eaque vberior, per ſeptum medium, quod velut interiectus paries, vtriuſque ſinum diſcludit, fertur in ſiniſtrum ſpecum: vbi cum aëre à pulmonibus attracto, vi cordis inſitâ, atque ingenti feruore, quaſi in fornace, vitalis ſpiritus formam induit: ſtatimque C contracto corde per ſyſtolem, foras cum copiâ in vniuerſum corpus emittitur, per Aortam, magnam illam arteriam, & per arteriam venoſam è ſiniſtro cordis ſinu prodeuntes. Quorſum enim Natura, quæ nihil temerè aut fortuitò agit, ſed omnia propter bonum finem ſapientiſſimè molitur, duos illos ſinus, ſiue ventriculos, in corde viſcerum fortiſſimo & calidiſſimo conſtruxiſſet; & ſiniſtrum quidem triplo craſſiorem ac firmiorem dextro formâſſet: niſi quia in ſiniſtro illo ſinu procreari debebant vi cordis, ſanguis ille aëreus ac D ſpumans, ſpirituſque vitales leuiſſimi & tenuiſſimi, qui alioquin ob tenuitatem facilè vaneſcerent? quorſum arterias illas duas maiores, venoſam & aortam, maximè verò aortam aliarum matrem, ſiniſtro cordis ventriculo affixiſſet? niſi quia debebant arteriæ, cordi, à quo oriuntur, tanquam principi miniſtrare, eius vim deferre, ſpirituſque vitales ab ipſo & in ipſo elaboratos, per vniuerſum corpus deducere? Profectò vitæ neceſſitas ſpiritum vitalem perpetuò exigit. Cum enim fugax E ſit animantis cuiuſque viuacitas, & perpetua fiat natiui caloris diſſipatio, niſi viuifica quædam res continenter ſuppeteret, niſi noui cuiuſdam nectaris appulſu recrearentur ſpiritus, non diu ſuo ſtatu contineretur calidiſſimum animal. At viuificum illud nectar, vitalis eſt ſpiritus: hunc ergo cor propria vi & ſuo perenni motu, ex aëre & ſanguine ſimul mixtis, continuò creat: cum vitæ principium ſit

& natiui

& natiui caloris focus ac officina, vt ipſe Ariſtoteles 3. de part. an. & alibi paſſim profitetur. Si enim ſpiritus vitales deficiãt, ſi calor à corde aliis partibus non communicetur, ſi cor ipſum afficiatur, vita ſtatim deficiet & extinguetur. quod de alia parte dici non poteſt. hinc cor primum viuẽs, & vltimum moriens. Nunquam mors, inquit Gal. niſi ad magnas cordis intemperies, eo vigente, vigent florentque omnia; languente, langueſcunt; intereunte intereunt. Solum hoc viſcus, inquit Plinius, vitiis non maceratur, nec vitæ ſupplicia trahit grauiora, læſumque mortem affert præſentaneam. Nec poteſt animal interire, inquit Galenus, quin cor ab agendi munere ceſſet, quod quidem agendi munus procreatio eſt ſpirituum vitalium, atque eorundem in vniuerſum corpus per arteriarum vehicula diſtributio; quod opus eſt vitalis facultatis, cui ob dignitatem eximiam ſummamque neceſſitatem, ipſa reſpirandi vis, facultaſque pulſifica, per quam, cor & arteriæ pulſant, ſeſe per diaſtolem dilatando & per ſyſtolen contrahendo, ſedulò famulantur.

4 de loc. affect.

c 17. l. 4. de ſimpl. med. fac.

Quod denique ad facultatem animalem attinet, ea profectò in vno cerebro, vt in principio reſidet. Hoc ſic demonſtro. In qua parte vis ineſt conficiendi ſpiritus animalis, ſummaque illius diſtribuendi auctoritas, in ea vt in principio reſidet facultas animalis: atqui in ſolo cerebro ineſt vis conficiendi ſpiritus animalis, ſummaque illius diſtribuendi auctoritas: Ergo in ſolo cerebro vt in principio, reſidet facultas animalis Propoſitio certa eſt, & ab omnibus admiſſa. nam, ſupra demonſtratum fuit, in qua parte reſidet vis conficiendi ſanguinis venoſi, ſpirituſque naturalis, ipſiuſque diſtribuendi auctoritas, in eâdem reſidere facultatem naturalem: & in qua vis ineſt ſanguinis arterioſi & ſpiritus vitalis conficiendi, ſummaque illius diſtribuendi auctoritas, in eâdem vt in principio, reſidere facultatem vitalem: pari iure in qua parte vis eſt conficiendi ſpiritus animalis, eiuſque diſtribuendi ſumma auctoritas; in eadem vt in principio, animalis facultas reſidebit. Diſtinguntur enim facultates ſecundum opera ſua & fines: atque opus quidem facultatis naturalis, eſt ſpiritus naturalis, ſiue ſanguis venoſus; finis, nutritio corporis; opus facultatis vitalis, ſanguis aëreus, ſpumans, arterioſus, ſpiritus vitalis, communicatio caloris per vniuerſum corpus; finis, vitæ conſeruatio; opus facultatis animalis, ſpiritus ipſe animalis, ex aëre naribus inſpirato, & ſpiritu vitali per arterias carotidas aſcendente, in cerebro & à cerebro elaboratus; finis, ſenſus, motus voluntarius, cogitatio, imaginatio, ratiocinatio. Sed nos contenti A fuimus facultates explicare per ſpiritus, circa quos immediatè negotiantur facultates. Imò verò tanta eſt connexio & affinitas facultatis & ſpiritus, vt ſpiritus facultas dicatur, vel ſaltem facultatis delator, quod longè veriùs eſt. facultas enim accidens eſt, in ſecundo genere qualitatis, vt omnes philoſophi docent cum Ariſt. in Categoriis: ſpiritus verò ſubſtantia. At verò in ſolo cerebro (quæ eſt minor propoſitio) ineſſe vim conficiendi ſpiritus animalis, eiuſque diſtribuendi ſummam auctoritatem, oſtendit ipſa cerebri ſtructura, ad hoc officium omnino comparata. B Quorſum enim prudentiſſima natura in cerebro rete mirabile, plexúſve choroides & retiformes (qui ſunt venularum & arteriolarum textus illi labyrinthei, per tenuis membranæ, quæ pia mater dicitur, ſurſum aſcendentis portiunculam excurrentes) tantâ arte conſtruxiſſet; quorſum interiores illas cellulas, ſinus, ventriculóſve quatuor fabricâſſet: quorſum cerebro vim reſpirandi tribuiſſet, niſi vt aëre naribus attracto, ac per os ethmoides in cerebri ſeſe per diaſtolem dilitantis, cauitates deducto; itemque ſpiritu vitali per C arterias ceruicales aſcendente, & in cerebri baſim delato, animalis ſpiritus in mirandis illis plexibus præpararetur, excoqueretur, attenuaretur, in duobus ſuperioribus ventriculis, ſincerior & defæcatior fieret, in tertio & quarto ſinu perfectus, omninoque expurgatus contineretur: atque hinc, contracto per ſyſtolem cerebro, in neruos propelleretur, è quibus in omnes corporis partes effunderetur; denique quorſum neruos cerebro ac ſpinali medullæ alligâſſet; niſi vt ipſi nerui cerebro, in quo facultas animalis reſidet, miniſtrarent; D ſpiritumque animalem ex ipſo cerebro petitum diſtribuerent? Enimverò neruos à cerebro oriri anatomica autopſia declarat. Septẽ enim paria ab anteriori cerebro prodire veteres exiſtimârunt, hoc diſticho ipſorum officia explicante comprehenſa, vt dictum eſt in Anthologia anatomica.

Prima videt, oculos mouet altera, tertia [guſtat.
Quartaque, quinta audit, vaga ſexta eſt, ſeptima linguæ.

Triginta autem alia paria ſiue coniugationes E à ſpinali medulla. Quanquam neruos omnes, à poſteriori cerebro oriri, qua parte ſacra illa medulla ortum ducit, Iuniores veriſſimè obſeruarunt. Cum enim facultatis animalis ſiue ſpirituum animaliũ ſint latores, debuit eorum principium, propè ſpirituum officinam, id eſt, ad tertium & quartum ventriculum collocari. Portò cum medullæ ſpinalis principium ſit cerebrum, ſi neruorum principium eſt medulla ſpinalis, vt eſſe conſtat, ipſum etiam cerebrum neruorum erit principiũ, iuxta Philoſophorum axioma, quod eſt cauſa cauſæ, eſt cauſa cauſati. Sed & neruus, paruum quoddam cerebrum eſt, inquit Galenus. Vt enim cerebrum totum eſt medulloſum, duabus tamen membranis velatum: Sic neruus intus mollis & medulloſus, duabus tuniculis veſtitur, durâ & tenui. Sunt igitur nerui quædam cerebri propagines. Præſertim cum quò longiùs abeunt à medullâ, eò ſint tenuiores; quò cerebro viciniores, eo latiores. minora enim è maioribus naſcuntur, vt ſurculi è ramis grandioribus, rami è prægrandi trunco.

l. 1 de motu muſc.

Eſſe verò cerebrum principium facultatis animalis; hæc adhuc oſtendunt. quòd læſo cerebro, obſtructo, vulnerato, refrigerato, inflammatione obſeſſo, vt in apoplexiâ, epilepſiâ, caro, catoche, melancholiâ, phrenitide, animalium functionum manifeſta deprauatio, ac læſio appareat, & in apoplexiâ maximè ſenſus omnis ac motus aboleatur, non item affecto hepate, vel corde. Et præterea quòd in prædictis morbis admota cerebro præſidia iuuent; non iuuent autem admota cordi aut hepati.

Eſt igitur facultas animalis in vno cerebro, tanquam in principio: non ſecus atque vitalis in corde, naturalis in hepate.

Ex quibus manifeſtè ſequitur, partes principatum in corpore tenentes, ipſum corpus Ariſtocratico regimine temperare; eſſeque in humana illa republica, quaſi optimates.

Quod ſi obiectent Peripatetici, melius eſſe vnum principium ſtatuere quàm plura, & præſtabiliorem eſſe Monarchiam Ariſtocratiâ.

Reſpondendum eſt, nos vnum principium ſtatuere, & Monarchiam corporis adſtruere, ex parte formæ, quæ eſt vnica anima rationalis: non ratione partium inter ſe comparatarũ. quia non poteſt vnica pars, nempe, cor eſſe ſedes trium facultatum, quæ diuerſam in ſuis principiis temperiem exigunt, diuerſa etiam organa, vt neruos, venas, arterias: ſpirituum item diuerſiſſimorum, naturalium ſcilicet, vitalium, & animalium procreationem. Quę omnia ab vnica parte pręſtari non poſſunt. Quis enim neſcit, verbi gratia, facultatem animalem, aliud temperamentum requirere quàm vitalem, cum illa temperamento minus calido fundetur ac delectetur, quale eſt in cerebro; hæc verò non niſi ingenti calore qualis in corde eſt, conſeruetur ac ſubſiſtat?

Sit ergo principatus corporis penes hepar, cor, cerebrum, heroïcas illas partes; quæ pro ſuo quæque ingenio & inſita A facultate humanum corpus adminiſtrent. Sic vigebit eximia illa, quam in humano corpore quærebamus, Ariſtocratia. Neque verò nobis in hoc doctrinę genere adeo repugnantem habebimus Philoſophorum principem Ariſt. quàm erit fortaſſis ipſe ſibi, quia nimirum licèt in humani corporis politia, partiumque regimine monarchiam ſiue ſummum vnius cordis principatum paſſim aſſeruerit ac ferè pertinaciter nimis defenderit, vt conſtat ex ante dictis: in quibuſdam tamen locis videatur B diſertè ſatis ipſi etiam cerebro, vt & cordi principis ac præſtantiſſimę partis honorem ac titulum detuliſſe, ita vt vtrique parti, cerebro ſcilicet & cordi priorem attribuat dignitatem, vt conſtat ex c. 11. l. 3. de partibus animalium, vbi περὶ ὑμένων, de membranis & earum officio diſſerens ait maximas & robuſtiſſimas membranas eas eſſe, quæ cor & cerebrum ambiunt, atque id quidem εὐλόγως optima ratione f.ctum fuiſſe. Nempe quia eæ partes plurima indigent cuſtodia, ac diligẽtiore tutela. Cuſtodia enim & protectio maior eſſe debet C circa partes principes. Hæ autem partes, cor ſcilicet & cerebrum, in animalibus sũt maximè principales. ἡ μὲν γὰρ φυλακὴ, inquit, περὶ τὰ κύρια. ταῦτα δὲ κύρια μάλιστα τοῖς ζώοις, qui textus eſt profectò meridiana luce clarior. Sed & idem Ariſtot. problemate 7. ſect. 33. humanum caput, quod τὸν ἐγκέφαλον. i. cerebrum continet, vocat θειότατον τῶν περὶ ἡμᾶς, diuiniſſimam partium quæ in nobis ſunt. ſic enim propoſito problemati cur ſternutamentum Deum eſſe exiſtimamus, non tuſſim aut grauedinẽ? Reſpondet cauſam eſſe διὰ τὸ [illegible] θειοτάτου τῶν περὶ ἡμᾶς τῆς κεφαλῆς, ὅθεν ὁ λογισμὸς ἐστί), D quia ſternutatio fit ex parte in nobis diuiniſſima, capite ſcilicet, vnde exiſtit ratiocinatio. Atqui pars omnium diuiniſſima non poteſt nõ eſſe princeps cũ ſit omnium nobiliſſima, quam ideo aliis in ſuo genere principatus & excellentiæ ſeruire non decet nec illis eſſe inferiorem. Ergo etiam ex ſententia Ariſtotelis cerebrum eſt pars princeps, & hoc libuit annotare aduerſus eos qui parui Ariſtotelem feciſſe cerebrum nugantur & importunè obiectant parum in tanti viri philoſophia E verſati.

ARISTOCRATIAM HVMANI corporis, iuſto quodam partium principum Triumuiratu definiri.

APPENDIX PRIOR.

VBI principatus imperiique ſumma ad viros tres deuoluta eſt, qui ſoli iuſto, ſummoq. regimine rempublicam gerant; ibi iuſtus elucet triumuiratus: atqui in Ariſtocratia humani corporis, principatus imperiique ſumma ad tres heroïcas partes, quaſi optimates, deuoluta eſt; quæ ſolæ iuſto regimine humanam rempublicam adminiſtrant: ergo in Ariſtocratia humani corporis, iuſtus aliquis Triũuiratus elucet. Propoſitio per ſe nota eſt & indubitata. Aſſumptionem ſupra videor demonſtraſſe. Enimuerò ad eas tantum partes ſpectat principatus, quæ ſingulæ, vnam aliquam ex tribus primariis ac rectricibus facultatibus inſitam habent: at tres tantùm ſunt eiuſmodi partes; hepar, cui inſita eſt naturalis, vnde ſanguis per venas; cor, cui vitalis, vnde vita ſpiritusque viuificus, per arterias; cerebrum, cui animalis, vnde ſpiritus animalis, ſenſuſque ac motus per neruos: ad has igitur tres partes, Imperij ſumma tota erit deuoluta. Et meritò quidem. Cum tres illæ principes partes omni ſtudio, totius corporis commune bonum, quaſi optimates, procurent; non tam ſibi, quàm vniuerſo corpori natæ. Quod certè de aliis ignobilibus partibus dici nullo modo poteſt, quæ principibus deſeruiunt, iiſque ſubiectæ ſunt, nec primò & per ſe toti corpori facultatem, ſpiritum, communémve materiam largiuntur.

Ex quo ſanè factum eſſe arbitror, vt vnaquæque pars princeps ſuam ſibi à naturâ deſtinatam regionem, ac prouinciam ſortita fuerit. Licet enim trium illarum partium poteſtas & imperium, per vniuerſum corpus ſeſe diffundat; ipſæ tamen ſedibus ac domiciliis, imo & prouinciis ita diſtinctæ videntur, vt quot illæ ſunt, tot in earum gratiam corporis humani regiones extructæ fuerint: in quibus ipſæ principes à cæteris quaſi à ſubditis colantur, ſummiſque afficiantur honoribus.

Hepar partium principum infima, infimam etiam corporis regionem, quæ eſt imus venter, obtinuit. In ea regione quotquot partes degunt & commorantur, Hepati, tanquam ſuo principi, obſequium præſtant, & naturali quodam impetu deſeruiunt. Ventriculus lacteum chylum, quaſi coquus cibum, hepati ſubminiſtrat: quem tenuia inteſtina excipiunt, venæ meſenterij exugunt, rubrumque faciunt, & craſſiore ac inutili portione relicta, per craſſiora inteſtina deturbandâ & per anum excernendâ, puriorem partem, per venam portam ad princeps viſcus hepar, deuehunt: quod dum eximio ſanguinis opificio vacat & incumbit, ſuis interim miniſteriis adiuuant, veſicula, quæ bilem; lien, qui ſuccum melancholicum; renes, qui ſeroſum humorem expurgant: vreteres, veſica, vrethra, penis, quæ lotium, alteram regiæ domus illuuiem, quaſi è culinâ extrudunt. Venæ autem Porta & Caua præſto adſunt ſuo principi, vt eius imperium, ſanguinem per A vniuerſum corpus deferendo, executioni maturè demandent.

Hepar autem ipſum, temperamento calidum humidum, in dextro hypochondrio, ſub diaphragmate & coſtis nothis ſitum, cerebro per neruos; cordi, per arterias & venam cauam; ventriculo, inteſtinis, lieni, per ramum ſplenicum & meſentericum; diaphragmati, peritonæo, coſtis nothis, xiphoidi, vmbilico; per ligamenta propria connexum; carne conſtat propria, ſanguini concreto, & quaſi B ardore toſto, ſimillima, exteriùs læui & gibba, intus caua & aſpera, vt ventriculum foueat & complectatur, cyſtimque contineat. Et hanc quidem carnem in medio fere fiſſuram habentem, non autem in plures lobos diſtinctam, vocauit olim Eraſiſtratus parenchyma, vulgus autem medicorum affuſionem quaſi ſanguinis coagulati. Sic ergo conſtructum & adornatum Hepar, in hac pompa & apparatu, ſed & præterea venarum mirandis plexibus inſtructum; venas omnes, quarum eſt principium, benigni caloris quadam C veluti irradiatione fouet, ſanguinẽ creat, ſpiritum naturalem perpetuò mobilem perficit & elaborat, ac demum in omnes partes etiam in cor & cerebrum liberaliſſimè tranſmittit. Hæc poteſtas eſt, hic principatus Hepatis.

Cor autem hepate nobilius, ſed cerebro dignitate inferius, mediam inter illa regionẽ (quæ dicitur Thorax) ſortitum eſt. In ea quæ continentur partes, eæ omnes cordi, tanquam regi, famulantur. Pulmones inſpiratum aërem, cordi præparant; D eiuſque æſtuantem calorem, perenni ſuo motu, quaſi flabello ventilant. Aſpera arteria aërem deducit reficiendo, temperando, expurgandoque cordi accommodatum; Venæ cauæ truncus ſanguinem patentiſſimo ore affundit in dextrum cordis ſinum, ad vitalis ſpiritus generationem. Aorta ſiue arteria magna ipſi cordi, vt eius mandata promptiſſimè exequatur, infixa, à ſiniſtro ſinu, ſpiritum vitalem copioſiſſimum haurit, quem per ramos innumerabiles in vniuerſum corpus celerrimè diſtribuit.

Cor autem mole exiguum, virtute E maximum, reliquis viſceribus calidius & ſiccius, pineæ nuci ſimile, in medio Thorace ſitum eſt, quaſi Sol in medio planetarum, ſaltem ratione baſis. Mucro enim ſiue acutior pars cordis, in ſiniſtrum latus deflectit, infra læuam papillam, vbi manifeſta pulſatio deprehenditur; carne conſtans durâ, denſâ, ſolidâ, ad robur nobiliſſimi viſceris; Venis etiam, arteriis, neruis, villis contextum, tunicâ regiâ inductum, duobus ventriculis dextro & ſiniſtro; quos medium ſeptum dirimit, diſtinctum; duabus auriculis, quæ ſunt ſanguinis & aëris promptuaria, inſignitum; valuulis vndecim, quarum aliæ triſulcæ ſunt, aliæ ſemicirculares, munitum; vaſis quatuor amplioribus, in dextra quidem parte, vena caua & vena arterioſa; in ſiniſtra, aorta & arteria venoſa inſtructum; & mirabili tandem naturæ prouidentia, adipe plurimo (quem non ſolet in feruidiſſima regione generare) oblitum: ne ſcilicet cor ob perennes ſuos motus, incendio conflagraret.

His copiis, hoc ſatellitio inſtructum cor, indefeſſo diaſtoles ac ſyſtoles motu, corpus vniuerſum, vt Sol mundum, regit vitamque conſeruat: ſanguinem arterioſum, aëreum ac ſpumantem, ſpiritumque vitalem ſubtiliſſimum & calidiſſimum ex aëre & ſanguine procreat, eumque tandem per arteriarum tubos, ad caloris vitæque cuſtodiam, in omnes partes velociſſimè transfundit. Hæc eſt Politia, hoc imperium Cordis.

Cerebrum denique partium principum, ob diuinas ſuas actiones & intelligentiæ officia, princeps; ſupremam corporis regionem, quaſi munitiſſimam arcem, nactum fuit: caput intelligo, cuius cæteræ partes ipſi cerebro, tanquam ſummo principi miniſtrant & obſequuntur. Capilli, pericranium, cranium oſſibus octo conſtans, & multis foraminibus pertuſum, duæ meninges ſiue pia & dura mater, cerebrum diligentiſſimè cuſtodiunt, muniunt, repurgant, obuoluunt; venæ & arteriæ carotides, ſanguinem ac ſpiritum vitalem deducunt; lingua locutionem ac ſermonem, quem in cerebro mens primùm efformat, fundit, ſenſaque animi explicat; oculi rerum imagines ad cerebrum portant; aures ſonos vehunt; nares aërem & odores deferunt, ad ſpiritus animalis generationem & ad cerebri recreationem: quod & mucosâ illuuie repurgant; denique ſenſus omnes, quid extra agatur, ipſi cerebro, tanquam domino, renunciant. At nerui omnes à cerebro ortum ducentes, ex ipſius ventriculis poſterioribus ſpiritum animalem accipiunt; quem ad motus ſenſuſque officia, imperante cerebro, in omnes corporis partes deducunt.

Cerebrum autem ipſum, oſſeis ſepimentis ita obuallatum, tantâ naturæ diligentiâ cuſtoditum, tot armis, tot organis inſtructum, & in ſublimi illo ornatiſſimi capitis throno reſidens, ſubſtantiâ conſtãs alibi albâ, alibi ſubcineritiâ, molli, medulloſâ, frigidâ, humidâ, in anteriorem partem, quæ peculiariter cerebrum, & poſteriorem iſtâ craſſiorem & duriorem, quæ cerebellum dicitur, diuiſâ; quatuor præterea ventriculis diſtinctum, plexibus A labyrintheis ornatum, variis ductibus peruium; proceſſuum mamillarium, ſpinalis medullæ, omniumque neruorum principium; ſpiritum animalem ex aëre & vitali ſpiritu per diaſtolen attractis, in ſuis plexibus præparat, in ſuperioribus ventriculis coquit, in poſterioribus perficit; perfectumque cum magna copia & confertim per ſyſtolem ſiue contractionem propellit in neruos, per quos quaſi per canales, ipſo dirigente cerebro, in vniuerſum corpus ad ſenſus motuſque officia diſtribuitur. Hic eſt Cerebri principatus, auctoritas, Politia.

B Quæ cum ita ſint, quis non videt humanam Ariſtocratiam, iuſtiſſimo illo hepatis, cordis, & cerebri, quaſi Triumuiratu definiri? Quis non admiretur ſapientiam ſupremi conditoris Dei, qui diuinæ Triados viuam quamdam imaginem, in paruo mundo, ſiue humano corpore ſic expreſſit; vt illius principatum & adminiſtrationem ad tres partes reuocauerit? Ita vt quemadmodum magnus & adſpectabilis mundus, à tribus illis ſacratiſſimis perſonis, quæ ſunt vnus & omnipotens Deus, ſapientiſſimè gubernatur: ſic & paruus C mundus à tribus illis principibus partibus, hepate, corde, & cerebro, mirabili ſympatheia inter ſe, ſub vnius animæ ſummo & Monarchico imperio conſpirantibus, adminiſtretur.

ARISTOCRATIAM HVMANAM, Trium partium principatu ſic eſſe definitam, vt illæ mutuis conſiſtant auxiliis.

APPENDIX POSTERIOR.

Apiculam, ſi ſola viuit, facilè conſumi ac interire dixerunt veteres, ſiue illa D tædio ſolitudinis afflicta, ſiue ſocietatis vtilitate deſtituta contabeſcat. Idem profectò dicere licet de parte Principe, quæ ſi ſola ſuis viribus relinquatur, & aliarum ſocietate ac ſubſidiis priuetur, languebit illico, ac tandem emorietur. Stant quippe principes illæ partes, vigentque mutuis auxiliis; tantâ conſpiratione aptæ, connexæque, vt communes ſibi tradant operas; imò verò vnâ earum affectâ, cæteræ ſtatim ad illius ſympatheiam trahantur. Societatem hãc dudũ obſeruauit magnus E Hippocrates, hiſque verbis ſignificauit, σύμπνοια μία, σύρροια μία, συμπαθέα πάντα. conſpiratio vna, confluxus vnus, conſentientia omnia. *lib. de alim.* Enimvero vt homo homini Deus, ſic pars parti præbet adiumentum. Conuenerunt homines relictis agris in ciuitates, vt ciuili ſocietate & commerciis, vitæ inopiam ſubleuarent, mutuaſque ſibi operas conferrent: ſic ſanè ſummus naturæ legiſlator Deus, humani corpori partes in vnam fabricam & politiam ita compegit & concinnauit, vt vna alterius ope vteretur. Eleganter & ingenioſè Alciatus emblemate 160. ex Antiphilo.

Loripedem ſublatum humeris fert lumine captus,
Et ſocij hæc oculis munera retribuit
Quo caret alteruter, concors ſic præſtat vterque:
Mutuat hic oculos, mutuat ille pedes.

Claudus enim & cæcus mutuo auxilio mirè ſeſe adiuuant, illo oculis, ad iter certò cognoſcendum ne cæcus aberret; hic pedibus, ad portandum, ne claudus loripéſve iaceat, cadat, vacillet. Paribus ferè adiumentis, ſibi corporis partes omnes ſuccurrunt & opitulantur

Horatius.

-- alterius ſic
Altera poſcit opem res & coniurat amicè.

Sed mutuum illud auxilium maximè in principibus partibus eluceſcit; quaſi mirabilis illa (ſi parua licet componere magnis) in ſanctiſſimâ Trinitate diuinarum Perſonarum ἀντιχώρησις, ſiue vt Theologi loquuntur, circumminceſſio. Hepar enim à corde vitæ principio, & natiui caloris foco, arterias, ſanguinemque arterioſum, ac ſpiritum vitalem in cauâ ſui parte excipit, ad natiui caloris moderationem, & contenti ſpiritus conſeruationem. A cerebro autem neruulos capit, in eius tenuiſſimam membranam diſperſos; atque adeo ſenſum ac ſpiritum animalem, licet alioqui obtuſus ſit hepatis ſenſus. Cor verò & cerebrum viciſſim ab hepate venas, ſanguinem, ſpiritumque naturalem mutuantur; vt inde nutriantur, ſpiritusque ſuos conficiant. Sed & cor à cerebro neruos ſextæ coniugationis, adeoque & ſenſum aſſumit, ſi non motum. Cordis enim motus naturalis eſt, ſiue neceſſarius, non liber aut ſpontaneus; qualis à cerebro communicatur. Habet & cor (ſi Ariſtoteli credimus) à cerebro refrigerium. Quòd ſi reſpiratio operâ neruorum, qui à cerebro prodeunt, perficitur; vt perfici certiſſimum eſt, an non potiori iure, cerebrum, vim ſuam neruis intercoſtalibus, aliiſque muſculis impertiens, cordis primarius ſeruator ac cuſtos cenſebitur? Sic enim impeditâ ſpiritus animalis per neruos & muſculos propagatione, propter cerebri ſummam obſtructionem, Apoplectici moriuntur.

Cerebrum denique ab vno corde vitam habet, à quo præterea arterias accipit & plexus labyrintheos, ſanguinem arterioſum, ſpiritumque vitalem, ex quo etiam ſpiritum procreet animalem. Vt perfectò pulcherrima illa corporis humani compages, ordoque politicus, non aliter quàm communibus officiis, mutuiſque partium A principum auxiliis & diuinâ illâ ſyntimoriâ teneatur atque cohæreat. Non ſecus atque gladiolos tres, inter ſe certâ ratione compoſitos & complicatos, quotidiano etiam ludentium puerorum experimento, ſeſe mutuò ſuſtinere videmus. Eſt igitur humani corporis ſtatus omnino Ariſtocraticus, vt pote trium partium principum, Hepatis ſcilicet, cordis & cerebri quæ ſunt cæterarum partium reſpectu velut optimates, iuſto & æquabili moderamine, quaſi politico ac legitimo regimine temperatus. Ita vt corpus huma- B num comparatione factâ partium inter ſe, perbellè gubernet Ariſtocratia: licèt habitâ ratione totius hominis & ipſius corporis reſpectu animæ rationalis, quæ ipſum regit & informat; humanæ politiæ ſtatus ſit abſolute monarchicus. Nempe quia anima rationalis ſecundùm eſſentiam vna, virtute multiplex, vt quæ inferiores animas vegetantem ſcilicet & ſentientem eminenter, vt ſcholæ loquuntur, ac nobiliore modo contineat; ſola author eſt, Domina ac Regina vitæ, ſen- C ſus, motus & rationis ipſiuſque corporis, vt ait Ariſtoteles, ἐντελέχεια actus, perfectio, & eſſentiale complementum. Nunc pergamus in aliis Ariſtotelis libris ſeriatim perſtringendis, & inter cæteros librum De Spiritu primùm aſſumamus, qui librum in inceſſu animalium nouiſſimè delibatum ordine conſequitur.

Summa libri de Spiritu.

Non ſapit hic libellus Ariſtotelis ἀκρίβειαν.

DIſtinguit incertus interpres in capita nouem, hunc περὶ πνεύματος, *de Spiritu,* D libellum; cum quidem paſſim deprauatum, neque doctrinæ Peripateticæ diligentiâ aut grauitate illuſtrem ſatis: vt parum abſit, quin Ariſtotelicum eſſe audacter negem. Licèt non vſque adeo à methodo Ariſtotelis abhorreat. Vt vt ſit; mouetur in ipſo limine quæſtio de permanſione inſiti ſpiritus, eiuſque incremento. Augeſcere enim eum & fortiorem fieri cõſtat ætatis mutatione, & corporis diatheſi. Statuitur durationem & auctionem ſpiritus E (non enim de eius generatione ſermo eſt, quem eſſe ab initio factum, & forte animâ priorem, ſupponitur) in duos modos referri poſſe, reſpirationem, & coctionem alimenti. In hanc quidem: Par enim ratio eſt ſpiritus, & aliorum corporum: hæc verò aluntur augentúrque è materiâ corporeâ: ergo & ille, qui etiam corpus eſt, licèt ſubtilius & aëreum. Quanquam fortaſſe abſurdum, vt ſpiritus qui animæ adeo affinis & cõiunctus, & eâ ortu prior, ab alimento fiat: præſertim cùm ſit potiſſimus. Adde quòd nullũ ſpiritus reddere poteſt

περὶ διαμονῆς ἢ τῆς αὐξήσεως τοῦ ἐμφύτου πνεύματος.

excrementum: quòd in omni alimento A reperitur. Ad reſpirationem verò; quia putauit Ariſtogenes ſpiritum durare & augeri ex aëre in pulmone concocto, foras pulſis illius excrementis. Sed fidem excedit hæc opinio, quæ incredibilem coctionis celeritatem inuehit. Inſpirationem enim quâ fieri credidit ſpiritum, ſtatim ſequitur expiratio. Item non fit inſpiratio alibi, quàm in pulmone. At ſpiritus inſitus vbique eſt. Neque fieri poteſt, vt tam breui tempore è pulmone exiliat ſpiritus, abeátque in imas partes, imò vt ſolo trãſitu fiat talis coctio. Sed vt in non ſpirantibus ſpiritus B ab alimento eſt; quidni & in ſpirantibus? Agitur poſtea de reſpiratione, pulſu & alimenti per arteriam aduectione. Statuitur, reſpirationem poſteriorem eſſe formatione fœtus, nutritione, accretione, pulſu. Reſpirare enim tum primum incipit animal, cum in lucem editum eſt: at formatur, nutritur, creſcit in vtero. Imo & per initia conſtitutionis cordis, pulſus apparet. Sentire arteriam ob animæ potentiam ſenſificam. Illam ſolam ſpiritum ſuſcipere, non neruum. Hunc tẽdi poſſe, illam minimè. Sed ſtatim rumpi, C vt venam. Cutem conſtare venâ, quia puncta ſanguinem mittit: neruo, quia tendi poteſt: arteria, quia aſpirationem, [illegible], habet. De ſemine quærendum, de nutritione neruorum & oſſium, quæ eodem ferè modo aluntur. Ex muco adhærente neruos nutriri. Aliis aliud eſſe alimentum, ſed ex ſanguine eſſe cætera, variis ſcilicet modis alterato & immutato. Oſſa eſſe ob motum, vel ad ſuſtinendum, vel ad contegendum. Naturam animalibus ſeſe motu- D ris, neruos veros aut proportionales tribuiſſe. Ad motum cuiuſq; proprium propria organa elaboraſſe, vt bene incedentibus, pedes binos; per terram gradientibus, plures; volantibus, alas. Calorem in animalibus diuerſa efficere; pro vt ab anima regitur: vt ignem artificum, prout ad diuerſos fines vſúſque dirigitur. Artem calore vti, vt inſtrumento; naturam, vt inſtrumento & materia. Nempe quia in arte, ignis pars non eſt operis: in natura verò diffuſus eſt per ipſum opus, & vnà E cum cæteris ſubſtantiam eius explet. Partes animalis differre denſitate raritate, cæteriſque affectionibus, atque adeo temperamento. Craſſitiem & tenuitatem, magnitudinem & paruitatem, in quanto; durum, denſum & contraria, in quali miſtionis conſiſtere.

Cutis conſtat vena, neruo, arteria.

Libri de Hiſtoria Animalium.

DEcem vulgò recenſentur. At fortè nouem tantùm, ſi Cæſari Scaligero A viro diligenti & quamdoctiſſimo fides habetur, ſunt numerandi. Decimus enim qui habetur, Septimi pars eſt. Quod teſtatur eiuſdem ferè rei, de iis ſcilicet, quæ ad hominis generationem ſpectant, continuata tractatio. Et maximè poſtrema verba l. 7. [illegible], quæ ſunt prima libri decimi. Denique ſeptimi nimia breuitas quæ non aliter quàm decimi acceſſu ſuppleri poteſt. In hos igitur libros, cùm pæne toti hiſtorici ſint, vt ipſa περὶ ζώων ἱστορίας epigraphe denotat, non eſt quòd argumenta B notáſque prolixiores meditemur: qui acroamaticos maximè & ætiologicos, ſiue, vt ſcholæ aiunt, ſcientificos & difficiliores conſectari, atque in compendioſam clarámque ſynopſim reducere inſtituimus: præſertim cùm in eoſdẽ libros extet Theodori Gazæ interpretis, (cuius tamen verſio, vt dicam obiter, parum fida, atq; etiam interdum praua deprehenditur,) elegans & elaborata præfatio, quæ in ipſo operis veſtibulo poſita, Auctoris inſtitutũ, & librorũ materiẽ & vtilitatẽ ſũmâ breuitate perſtringit. Satis ergo ſit, ne nihil dixiſſe videamur, C ordiri Ariſtot. opus hoc eximium & longè amœniſſimum à celebri diuiſione partium in incompoſitas ſiue ſimilares, quæ ſcilicet in ſimiles diuiduntur, vt eſt caro, (hæc enim in carnem ſemper diuiditur: & compoſitas ſiue diſſimilares, quæ in diſſimiles, vt manus, quæ nõ in manus ſed in oſſa, cutẽ, neruos, carnẽ diuiditur. Deinde conuenientiam & diſcrimina animaliũ explicare, partes proprias à communib. diſtinguere, & fœminas à maribus; quòd hi ſemẽ in alterum fundãt, illæ in ſe. Animaliũ alia per- D fectum animal generare; alia, oua; alia, vermes. Alia ſanguinea, alia exanguia. Partes animaliũ eſſe varias. Soli homini faciẽ cõuenire. Genitalia mulieris aliter habere, quã viri. Animalia quædã in quibuſdã cõuenire, differre in aliis. Aues à pedeſtribus, à piſcib. differre, & inter ſe: licèt cõueniant aliquibus. Renes & veſicam habere omnia quadrupeda, quæ animal generãt; ouipara, vt aues, piſcéſq;, nõ habere: ſi teſtudinẽ marinã exceperis. Venas & neruos & arterias à corde oriri: cor tres ventriculos habere. Animalium exanguiũ quatuor eſſe genera, E alia eſſe mollia extrinſecus; intus ſolida, vt ſepias. Alia intus mollia, extrinſecus ſolida & cruſtacea; vt cãcros. Alia intus carnẽ habere, extrinſecus teſtam ſiliceam, dicique ὀστρακόδερμα, vt oſtreas, conchas. Alia eſſe inſecta, quæ inciſuris diſtincta in plures ſpecies diuiduntur. Animalia alia; voces, alia ſonos; alia murmura edere, alia loqui. Pleraque præter hominem, ſomniare. Diſcretionẽ ſexus non eſſe in omni genere animaliũ. Variis modis coitũ fieri. Alia ſemel in anno, alia pluries parere. Inſecta, vel

Partes aliæ ſimilares, aliæ diſſimilares.

Quid mas, & fœmina.

Error Ariſtotelis.

Diuiſio animalium exanguiũ.

ex animalib. eiuſdem generis creari, vel ſpõte, vel ex rore. Vbi de veſpis & apib. mira & multa. Generationem ex ouo, omnibus auibus conuenire eodem modo, ſed tempore diuerſo. Principium pulli eſſe albumen, cibum, luteum. Columbas bina vel ad ſummum terna oua parere. Vultures in ſummis nidificare. Alia de aliis auibus, Aquilis, anſeribus, miluis, coruis, cuculis, pauonibus. Item de fœtu piſcium. Qui ſi cartilaginei ſunt, animal generant, ſin minùs, oua. Commune omnium animalium, venere titillari. Quadrupedes fœminas à partu ferocire, mares in coitu. Oues, capras, canes, boues, equos, aſinos, mulos, camelos, elephantos, ceruos, vrſos, leones, hyſtrices, hyænas, lepores, vulpes, lupos, feles, ichneumones, mures non eodem modo coire, non eodem tempore parere, diuerſas ætates habere. Hominem, de cuius generatione eſt liber ſeptimus, tam marem quàm fœminam ſub annum decimumquartum ſemen ferre prolificum, túncque pubeſcere, vocem mutare in grauiorem, quod dicitur *τραγίζειν, hircire.* mammas fœminis extuberare. menſtruum ſanguinem, occiſi animalis cruori ſimilem, fluere decreſcente lunâ: ideóque ſexum fœmineum eſſe lunæ ſubiectum, quâ ſcilicet decreſcente, mulier depleatur purgetúrque, creſcente, mox repleatur. Signum conceptionis eſſe cum locus, id eſt, vulua, *μετὰ τὰ ἀφροδίσια, poſt coitum*, ſiccus eſt, & ſi ſemen in ſeptimum diem intus permanſerit. Moueri mares circa quadrageſimum diem in dextro vteri latere, fœminas circa nonageſimum, in ſiniſtro. Quæ intra diem ſeptimum corruptiones ſeminis accidunt, vocari *effluxiones*, quæ dicuntur *ἐκρύσεις*, Gallicè *deſcharges, faux germes.* Quæ intra quadrageſimum, *abortiones, ἐκτρωσμοί.* Fœtum maſculum quadrageſimo die expulſum formicæ maiuſculæ, quoad magnitudinem, eſſe æqualem, membráque diſcreta habere. Fœmineum adhuc tertio menſe indiſcretum. In vtero enim fœminam tardiùs quàm marem efformari ac perfici: Extra vterum, contra. Mulieribus à conceptu corpus totum grauari, caput dolere, oculos caligare, nauſeare, vomere, pati ſtranguriam ſiue vrinæ ſtillicidium, tumores crurum, picationem vel deprauatam appetentiam, tædium, faſtidium, præſertim cum fœtui capillus innaſcitur. Tempus pariendi vnum cæteris animalibus eſſe conſtitutum, homini multiplex; parere enim ſeptimo menſe, octauo, nono, imò decimo, & initio vndecimi. Ante ſeptimum, non eſſe fœtum vitalem. Septimeſtrem eſſe, imò & octimeſtrem in Ægypto, non in Græcia. Animalia cætera ſingulos fœtus, vel plures edere. genus humanum *ἐπαμφοτερίζειν, in ancipiti eſſe*, vt plurimùm tamen mulieres parere ſingulos, ceſſare menſtrua circa annum quadrageſimum vel quinquageſimum. Quo exacto non fieri generationem. Mares multos generare anno ſexageſimo, imò ſeptuageſimo. Accidere viris & mulieribus vt qui coniuncti generare non potuerint, diſſociati & aliis iuncti generent. Quoſdam viros ſolas fœmellas creare; quaſdam mulieres ſolos maſculos. Herculem, mares ſeptuaginta & vnum, fœmellam vnicam generaſſe. Claudos, generare claudos; cæcos, cæcos. Stigmata, næuos, ſimilitudines auorum, parentum in filiis & nepotibus manere. Augeri fœtus in vtero per vmbilicum; ſi ipſum habeant. Hunc vuluæ acetabulis, *κοτυληδόνας* vocant, hærere. Situm fœtuum in vtero quadrupedum quidem, eſſe extenſum: nullipedum ſiue expedum, obliquum, vt piſcium: bipedum, inflexum contractúmque, vt auium. Hominem in ſemet conglobatum, ſic geſtari, vt naſum inter genua, oculos ſuper genua, aures extra genua habeat. Parturientem mulierem, ſi torminibus crucietur, *πρὸς τὸ ἦτρον, ad abdomen*, celeriter parere. Cæteris animalibus partus clementiores. Secare & deligare vmbilicum infantis, eſſe prudentiæ obſtetricis. Infantem nunquam vocem edere, antequam prodierit. Non ridere, nec flere vigilantem primis 40. diebus: noctu & per quietem, ridere & flere. Naſci cum molliuſculo ſincipite, quod tardè induretur. Alia animalia naſci cum dentibus. Solos pueros dentire incipere menſe ſeptimo, eóſque maturiùs quorum nutrices lac habent calidius. Poſt partum lac excitari. Puerperas morbo pilari prehendi in mammis. Lacte manante purgationes ſiſti vt plurimùm. Pueros corpulentiores, lacte vberiori & craſſiori nutritos, à nutricibus ſucculentis benéque carnoſis, & vino nigro ac minùs diluto vtentibus, conuulſionibus corripi, & ante diem ſeptimum plurimos interire. Atque ideo pueris ſeptimo die nomina imponi. Conuulſiones pericoloſiores plenilunio, & cùm à ſcapulis oriuntur. Ad hunc locum referri debere librum decimum apertè ſatis indicat continuata in eo de hominis generatione tractatio. Hic tamen ponitur octauus liber: in quo de variis actionibus, ingenio, moribus, victu animalium. In quibus vt & plantis ordo quidam perfectionis à natura ſeruatus eſt. Statuitur ergo, primam partem vitæ animalium in procreandi officio conſiſtere, alteram in alendo. Cibos differre ratione materiæ, ex qua ea quæ aluntur, conſtant. Ideo anima-

Summ. li. 7

Homo prolificus eſt anno decimoquarto.

[illegible]

Tempora humani partus varia.

Ceſſant menſtrua an. 40 vel 50.

Situs infantium in vtero.

Dentire pueri incipiunt menſe ſeptimo.

Die ſeptimo pueris nomina imponi ſolita.

Summa libri octaui.

Animalia variè edũt.

Bibuntque modis diuersis.

Summa noni libri.

Quid ruminare, τὸ μηρυκάζειν.

Summa libri decimi, qui pars est spurius.

[illegible]

lia alia terreſtria, quæ in terris degunt; alia aquatica, quæ in aquis: alia mediam viuendi rationem inire, eſſéque partim terreſtria, partim aquea. Aues γαμψώνυχες, *vngues aduncos habentes*, eſſe omnes σαρκοφάγα carniuoras. Nec poſſe fruges deuorare etiam inditas. Serpentes, lacertos, & alia φολιδωτὰ, *cortice tecta*, παμφάγα eſſe *omniuora*, carnem ſcilicet & herbam edere. Quadrupeda animal generantia, ſylueſtria, ἢ καρχαρόδοντα, *dentibus ſerrata* omnia eſſe σαρκοφάγα. Lupos tamen terram edere aliquam, cùm eſuriunt. Nec herbas tangere, niſi ægrotantes. Bibere animalia quædam lambendo, vt mures & καρχαρόδοντα; alia ſorbendo, vt equos, boues, & συνόδοντα, continuos dentes habentia. Alia mordendo, vt vrſos. Aues verò, ſorbendo. Cornigera animalia fera, vrbana, & non ſerratos dentes habentia, fruge veſci & herba, ſues verò radicibus maximè. Alia animalia aliis veſci alimentis, alio & alio inſtinctu ad actiones ſuas incitari. Alia aliis delectari, diuerſis etiam morbis conflictari. Piſces alios, aliis temporibus meliores, cibóque aptiores. Nono libro explicantur affectiones & mores animalium, prudentia, ſtultitia, fortitudo, ignauia, clementia, acerbitas, docilitas, inimicitiæ, amicitiæ, aſtutia, certamen, nidificatio, partus, Reſpublica apum admirabilis, ſagacitas elephanti, cameli caſtitas, manſuetudo delphini eiuſque in pueros propẽſio & amor: Vis etiam caſtrationis ſiue exciſionis teſticulorum, qua & forma & mores animaliũ immutantur. Denique ruminatio, quæ eſt quaſi iterata cibi accepti, & aliquo loco ſeruati commanſio; quâ quidem animalia μηρυκάζοντα, *ruminantia* (vt boues, oues, capræ) ſuperiori dentium ordine carentia, delectantur, non minùs, quàm ſi ederent. Ruminant verò hyeme. Imò 7. menſibus, & ruminando iacent. Decimo libro de vteris matricibúſve agitur. Quibus læſis non fit generatio. Statuitur matricem bene habere, dum ſuis officiis probè defungitur & ſine moleſtia: dum ſuo naturali loco conſiſtit, & recto idoneóque ſitu: dum menſtrua ſtato tempore emittit: dum ſomnia coitus exhibet. Habere matricem vim trahendi, ſeminis ſupple. Mulieres in coitu interdum [illegible], *fruſtrari*; cùm ſcilicet nec proiiciunt ſemen, nec concipiunt. Lædi matricem conuulſione à diſtentione; igneis caloribus clauſura ſiue coalitu, conſtrictione orificii. Mulieres magna ex parte tardiùs ſemen, quã viros effundere. Debere ad generationem ſemina concurrere. Adueniente coitus tempore, fœminas mares inſectari, vt Gallinas, ſi Gallus abeſt, intra ſe proiicere ſemen; itaque, vt & cicadas, fieri prægnantes. Vnde oua ὑπηνέμια. A mare & fœmina ſemen emitti. Nihil ſine vtroque generari. Fœminam, quia in vterum ſemen ſuum effundit, per ſeipſam generare, vt aues oua caſſa. Inde tamen non fieri animal; quod neceſſariò ex vtriuſque ſemine fieri debet, ſed corpus animali ſimile. Sic parere mulieres maſſam carnis informem, quæ mola dicitur, poſt tertium, vt de quâdam narratur, quartúm ve annum. Molam non eſſe animal: quia ex ambobus non eſt ſeminibus, virili ſcilicet & fœmineo commiſtis. Non eſſe etiam omnino inanimem, quia habuit animantis principia, vt hypenemia. In molæ cognitione quoſdam cæcutiiſſe medicos. Eã rarò gigni. Interdum tumorem ex humoribus in locos muliebres confluentibus ibique concretis, molæ ſpecimen falsò præbere. vt dignoſcatur, explorandam eſſe tactu matricem. Falli eas mulieres quæ ſe ideo non concepiſſe putant, quòd à coitu ſicca non ſit vulua, ſed madens. Fit enim vt non rarò concipiant: excepta portione ea ſeminis prolifici & copioſi tunc profuſi, quæ ad generationem ſufficiat. Neque neceſſum eſſe vt totum quod proiicitur ſemen à matrice trahatur. Cùm animalia quædam vno initu & congreſſu multos fœtus generent, & gemelli vno coitu procreentur. Hæc è multis pauca, & ſtrictim libaui ex decem ampliſſimis longéque prǽclariſſimis libris de hiſtoria animalium. Legantur cætera in textu facilia.

ὠὰ ὑπηνέμια.

Mulieres interdum molam pariunt.

Libri de partibus Animalium.

Summa libri primi Error Gazæ.

ἡ ἐμπειρία.

SVnt quatuor. Primus quinque capitibus conſtans, totus pæne conſumitur in explicanda docendi ratione & methodo, præſertim res naturales. Vnde ſtatuitur. 1. In omni doctrina, contemplatione, & methodo, duos eſſe habitus modos: (malè enim vertit Gaza, duos habitus, pro, duos habitus modos, cùm textus Græcus ſic habeat, δύο φαίνονται τρόποι τῆς ἕξεως εἶναι, *duo videntur modi habitus eſſe*:) Vnum rei ſcientiam, alterum peritiam, ἐμπειρίαν. Peritiam verò eſſe vim & facultatem bene ac perſpicienter iudicandi, quid rectè aut non rectè doctor tradat. 2. Debere in hiſtoria naturæ fines quoſdam conſtitui, quibus explicandi ratio methodúſque contineatur. Vt an præſtet communia tractare ante particularia, genera ante ſpecies, ſubſtantias vniuerſales ante particulares: vel contra. Et illud quidem aptius videri, III. Cauſarum principem eſſe finem, quæ eſt etiam forma. Vnum enim & idem forma & finis, imò & efficiens eſſe poteſt, diuerſo reſpectu, vt de anima aſſeruit Ariſtoteles 2. de An. c. 4. Materiam enim eſſe propter hanc, membra partéſque ordine diſponi. Sed in materia plus æquo verſatos eſſe veteres, formámque temere neglexiſſe; quæ tamen potiùs natura eſt, quàm materia. iv. De omni anima diſſerere, Phyſici munus non eſſe: quia non omnis anima natura eſt, nempe intellectiua: neque rem à materia abſtractam, vt eſt intellectus, Naturalis ſcientia contemplatur. Quòd ſi intellectum conſideraret Phyſica, eodem iure & intelligibilia cognoſceret. Nam quia ſenſum cognoſcit, ideo & de ſenſilibus agit. Quare Phyſica vna res omnes, corporeas ſcilicet & ſpiritales, ſenſibiles & intelligibiles cognoſcet, quod falſum. Sed intelligendus eſt hic locus de intellectiua anima, vt ſpectatur præcisè, & ſecundùm ſe abſtracta à corpore, & quatenus vitam viuit metaphyſicam & ſpiritalem, non vt forma eſt corporis humani. Sic enim ad Phyſicam pertinet. v. Cauſas duas eſſe, cuius gratia vnam ſub qua & forma continetur: alteram, ex neceſſitate, ſcilicet materiam: cuius tamen neceſſitas ex fine ſit æſtimanda. Eſt enim ſecuris dura, quia ſecare debet. vi. De vtráque dicendum, ſed per finem demonſtrandam eſſe neceſſitatem: quæ aliàs abſoluta eſt, aliàs cuius gratia, & ex hypotheſi: atque hanc eſſe methodi rationem inſtituendam. vii. Non eſſe neceſſarium quodlibet genus, vt ſingulare, in duas differentias diſtrahi, contra dichotomiam Platonis. Qui enim id faciunt, priuatione diuidunt, vt per impedatum, impennatum; quod non licet. Vbi quædam Logica traduntur de diuidendi ratione & de genere ac ſpecie. viii. Naturales ſubſtantias alias ingenitas & incorruptibiles eſſe, vt cœlos; alias mortales & caducas, vt ſtirpes & animalia. Illas cognitu difficiles; quia pauca de illis ſenſu percipiuntur, has faciliores, [illegible], ob familiaritatem & conſuetudinem: vtrumque tamen ſtudium eſſe iucundum: illarum, ob excellentiam rerum cognitarum; licet alioqui leuiter eas attingamus. Plus enim rerum ſuperiorum & cœleſtium minima cognitione, quàm viliorum & inferiorum vberrima comprehenſione delectamur: vt fit in amatis puellis, quarum minima corporis parte conſpecta plus afficimur, quàm aliis pluribus & maximis: Harum verò, ob copiam ſcientiæ Hic parum fidelis eſt verſio Gazæ: ſed ad alia propero. ix. Nihil in natura eſſe adeo vile quod aliquid admirandum non habeat. Hoc Heraclitum ſignificaſſe, qui in caſa furnaria Deos etiam eſſe inuiſentibus amicis affirmauit. Naturam agere finis boni honeſtique gratiâ. Non debere quemquam erubeſcere in contemplatione aliorum animalium, vt nec in cognitione ſui corporis, partiúmve quibus conſtat. Eas conſiderari ratione formæ; vt lateres, lutum, ligna, ratione domus, ſeu formæ ædium. Supponendum igitur multa multis animalibus eſſe communia, partim ſimpliciter, vt pedes, alas, ſquamas, affectus multos; partim analogicè, & proportione, vt quid loco pulmonis; quid loco ſanguinis. Partes corporis, eſſe inſtrumenta actionum animæ. Totum corpus, animæ. Communia primò exponenda, deinde propria.

Cap. 5.

Minima cæleſtium cognitio iucundior eſt ampliſſima inferiorum.

Notatur Gaza.

Summa libri ſecũdi.

Compoſitio triplex.

Secundus liber 17. capitibus conſtat. Statuitur i. Tres eſſe compoſitiones. Elementorum primam; vt in mixtis. Partium ſimilarium, ſecundam, quibus animalis natura conſtat; vt oſſis, carnis. Tertiam diſſimilarium, vt faciei, manus. ii. Materiam & generationem forma & eſſentia, priorem eſſe tempore; formam verò priorem ratione & dignitate & natura. Primũ enim natura, generatione eſt vltimum. iii. Materiam elementorum, eſſe ſimilarium partium gratia; ſimilares verò partes, gratia diſſimilarium, & organicarum: quarum propriè actiones ſunt, non illarum, vt oculi videre. iv. Vt actiones, ſic partes eſſe virtutibus diuerſas; alias molles, vt carnem; alias duras, vt oſſa; alias lentas, rigidas, pro vario fine. Organicas verò pluribus virtutibus eſſe præditas, pro vario etiam fine. Hinc has ex illis conſtare, non contra. v. Senſum eſſe in ſimilaribus, & per ſimilares ſiue ſimplices; quia ſenſus ad vnum genus pertinet. Hinc elementis ſingulis ſingula ſenſuum organa tribui: tactum tamen, qui videtur plura genera percipere, in parte minùs ſimplici eſſe, vt carne, vel aliquo proportionali corpulentiſſimo. vii. Senſum à ſimilaribus eſſe: Actionem & motum ab organicis, ſiue diſſimilaribus. viii. Cor partim ſimilare & diſſimilare eſſe, quia omnia ſenſibilia excipit, & in partes ſimiles diuiditur, vt alia viſcera: partim diſſimilare, quia mouet, agit, & certæ eſt figuræ. ix. Viſcera omnia eſſe ſanguinea, quia ad meatus venarum poſita. x. Similarium alias molles, & humidas, vt ſanguinem, ſaniem, adipem, ſeuum, medullam, ſemen, lac, carnem: alias duras & ſolidas, vt os, ſpinam, neruum, venam. xi. Calidum frigidúmque dici multis modis, vt ſiccum & humidum. xii. Fibris ſiue villis quæ animalia prædita non ſint, quæ ſeuum & adipem habeant & medullã. xiii. de Cerebro, catarrhis, carne, venis, oſſibus, cartilagine. Non eſſe Cerebrum cauſam principiúmque ſenſus, ipſum non ſentire magis quàm excrementum. Senſum eſſe à corde. Organa ſenſuum ritè eſſe [illegible] ſita, oculos, aures. xiv. Aues, quadrupeda, homines, oculos

Senſus eſt à ſimilaribus, motus à diſſimilaribus.

Error Ariſtotelis de Cerebro & [illegible] habere palpebris tectos, piſces non item. XV. Pilos operimenti gratia datos; ſupercilia & cilia, adiumenti oculorum. XVI. Nares eſſe olfaciendi organum in quadrupedibus viuiparis, ac ferè eodem modo eſſe diſpoſitas, niſi in elephanto: quia elephas nare cibum ſiccum & humidum capit, eáque arbores vellit, tanquam manu. Labia naribus animalium dentatorum & ſanguineorum eſſe ſubiecta ad ſalutem & tutelam dentium: ſed homini vni commoda ad ſermonem. XVII. Linguam in aliis eſſe diſſimilem, in hominibus verò latam, mollem, abſolutiſſimam, non ad ſapores tantum percipiendos, ſed ad ſermones exprimendos.

Summa libri tertii.

Tertius liber 15. capita habet vbi diſertè & explanatè de dentibus, ore, facie, cornibus, collo, gula, arteria, corde, venis, pulmone, iecore, liene, veſica, renibus, ſepto tranſuerſo, membranis, ventre, inteſtino, coagulo.

Summa libri quarti.

Quartus 14. capitibus explicat quomodo viſcera & ventres ſeſe habeant in diuerſis animalibus: cur felle quædam careant: quod ſit meſenterii (lactes Latini vocant) Galli *la fraire* & epiploi (omentum Latini nominant, Galli *la creſpine*) officium, & ortus. His carere mollia animalia, inſecta, teſtata, cruſtacea; ſed analoga habere. Diuerſis hæc animalia partibus conſtare. Externas animalium viuiparorum & ſanguineorum partes, ab hominum partibus externis differre. Sanguinea ouipara, partim quadrupeda, partim nullipeda, eorum partes à natura ſapienter digeſtas eſſe. Aues omnes eſſe pennatas, differre tamen exceſſu & defectu partium, magnitudine & paruitate. Piſces imperfectiores eſſe auibus, quoad partium exteriorum fabricam. Aues quaſdam, partim aues, partim quadrupedes referre, vt Struthionem Africum, qui bipes eſt, vt auis; biſulcus verò & vngulam bipartitam habens, vt quadrupedes; cuius magnitudinem æquat, Ideo enim non volat ſublimis, nec pennas gerit volatui idoneas, ſed pilis ſimiles.

Libri de Generatione Animalium.

Summa libri primi.

SVnt quinque. Primus capita habet 23. Statuitur ante omnia, eſſe 4. genera cauſarum, finem, formam, materiam, efficiens. Quorum cùm duo priora finis & forma, quæ ſunt idem, de animalibus eorúmque partibus fuerint expoſita; imò & materia, in doctrina de partibus ſimilaribus, & diſſimilaribus, ſaltem quoad partes vitæ & indiuiduo neceſſarias; reſtat vt de efficiente ſeu mouente, déque partibus

Ratio ordinis.

A aliis generationi dicatis agatur Generari ergo animalia docet, ἐκ συνδυασμοῦ, per coitum maris & fœminæ, ea ſcilicet quæ ſexu diſtinguuntur, ſuntque ſanguinea; & exanguiũ nonnulla, quæ ſimile procreãt. Alia enim procreãt, ſed non ſimile, vt quæ ex terrâ putri & excrementis fiunt: Hæc enim genus diuerſum, quod nec mas eſt, nec fœmina, generant. Animalia verò nõ greſſilia, vt ὀστρακόδερμα, plantis ſimilia, mare & fœmina non diſcerni, vt nec plantas, niſi quadam ſimilitudine & analogiâ. Principia generationis eſſe, τὸ ἄρρεν, καὶ τὸ θῆλυ, *marem & fœminam*; illum quidem tanquam B principium motus & generationis habentem; hanc, vt materiæ. A mare enim & fœmina prodire genitale ſemen, ita vt mas quidem in alio, fœmina in ſe generet. Diuerſam ideo eſſe vtriuſque vim, & partes: fœminæ quidem vterum; maris teſtes, coles, perineos, in ſanguineo genere: imò & exanguibus, ſexu diſcretis; licèt in omnibus ſanguineis partes genitales eodem modo diſpoſitæ non ſint. Non habẽt enim C piſces nec ſerpentes teſticulos. ſed meatus poróſve geminos ſpermaticos. Habere alia teſticulos, ſed intus adhærentes lumbis ad renes, vt aues & quadrupeda ouipara, reſpirantia. Quæ animal pariunt, omnia teſtes habere, ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, retro, in aduerſo, ſed alia ad extremum ventrem intus conditos, vt delphinos: nec poros, ſed penem protenſum habere, vt boues. Alia foris gerere, vel pendulos, vt homines: vel annexos ſedi, vt ſues. Vteros autem omnes eſſe bipartitos, vt teſtes geminos; D ſed in aliis fœminis aliter. Atque vt in ratione cibi voraciora ſunt, quæ rectum habent inteſtinum; ſic procliuiora ad venerem eſſe, & coire celeriùs, quæ vel meatus tantùm non teſticulos habent; vel teſticulos intus. Caſtiora autem meatus anfractuoſos habere; vel teſtes, qui motum genitalis excrementi faciant ſtabiliorem, in viuiparis, vt equis, hominibus. Quæ teſticulos extra poſitos habent, non priùs ſemen emittere, quàm eos retraxerint; atque hinc tardiùs coire, quàm quæ teſtes intra ſe continent. Membro genitali carere E piſces & ſerpentes: quia eo non egent, cùm celerrimè coëant. Vteros omnes eſſe intus ad cuſtodiam fœtus. Meatus excrementi ſicci, & humidi, ſtercoris ſcilicet & vrinæ, eſſe diuerſos. Animalia cruſtacea, mollia, teſtacea & inſecta generatione differre, & à ſe, & à ſanguineis. Semen non decidere ex omnibus corporis partibus, eſſéque excrementum. Hinc animalia maiora, minùs fœcunda; parua, fœcundiſſima; quia hæc abundant excrementis. Menſtrua eſſe etiam excrementa, eáque emitti à ſanguineis animalibus, &

Mas, vt efficiens, fœmina vt patiens & materia.

Semen à toto corpore non decidit, eſtque excrementum.

Fœmina verum ſemẽ nõ fundit.

& ſuppeditari à fœminâ, vt materiã generationis. Fœminam ſemen verum non emittere, ſed τὴν καταμηνίων σύστασιν, menſtruoſam conſtitutionem dumtaxat. Habere enim ſe fœminam inſtar patientis, marem inſtar agentis & mouentis: atque adeo maris ſemen agere, mouere, formare; at fœminam conferre ſolam materiam non genituram; ideóque marem, quod ſuum eſt, in fœminam effundere, & in ea fœtum formari; quia in ea eſt materia ex quâ quod procreatur, conſtat. Marem & fœminam diſtingui in omnibus greſſilibus, ſed non differre ſpecie. In plantis marem à fœminâ non ſeparari, ideóque ſeipſas progenerare ſeminibus emiſſis.

In plantis mas non ſeparatur à fœmina.

Summa libri ſecundi.

Secundus octo conſtat capitibus. Statuitur I. Animaliũ generationem eſſe ob ſempiternitatem, non indiuiduorum ſed ſpecierum. II Marem & fœminam eſſe in gratiam generationis. III. Marem à fœminâ ſeparari; quia melius eſt, id quod perfectius eſt, à deteriori ſeiungi. IV. Animalium alia edere animal perfectum, vt homines; alia imperfectum: & horum, alia ouum ponere, vt ſanguinea, alia vermem, vt exanguia. V. Piſces oua generare putaminis durioris. VI. Semen eſſe excrementum craſſum, album, humidum, calidum, ſpumoſum, aërium, incongelabile. Ideo mentiri Cteſiam Cnidium, aientem elephanti ſemen ſiccum durúmque eſſe, vt electrum ſiue ſuccinum: Et Herodotum dicentem ſemen Æthiopum eſſe nigrum: Omne enim ſemen album eſt, quia ſpumoſum. Spuma enim alba eſt, vt in oleo & aquâ mixtis & agitatis videre licet. VII. In ſeminibus & conceptibus non ſeparatis (error hîc eſt in textu Græco: nam loco τῷ χωριστῷ, reponendum τ' ἀχωρίστῳ) animam vegetalem eſſe potentiâ. Et conceptus omnes primò viuere vitam plantæ. VIII. Omnes animas ex cap. 3. priùs haberi potentiâ quàm actu. Hinc colligitur celebre Ariſtotelis dictum, hominem viuere primo vita plantæ, deinde animalis, denique hominis. IX. Mentem ſolam extrinſecus accedere, id eſt, è corpore non educi, eámque ſolam eſſe diuinam; quia nihil cum eius actione cõmunicat actio corporalis. X. Vt animas, ſic corpora nobilitate differre. XI. In ſemine eſſe calorem prolificum, eúmque non ignem, non talem aliquam eſſe facultatem, ſed ſpiritum; cuius natura proportione reſpondet elemento ſtellarum, id eſt, cœlo. Hinc igne nullum animal generari, ſed calore ſolis & animalium. XII. Fœminam eſſe marem πεπηρωμένον, mutilum & oblæſum: muliebre menſtruum eſſe quidem ſemen, ſed non purum. XIII. Principium vitæ eſſe à mare: neque conceptum fieri, niſi à ſemi-

τὸ σπέρμα.

Calor animalis, cœleſtis eſt, non igneus.

A ne maſculo, quod mulieris excrementum receperit: quæ cùm ſecundùm humidas ſuas ſubſtantias & corpulentias incaluerunt, conſiſtit & obducitur genitura, ſimilis tunc pulti refrigeratæ, & cruſtulâ obductæ. XIV. Animalia imperfectiora perfectum quidem conceptum, vt ouum, non animal foras mittere. Sola enim perfectiora, vt homines, perfectum animal parere. Tunc verò eſt perfectum animal, cùm conceptus vtero clauſus, iam mas eſt, vel fœmina. XV. Corpus ex fœmina eſſe, animam ex mare. Id ex eo conſtare, quòd a- B nimalia, quæ ex coitu maris & fœminæ ſpeciei differentis, vt vulpis & canis, perdicis & gallinacei, generantur, licet primò ſimilitudinem vtriuſque parentis referant, progreſſu tamen temporis, fœminæ formam induant. Miſceri porro & coire ea animalia, quæ cùm ſint naturæ diſparis, magnitudine tamen & ætate pæne ſunt eadem, & ad vteri geſtationem, atque coitum eodem tempore ſunt parata. Hîc error eſt in textu Græco qui parentheſi includitur. Delenda enim vox κινήσεις, reponendo κυήσεις, quod indicat, & ſenſus, C & verſio. Non enim de motionibus ſermo eſt, ſed de vteri geſtatione & conceptionibus: quanquam nec verſio placet: κύησις enim potiùs conceptionem ſignificat, quàm vteri geſtationem. Sed feſtino ad alia. A fœmina materiam eſſe & corpus, hoc adhuc teſtatur, quòd ſemina peregrina ſequantur terræ ſuæ indolem: quia terra quaſi fœmina, materiam corpúſque ſeminibus præſtat. XVI. Cùm menſtruum fœminæ excrementum in vtero conſtitit à maris genitura, fieri vt lactis coagulum, D πυετίας. Eſt enim coagulum lac continens calorẽ vitalẽ, quo ſimilia in vnũ ducuntur & cogũtur. Et lac menſtruũque eiuſdem naturæ ſunt. XVII. Fieri deinde membranas fœtum obuoluentes, ὑμένας & χορία. XVIII. Cor primum formari: quia principium ſimilarium eſt & diſſimilarium: Et ab eo nutritio, ſanguis ſcilicet & venæ, quorum eſt origo. Quia tamen animal in vtero adhuc eſt imperfectum, aliunde nutriri: ideóque ipſum vtero & parente, vt terra plantam, vti ad cibum, donec perfectum ſit, & E greſſile. hinc vmbilicum, quem *putamen cuticulare*, κέλυφος δερματικὸν, ambit, è venulis in vterum productis à duabus venis, è corde prodeuntibus ortum, fœtui ad nutritionem datum eſſe. Eius enim venas, quaſi radices vterum contingere: per quas alimentum capiat fœtus & incrementum. XIX. Fœminã, licèt animã habeat, & materiam præbeat generationis, egere tamen mare: quia mas cauſa eſt efficiens animæ ſenſitiuæ, & ſine illius coitu aut ſemine non fit animal, vt in ouis ſubuentaneis

Corpus ex fœmina, anima ex mare.

Emendatio contextus.

Et verſionis.

Coagulum genitale.

Cor primũ formatur.

Cor primū viuens, vltimum moriens.

Ex Africa aliquid ſemper noui, cur.

apparet. Quòd ſi animalium genus quoddam extet, quod fœmina ſit, marémque non habeat diſcretum, (quod, licèt non ſatis appareat, de rubellionibus tamen, G. [illegible], fere creditur,) illud certè ex ſe ipſo poſſe ſine maris opera generare. xx. Cor eſſe primum viuens, & vltimum moriens. Gigni interiora priùs quàm exteriora, ſed videri maiora ante minora. Superiora eſſe ante inferiora. Semina enim priùs radices mittere, quàm ramos. Ordinem ſeruari in partium formatione. xxi. Fœtus in vtero creſcere, [illegible], *per vmbilici appendicem*, eoſdem B ſecundina obuolui. xxii. Ex Africâ ſemper aliquid noui, ideo dici, quòd diuerſæ ſpeciei animalia ibi coëant, dum ad aquæ riuos, qui ibi ſunt perpauci, potandi gratia conueniunt. xxiii. Mulorum genus infœcundum eſſe. Multas eſſe cauſas ſterilitatis.

Summa libri tertii.

Tertius liber vndecim habet capita. Statuitur I. animalia Ouipara, coitu maris ſemen in fœminam emittentis generare, vt aues, piſces. Et aues quidem ouum edere perfectum, dura cruſta tectum, niſi morboſum ſit. Sed auium oua omnia bicolora: C Piſcium mollia, & vnicolora. Diſtingui in ouo principium genitale maris ea parte qua ouum vtero adhæret. Atque ideo fieri diſſimile & bicolor, nec exactè rotundum, ſed altera parte acutius, & ea parte durius quàm inferiore. Principium verò eſſe in acuta parte. II. Piſces cartilagineos intra ſe ouum perfectum facere; ſed illud ex vno vteri loco, in alium transferre; & mox parere animal, rana excepta. III. Creſcere oua piſcium foras, vt farinam humore ſubactam; parte ſcilicet ſolida humeſcente, & humida efflante & ſpiraſcente. IV. Piſces eſſe fœcundiſſimos, quia multi moriuntur. V. Piſcium genus totum ouiparum eſſe, non omnes tamen eſſe fœminas: coire celerrimè. Hinc fabulatum eſſe Herodotum piſces impleri deuorato ſpermate & ouis, quod falſum eſſe conſtat, ex vulua ouis plena, in quam quod deuoratur, ferri nequit: coquitur enim, quod ventriculum ſubit. VI. Similem errorem eſſe eorum qui putant & ibin ore coire; muſtelam ore parere; hyænam, duplex genitale, maris & fœminæ, habere; Trochum etiam, & ſeipſum inire. vij. Ouis auium & piſcium marem afferre perfectionem. viij. Parere mollia animalia, vt ſepias, & cruſtrata, per coitum. IX. Oriri inſecta partim coitu, partim ſponte. X. Apum generationem eſſe ambiguam & difficilem. Putare alios, apes eſſe mares; fucos, fœmellas, alios contra, vtrumque tamen falſum. Veſpas, crabrones, generari vt apes; ſed in illis, vt in apum genere, nihil diuinum eſſe.

A XI. Oſtracoderma, id eſt teſtas habentia, generari partim vt animalia ex ſemine, partim non ex ſemine, eſſéque plantis ſimilia, ſi cum animalibus conferantur; animalibus, ſi cum plantis. Gigni ea maximè in mari. Imò & adnaſci nauigiis ex putredine. Vêre proficere & pingueſcere pectines, mitulos, oſtreas.

Summa libri quarti.

Fæmellas generant iuniores & ſeniores humidiores.

Fœmina primum eſt monſtrum.

Quartus, decem capita continet. Statuitur primo, marem procreari, cùm ſemen maris vincit, fortiúſque eſt: fœminam, cùm vincitur. Tunc enim migrat in contrarium. Contrarium autem maris eſt B fœmina. Secundo, fœmellas creari nouella ætate ac ſeneſcente: in illa ſiquidem, calorem nondum eſſe perfectum; in hac, deficere. Item humidos, & effœminatos homines parere fœmellas, ob ſemen humidius & excrementi copiam. Mares autem procreari potius flante borea quàm auſtro. Requiri ad generationem, maris & fœminæ ſymmetriam & commoderationem. Hinc enim alios aliis iunctos generare, vel non generare, quòd conſentiant inter ſe, vel diſſentiant. Tertio, eaſdem ob cauſas natos eſſe parentibus, vel aliis ſimi- C les aut diſſimiles: ſed mares patri, matri fœminas ſimiliores; alios nulli conſanguineo, ſed homini ſimiles, alios ne homini quidem, ſed monſtro. Eſſe eos quodammodo monſtra, qui parentibus non ſint ſimiles: quòd ex proprio genere iam deflexerint. Initium primum degenerationis eſſe fœminam: licèt fœminæ procreatio neceſſaria ſit ad animalium ſexu diſcretorum conſeruationem. Similitudines eſſe ſecundùm varios ſeminis motus & deflexiones: ita vt ſi deflexio à parentibus ſit, D tranſeat motus in auos, deinde ab his in ſpeciem hominis; à ſpecie hominis, in genus, ſcilicet animal; & tunc fieri monſtra [illegible], remanente quod maximè eſt vniuerſale. Sic puerum, naſci capite arietis, [illegible], vel bouis: vitulum, capite pueri; ouem, capite bouis. Quamquam & monſtra etiam dicuntur, quæ in ſua ſpecie permanentia, eius tamen legem violant, vt ſi [illegible] naſcuntur, cùm vnum caput habere debeant, & pedes duos. E Quarto, monſtrorum cauſam præcipuè ex materia repetendam & conceptionibus.

Cauſa monſtri ex materia.

Hinc enim in iis quæ ſingulos fœtus pariunt, rarò monſtra fieri, ſæpe autem in aliis [illegible], multiparis, vt auibus, quæ & ſæpe & multos fœtus edunt. Fit enim vt cohæreant conceptus, vt fructus arborum: quòd ſi vitella diſcreta ſint tenui membranula, ex vno ouo gemini pulli orientur; ſi verò diſcreta ſatis non ſint, monſtrifici prodibunt, corpore, vel capite vno; quaternis cruribus, alis totidem. (Eſt verò vitellum [illegible], cibus; albumen

albumen verò, ſemen, ex quo fit pullus.) A Quinto, animalium alia ſuperfœtare, vt multipara. Alia non, vt vnipara. Sexto, Viuiparorum, alia imperfectum; alia perfectum animal parere. Hæc ſolipeda & biſulca eſſe, illa multifida: quia ſolipeda fœtus ſingulos pariunt; multifida autem multos. Septimo, molam in vtero mulierum generari à cruditate, eius duritiem faciente: cruditatem verò à penuria caloris. Fieri eam in mulieribus ſolis, vel maximè, quia vteri affectionibus maximè obnoxiæ ſunt, & menſtruis incoctis abundant. Octauo, lac datum eſſe ad nutrimentum externum pueri. Illud eſſe ſan- B guinem concoctum, non corruptum. Lactantibus menſtrua non fluere; eaſdem nō concipere; ſi concipiant, lac extingui: quia lactis & menſtruorum eadem natura eſt. Nono, partum fieri in caput naturaliter omnibus, quia hæc pars ab vmbilico ſurſum, maior & grauior eſt. Decimo, geſtationis tempora certa eſſe, ſed ea æſtimanda ex vitæ ſpatio. Diuturniores enim eſſe geſtationes viuaciorum, ſaltem magna ex parte. Non omnia maiora, viua- C ciora. Homo enim diutius quolibet animali viuit, excepto elephanto. Biennem eſſe elephanti geſtationem: equorum & cognatorum, annuam; vel decem menſium. Omnia ſuos habere circuitus ac periodos. Lunam conferre ad omnes generationes, & perfectiones. Calores & frigora moderata facere generationes; immoderata, corruptiones. Vt mare aquáſque, flatuum motu & quiete; ſic aërem & flatus Solis Lunæque circuitu affici & cō- D mutari: atque adeo ea omnia quæ ex ipſis aut in ipſis oriuntur. Æquum enim eſſe vt rerum inferiorum periodi, ſuperiorum periodos ſequantur. Sic voluiſſe naturam ſyderum numeris & conuerſionibus, ortus corruptionéſque definire ac numerare; intercedere tamen pleraque διὰ τὴν τῆς ὕλης ἀοριστίαν, *ob materiæ indefinitionem inconſtantiámque*, impedimenta; quæ cauſæ ſint eorum quæ præter naturam eueniunt. Sicque rationes generationum impediri; corruptionum periodos accelerari.

Fit pullus ex albumine, nutritur vitello, vt dixit ſuprà c. 3. l. 6. de Hiſtor.

Vnde mola mulierum.

Lac eſt ſanguis coctus ad pueri nutritionē.

Modus partus.

Inferiorum periodi ſequuntur periodos ſuperiorum.

Summa l. 5. Quintus liber octo capitibus clarè ſatis E explicat diſcrimina oculorum, ſomni, vigiliæ, auditus, olfactus, pilorum, cauſam canitiei, quæ dicitur pili ægritudo & cutis, ab inopia caloris. Colores animalium, mira varietate diſtinctos, vocum differentias & mutationes. Officia denique, ortum, caſus, & nouas dentium generationes. Relinquo cætera, eáque pulcherrima, ſtudioſo lectori perlegenda.

Obſeruationes aliquot ad ſuperiores libros, præſertim ad vij. De Hiſtoriâ & ad iv. De Generatione Animalium.

NVnc demum intelligere licet quantò iure veræ ſolidæque Philoſophiæ amatores vnum Ariſtotelem Naturæ Genium, interpretem, lumen, mentem; vnicúmque ſpiritum veritatis, qui non modò incitet animos, ſed expleat; alteram denique naturam, eámque eloquentiſſimam honorificè cognominēt. Is enim B non modò in Phyſica illa acroamatica, ætiologica, & vniuerſali quæ octo libris Phyſicæ auſcultationis continetur, libris etiam de Cœlo, Generatione, Corrupt. De anima; & aliis eius generis mirè accuratus fuit & diligens; ſed & in hiſtorica & particulari Phyſica, ea maximè quæ de animalibus eſt, eorum ſcilicet hiſtoria, partibus & generatione, tam doctus, grauis & ingenioſus, tam varius, támque copioſus, & multiplex videtur, vt ſupra huma- C num captum ſapere videatur: atque adeo mirum ampliùs eſſe non debeat, quòd Alexander Magnus, ipſi Ariſtoteli ob ſcriptam hanc Animalium Phyſicam, octoginta talenta dono dederit; quæ in monetam noſtratem redacta, faciunt ſummam 1440000. librarum Gallicarum.

Faciunt ſummam 480000. aureorum Gallicorū.

Cùm verò in hac animalium Phyſica, vbique ſit aſſiduus, atque etiam rerum egregiarum locuples; in humana profectò procreatione ſeu generatione tanquam D aliarum perfectiſſima, itémque in iis quæ ad eam ſpectant, videtur fuiſſe multò copioſior atque diligentior. In cuius ideo doctrinæ tanquam præclariſſimæ vberiorem explicatum, obſeruationes quaſdam adiungere conſtitui. Prima erit circa hanc ſententiam, ex capit. 1. l. 7. petitam, φέρειν δὲ σπέρμα πρῶτον ἄρχεται τὸ ἄῤῥεν ἐν τοῖς πλείστοις, ὅταν ἔτη τὰ δὶς ἑπτὰ τελειωθῇ. *Mas autem primùm ſemen genitale vt plurimùm ferre incipit, annis bis ſeptem exactis*, id eſt, exacto ætatis anno decimoquarto. Quo etiam tempore τρίχωσις τῆς ἥβης ἄρχεται, *pubes erumpit*, E non ſecus atque dicebat Alcmæon Crotoniata, ſtirpes priùs flores mittere, quàm ſemina producāt. Enimverò ſententia hęc apertè ſatis indicat generationis opus à maſculo, robuſtiore ſaltem, perfici poſſe exactis annis quatuordecim. Cùm enim ad procreationis officium requiratur dumtaxat prolificum ſemen, in locos muliebres vt in agrum naturæ, conuenienter immiſſum; hac verò ætate inſtructus ſit mas ſemine, quod omne vt tale, prolificum eſt, (alioqui ſemen non eſſet niſi ὁμώνυμον, ſeu nomine tenus,) profectò mihi oberit, quominus venerem tunc ſtrenuè exerceat, & prolem etiam ſuſcipiat: intellige ſi validior ſit, robuſtior ac potens, ita vt penem arrigere, in ſinum muliebris pudoris valenter intromittere, ac denique ſemen effundere & eiaculari poſſit. Horum enim officiorum vel vno deficiente, omnia deficiunt; viſque tota generationis exoleſcit. Nugatorium enim eſt quod quidam è vulgo, præſertim ſalaciores mulierculæ, credere volunt, & aliis callidè cupiunt perſuadere, conceptionem fieri poſſe ſine coitu, mutuóque amplexu maris & fœminæ: tantam ſcilicet aiunt eſſe vteri vim ſeminis virilis attractricem, vt illud effuſum ſi modò non lõgè diſtet, violenter attrahat, ſorbeátque, quaſi Cerberus offam, aut anguem ceruus, viro licèt abſente. Proferunt Hiſtoriam Auerrois, de muliere, quæ balneum ingreſſa, in quod virile ſemen effuſum fuerat, concepit, pertracto abſentis alioquin viri ſemine. Sed muliercularum fabulis *Credat Iudæus Apella, Non ego.* Cæterum ne ipſi quidem Auerroi præſtantiſſimo licèt Philoſopho fides adhibenda, qui id ſibi relatum à vicina ſcribit. Neruus ſapientiæ eſt, temere non credere. Aſtutum ac verſipelle animal mulier, famæ conſulens ſuæ, hanc finxit technam, qua & vitium veneris, ſiue libidinem ſuam tegeret, & ſeculi credulitatem deluderet. Ad populum phaleras. Semen totum aëreum, ſpumoſum ac ſpiritu plenum eſt, quod ideo aëri expoſitum, vel aquæ immerſum, liqueſcit ſtatim, diſſipatur, friget, aqueſcit, fitque infœcundum imo verò tam diligẽter cuſtodiri debet in propriis etiam vaſis, & in coitu tam celeriter rectáque via effundi in vterum; vt qui homines, quæ animalia penem habent iuſto longiorem, quæ fœminæ, vteros peruerſos ac diſtortos, non poſſint generare: nempe quia ob viæ ac meatus longitudinem, aut vteri peruerſionem, ſemen ipſum refrigeſcat etiam in ſuis cõceptaculis, nec, celeriter aut rectà ad os vteri internum ferri queat. Requiritur ad generandum ex parte maſculi, arrectio penis, eiuſdem in vuluam intromiſſio, denique, quod præcipuum eſt, ſeminis cita eiaculatio; quæ officia cùm præſtare poſſit maſculus exactis quatuordecim annis, dubium eſſe debet nemini, quin hac ætate poſſit generare. Quid ſi Achas genuerit Ezechiam anno ſuæ ætatis vndecimo? Salomon, vt quidam ex literis ſacris affirmant, Roboam anno ſuæ etiam ætatis decimo? Refert D. Hieronymus Epiſtola ad Vital. Preſbyterum, puerum quemdam decem annos natum, ſobolem procreaſſe, & D. Gregorius Magnus libr. 4. Dialogorum, narrat, puerum nouem tantùm annos natum, nutricem ſuam compreſſiſſe; & prolem ex eâ ſuſcitaſſe. Sed hæc rariſſima ſunt: & fortè, ſi ſacrarum literarum teſtimonia excipias, fabuloſa. Hoc loco obſeruandum, liberos è iunioribus parentibus natos, paruos eſſe ac imbecilles, & plerumque fœmellas, imo ſæpe ſæpius interire: quia nempe ætatem perfectam nondum parentes attigerunt. Ideo conſulit Ariſtoteles cap 16. libr. 7. Politic. Vt fœminæ quidem anno ætatis ſuæ circiter decimo octauo in matrimonium collocentur; mares verò triceſimo ſeptimo. Tunc enim vires conſtant, tempúſque accretionis eſt conſummatum. Veneri ſiquidem indulgere creſcente adhuc corpore, noxium eſt. Et puellæ præterea quæ iuniores coierint, vt duodecimo vel decimoquarto anno, (quâ etiam ætate concipere poſſunt, ſi, vt fit, menſes fluxerint,) euadunt libidinoſiores; &, ſi pariunt, in ipſo partu laborant magis, pluréſque pereunt quàm ſeruentur. Eſt etiam circa Ariſtotelis ſententiam dignus obſeruatu annorum numerus, δὶς ἑπτὰ, duplex ſeptenarius: quaſi ſeptenarius ille numerus ſit perfectionis, ac veluti ſacer & diuinus, vtpote vitæ, generationis, morbi, ſanitatis, mortis denique arbiter ac iudex. Enimvero ſeptimo quoque die, menſe, & anno, magnæ eueniunt mutationes. [illegible] αἰών. Notum verò & hoc eſt, quòd vita homini ſit ſeptem dierum numero circumſcripta, inquit Hippocrates libro περὶ ἀρχῶν. Qui ieiuni viuunt, ſeptem diebus nihil edentes, nihil bibentes, moriuntur, ſeptimo; vel ſi ſeptimum excedant, & poſtea edant, nihilominus intereunt, quia poſt ſeptem dies venter cibum non admittit, eo quòd ieiunum inteſtinum, νῆστις dictum, coaleſcit & cohæret. Sed & ſemen conceptum γόνος, ſiue genitura in vtero, die ſeptimo habet quæcumque corpus habere debet, vt idem auctor ait 1. de diæta, & libr. de locis in homine. Apparent enim eo die partium ſpermaticarum prima rudimenta, vt facilè deprehendet, quiſquis genituram illam in aquam coniectam inſpexerit. Præterea ſeptimeſtris partus eſt vitalis, non octimeſtris. Et ſeptenarius ferè diſtinguit ætates. Fit enim ſeptimo quoque anno inſignis temperamenti morúmque mutatio. Fiunt criſes, ſiue iudicia morborum, die ſeptimo, vel decimo quarto. Febres Tertianæ exactæ ſeptem paroxyſmis ſiue acceſſionibus iudicantur. Aphoriſm. 59. 59. ſect. 4. Dentire incipiunt pueri menſe ſeptimo. Septenarius per nouenarium ſibi affinem multiplicatus, facit annum

Ariſt. 1 & 2. de Generat. Anim. Hippocrat. 1 de morb mulier. Gal. c. 3 l. 5 de vſu part.

Vulgò περὶ ἀρχῶν, de carnibus.

humanæ vitæ fatalem & κλιμακτηρικὸν, ſiue ſcalarem dictum, qui eſt ſexageſimus tertius, in quo plurimi moriuntur. Vnde hæc? Philoſophi & Medici certant, & adhuc ſub iudice lis eſt. Pollicetur Hippocrates in fine libri περὶ ἀρχῶν, ſe alibi declaraturum ſeptenariis regi naturam: ſed nuſquam id præſtitit. Poſſumus cum Theologis affirmare, Deum, diei ſeptimo benedixiſſe, eundem tanquam celebratiſſimum Iſraelitico populo commendaſſe, die ſeptimo quieuiſſe ab opere ſuo. Coſmophthoram ſiue mundi ac ſæculorum conſummationem, (ſed hoc dubium & incertum,) ſeptimo annorum à creatione rerum millenario futuram: iuxta illud Eliæ cuiuſdam oraculum apud Talmudiſtas, bis mille inane, bis mille lex, bis mille Chriſtus, ſiue anni Meſſiæ. Quid mirum, ſi bis ſeptem annis homines ſemine eſſe inſtructos, dixerit Ariſtoteles? noſque hinc concludamus quod & ipſe affirmat cap. 5. libro 7. Mares hac ætate poſſe generationis opus perficere? Licèt inde proles naſcatur imbecillior & imperfectior. Vbi obiter notabis peſſimam Theodori Gazæ verſionem, qui ſub finem capitis 1. libr. 7. de Hiſtor. vertit: *Semen profectò infœcundum vſque ad ter ſeptimum annum eſt: Mox prolificum*. pro eo quod eſt in textu Græco, μέχρι μὲν οὖν τῶν δὶς ἑπτὰ ἐτῶν, τὸ μὲν πρῶτον, ἄγονα τὰ σπέρματά ἐστιν, ἔπειτα γόνιμα. Cùm bis ſeptimum dicere debuerit.

Secunda obſeruatio erit circa hæc verba capitis ſecundi eiuſdem libri τὴν σελήνην τῷ θῆλυν, Lunam eſſe fœminam. Significat nimirum Ariſtoteles fœminas ideo Lunæ ſubiectas eſſe, quòd eius motum ac mutationem in ſuis profluuiis menſtruis ſequantur: omnes enim vult ille repurgari potiſſimùm περὶ φθίνοντας τοὺς μῆνας, id eſt, Luna decreſcente. Quamquam aliter ſentiunt Arabes, qui variæ menſtruæ purgationis tempora pro ætatis varietate conſtituunt. Iuniores enim nouilunio, grandiores prouectiore ſeu vetere, vt aiunt, Luna volunt expurgari: vnde illud,

Lib. 2. & 4. de Gen.

Luna vetus vetulas, iuuenes noua Luna repurgat. Porro vt principium generationis in muliere eſt κάθαρσις τῶν καταμηνίων, *menſtruarum emiſſio*; quæ incipit ſecundo ætatis ſeptenario; ſic & deſitio generationis, eſt eorumdem aſſiccatio, ita vt mulier non ampliùs concipiat, cùm menſtrua fluere deſierunt. Deſinunt autem ſeptimo ſeptenario, id eſt anno 49. vel circa 50. Quamquam ait Ariſtot. cap. 5. lib. 7. de Hiſtor. vt plurimùm ceſſare anno quadrageſimo, ita tamen vt quæ hoc

κ. ἀρχὴν in texto malè vertit Gaza finem.

A tempus exceſſerint, fluant vſque ad quinquageſimum.

Tertia, circa ſimilitudinem prolis cum parentibus, vel aliis: de qua agit Ariſtot. cap. 6. lib. 7. de Hiſtor. Et fuſiùs cap. 3. libr. 4. de Gener. Animal. Eſt enim ſimilitudo triplex, ex Galeno cap. 2. li. 2. de Semine, ſecundùm ſpeciem quâ homo homini ſimilis eſt, quia eiuſdem eſt naturæ: ſecundùm ſexum, quâ maſculus maſculo: ſecundùm effigiem, quâ filius patri ſimilis dicitur, quia faciem patris, eiúſque colorem, & corporis
B configurationem refert & exprimit. Aiunt ergo fere omnes prolem ratione ſpecificæ illius ſimilitudinis, ſequi materiale generationis principium, ita vt qui parens plus materiæ contribuat, is ad ſe ſuámque ſpeciem, prolem trahat. Vnde cùm mater plus materiæ, menſtruum ſcilicet & ſemen tribuat, pater verò ſolum ſemen; vniuerſim loquendo, fœtus ſunt matri ſimiliores. Vnde ſi aries capram ineat, capra gignetur; ſi vulpes caniculam, canis, vulpinis tamen moribus. Sed ratione ſimilitudinis ſexualis, ſequitur proles tem-
C periem ſeminis vtriuſque; ita vt ſi calidius ſit vtriuſque parentis ſemen, mares fiant; ſi minùs calidum, fœmellæ. Denique ratione effigiei, ſequitur proles victoriam alterutrius ſeminis; ita vt ſi ſemen patris vincat, patrem, ſi matris, matrem referat. Sed & valet hic plurimum imaginatio, vt vult Galenus libr. de Theriaca. Ioan. Fernelius cap. 12. libr. 7. Phyſiol. Leuinus Lemnius cap. 4. lib. 1. de Occultis Nat. Mirac. & alii, apud quos varias legere licet hiſtorias. Refert autem Ariſt.
D effigiei cauſam ad varios ſeminis motus, vímque formatricem, quæ primò patrem intendit exprimere; ſecũdò, auum: tertiò, abauum: qui motus ſi impediantur; fiet tranſitus in contrarium, id eſt, in motum matris, vel auię, vel abauię; qui ſi adhuc intercipiantur, fiet tranſitus in motum vniuerſalem, putà ad effigiẽ hominis ſimpliciter, vel animalis; ex quo vltimo motu monſtra propriè dicta generantur. Eſt enim τέρας, monſtrum, effectus naturalis à recta
E & ſolida ſecundùm ſpeciem diſpoſitione degenerans; ſiue à facultatis formatricis impotentia, ſiue à vitio materiæ, ſiue ab imaginatione, eius cauſa ſit repetenda.

Quarta, circa id quod dixit Ariſtotel. cap. 3, lib. 4. de Gen. Initium degenerandi primum, eſſe fœminam. Hinc enim fœmina vel monſtrum vel monſtro ſimilis dici poſſet; cùm tamen ſit ad generationem, ipſo teſte Ariſtotele, neceſſaria. Reſpondeo, velle Ariſtotelem tantùm ſignificare fœminam eſſe maſculo imperfectiorem; quam ideo cùm natura gignit, quæ alioqui perfectius ſemper intendit; degenerare & à ſcopo deerrare dicitur: ſic ait ibidem Ariſtot. liberos parentibus diſſimiles, eſſe modo quodam monſtra, quia ſcilicet deflectunt à ſimilitudine parentum, ſecundùm effigiem. Sed manum de tabula. Prolixas enim obſeruationes non patitur Synopſis.

Liber de Mirabilibus Auſcultationibus.

TOtus eſt in hiſtorica enarratione rerum admirandarum, quæ de animalibus, lapidibus, metallis, fontibus, lacubus, inſulis, locisque aliis circumferuntur. Vnde epigraphem traxit, περὶ θαυμασίων ἀκουσμάτων.

Phyſiognomonica Ariſtotelis.

VNico libro ſex capitibus abſoluto pertractantur. Statuitur primo, Animam moueri & affici à corpore, eiúſque paſſionibus immutari. Hoc autem manifeſtum eſſe ex ebrietate, & morbo, vt phrenitide. Anima enim ebriorum, & phrenitide laborantium, delirat, omniſque conſilii eſt impos, ob malè affectum cerebrum: & contrà corpus ab anima, eiúſque pathematis vehementer commoueri. Amore enim, timore, mœſtitia, gaudio, corpus maximè afficitur percellitúrque. Secundo, corpus & animam ſibi mutuò reſpondere & accommodari, ita vt tali animæ debeatur tale corpus, tali corpori talis anima. Neque contigiſſe vſquam, vt corpus vnum figuram vnius animalis habuerit, putà ouis, & animam alterius, putà lupi. Ex quo concluditur eſſe Phyſiognomiam aliquam; artem ſcilicet, quâ de ingenio, & moribus licet coniicere ex inſpectione corporum. Tertio, Phyſiognomiam eſſe, vt nomen ipſum declarat, de naturalibus paſſionibus, quæ ſunt in anima: quarum ſigna & coniecturas petunt Phyſiognomones ex motionibus, figuris, coloribus, moribus in facie apparentibus, pilis, læuitate ſeu politie, voce, carne, partibus, & ex conformatione ac typo totius corporis. Sed hæc vniuerſaliter dicta parum proſunt. Satius ergo ad ſingula deſcendere. Quarto, colorem acutum ſeu valde rubrum, vel flauum, indicare calidum, & ſanguineum; λευκέρυθρον verò, A ſeu albo & rubro temperatum, bonam indolem. Quinto, pilos molles, timidum; duros, fortem teſtari: ſic enim ceruos, lepores, oues, timidiores eſſe, cùm molliſſimum pilum habeant; leones autem & apros fortiſſimos, cùm pilum geſtent duriſſimum. Sexto, carnem, vocem, motum, figuram, vt diuerſa ſunt; ſic diuerſa ſignificare. Septimo, alia eſſe ſigna fortium, alia timidorum, ingenioſorum, inuerecundorum, moderatorum, animoſorum, auarorum iracundorum, manſuetorum, & cæt. Quæ omnia clarè in B textu exponuntur. Octauo, optimum & citiſſimum phyſiognomoniæ modum eſſe ab apparente conuenientia. Nono, conferre valde ad Phyſiognomoniam, maris & fœminæ probam cognitionem, & vtriuſque diſtinctionem. Decimo, ſigna peti in hominibus à pedibus, cruribus, lumbis, ventre, ſpina, lateribus, vmbilico, pectore, metaphreno, ceruice, ſcapulis, clauiculis, collo, naſo, C facie, oculis, fronte, capite, auribus, colore, voce, paruitate, magnitudine, ἀσυμμετρίᾳ ſiue incommenſuratione: οἱ γὰρ ἀσύμμετροι, πανοῦργοι. Sed locus phyſiognomoniæ princeps eſt facies, oculi, frons, caput. Ibi enim [illegible] γίνεται, ſapientiæ ſeu prudentiæ plurimæ ſpecimen exhibetur.

Affícitur anima à corpore.

Corpus ab animâ.

Vnde ſigna paſſionum naturalium.

Incommenſurati, ἀσύμμετροι.

Quæſtiones Mechanicæ.

D SOluuntur vno libro in 36. capita diſtributo; quibus ſcilicet ſingulis ſingula definiuntur explicantúrque problemata, quæ ad machinas artém-ve mechanicam pertinent. Præmittitur autem præfatio; quâ eſſe artem mechanicam primò demonſtrat Ariſtoteles. Deinde circulum cauſam eſſe & principium omnium miraculorum, quæ per machinas earúmve artem fieri videntur. Vt ergo in naturalibus, ea ſunt admirabilia, quorum cauſæ ignorantur: ſic in iis quæ aliter eueniunt, ac præter naturæ vim communem, ab arte fiunt E ad hominum vtilitatem, cauſæ etiam ſunt admirandæ. Nam deflectit natura, deéſtque in iis quæ hominibus vtilitatem afferunt, cùm ea vno ſemper modo ſe habeat, & ſimpliciter agat; vtile autem multis ſeſe habeat modis, ſæpéque commutetur. Vnde fit, cùm quid moliri ac præſtare oportet præter naturam, id difficile videatur, artémque ideo natura exigat & imploret, cuius opera induſtriáque adiuuetur. ὅλως γὰρ ἡ τέχνη τὰ μὲν ἐπιτελεῖ ἃ ἡ φύσις ἀδυνατεῖ ἀπεργάζεσθαι vt ipſe dicit capite 8. libri ſecundi Phyſic.

Henricus Monantholius Doctor Medicus, & artium Mathematicarũ Regius Profeſſor in Acad. Pariſienſi, hunc librum Latinum fecit & emendauit.

A *Omnino enim Ars perficit, quæ natura abſoluere nequit.* Et rectè Antipho Poëta, *τέχνῃ γὰρ κρατοῦμεν, ὧν φύσει νικώμεθα, Arte vincimus ea quibus à naturâ vincimur.* Hæc autem ars, quia machinis ſiue inſtrumentis ferreis ligneiſve finem ſuum aſſequitur, Mechanica appellata eſt: Cuius miracula ſunt; quòd minora ſuperent maiora; & quæ momentum paruum habent, magna pondera emoueant. Eſt verò ars Mechanica Phyſicæ & Mathematicæ communis, quia in motu, qui purè Phyſicus eſt, & figuris atque magnitudinibus, B quæ ſunt Mathematicæ, verſatur. Et quæſtiones quidem mechanicæ ſunt, maximè περὶ τὸν μοχλὸν, *circa vectem*, cuius virtute exiguâ, magnum pondus moueri; & faciliùs etiam moueri addito, ad mouendum pondus, ipſius vectis pondere, mirum, imò ἄτοπον, videri poteſt. Sed vt obiter rem illuſtrem, vectis nomine, non eſt hoc loco intelligendum vulgare illud inſtrumentum, quo oſtia & portæ clauduntur, & aduerſus vim muniuntur; quo ſenſu vectes vſurpat Virgilius, his carminibus, C

Centum ærei claudunt vectes, æternáque ferri
Robora, nec cuſtos abſiſtit limine Ianus.

Sed potiùs palus è ferro, vel ligno valentiore, quod ruſtici, fabri, Architecti vtuntur ad mouenda pondera. Omnium ergo miraculorum, quæ vecte fiunt, principium eſſe circulum hinc conſtat, quòd ratio miraculi in mechanicis ex eo æſtimetur, quòd ſimul & ad inuicem fiant contraria. Circulus autem D ex contrariis conſtitutus eſt; centro immobili, & linea circum producta & mota. In qua licèt nulla ſit latitudo, contraria tamen quodammodo apparent, concauum & curuum: quæ ſic diſtant vt magnum & paruum: quam naturam in circulo obſeruantes ἀρχιτέκτονες *Architecti*, ſic inſtrumentum componunt, vt quod ex machina mirabile eſt, appareat; cauſa verò adſpectum fugiat & cognitionem. His igitur ita poſitis E proponuntur ſingulis capitibus mechanicæ quæſtiones, ſimulque exponuntur. Prima, eſt περὶ τοῦ ζυγοῦ de libra. Secunda, περὶ τοῦ σπαρτίου, de ſparto, quod eſt perpendiculum quoddam, & pars inſtrumenti ad pondera comparati. Tertia, de vecte. Quarta, cur medij remiges maximè moueant nauem. Quinta, cur gubernaculum cùm ſit paruum, & in extrema naui ſitum, tantas habeat vires, ita vt exiguo temone, & vnius hominis moderatiſſima vi, magnæ nauigiorum moles moueantur? Digna eſt attenta lectione huius præclaræ quæſtionis ſolutio; vt &, cur figuræ rotundæ & circinatæ ad motum aptiores? Cur quæ proiiciuntur, ea longiùs ferantur, quæ funda; quàm quæ manu mittuntur? Cur quantò longiora ligna, tantò ſint imbecilliora? Cur Medici, vel potiùs Chirurgi faciliùs dentes extrahant dentiforcipis onere addito, quàm ſola manu? Cur difficiliùs ligna ab extremo, quàm in medio, ferantur humeris? Cur faciliùs iam motum, moueatur; quàm adhuc quieſcens? Cur nec parua, nec magna longè proiici queant? Cur denique ea quæ vorticoſis aquis feruntur, ad medium tandem ferantur? Harum, inquam, quæſtionum & ſimilium expoſitiones pulchræ & iucundæ ſunt in textu, quem vt attentè perlegas, quæſtiones ſolas ſine ſolutionibus appoſui, ad maiora properans & grauiora; præſertim cùm machinas hominibus mechanicis relinquat Philoſophus.

Fragmentum de iis quæ ſub auditum cadunt.

Ἀκέφαλον eſt, duas ob cauſas. Et quia principio quaſi capite caret; & quia per capita diſtinctum non eſt. Inſcribitur περὶ ἀκουστῶν, *de audibilibus*, quo nomine murmura, ſoni, voces comprehenduntur; licèt omne audibile ſub ſono generatim contineatur, ſed hîc ſermo eſt de voce pæne ſola; eius ſcilicet generatione, quæ fieri ſtatuitur, corporibus in corpora incidentibus, aëre colliſo. ſed longè accuratiùs c. 8. lib. 2. de Anim. non quòd aër figuretur ſed quòd moueatur. Vt verò ingenuè dicam, ſuſpectum mihi eſt iſtud fragmentum, & ab Ariſtotelis ſcribendi maieſtate & diligentia alienum, ſpurium ideo & illegitimum. Stylus enim craſſior eſt, doctrina incondita minimè dogmatica, & Ariſtotelicæ ἀκριβείας expers. Quid enim hoc eſt? Diuidere voces in cæcas, obſcuras, nubiloſas, lucidas, quæ ſunt differentiæ ad viſum pertinentes & ad viſibilia: item in duras & molles, quæ ſunt differentiæ tactus; in flaccidas etiam ac defluxas, hirſutas, nudas, quæ omnino metaphoricæ ſunt: & huius fragmenti auctorem, verè flaccidum inſulſumque indicant. Enimverò optimus docendi magiſter Ariſtotel. metaphoras vitat & improprias locutiones, quibus ſcilicet doctrina confunditur. Interim rectè hoc fragmento docemur, vocis organa eſſe arteriam, aſperam ſcilicet (quæ τραχεῖα vulgo dicitur) pulmonem, & os. Voces varias emitti pro varia aëris percuſſione, & oris configuratione. Hinc eoſdē homines imitari voces equo-

Hoc fragmentum non eſt Ariſtotelis.

rum, ranarum, luſciniarum, gruum; quòd os, organáque vocalia diuerſo modo moueant, ac configurent. Sed de organis vocis dixi in Anthologia Anatomica.

Liber De Coloribus.

SEx capitibus diſtinguitur. Primo, ponitur diuiſio *χρωμάτων, colorum*, in ſimplices; eos ſcilicet qui elementorum naturam ſequuntur, vt eſt albus, aëris & aquæ inter elementa, proprius; & flauus, ignis & Solis. Terræ etiam natura alba eſt, vt cinis; ſed intinctione ab humido fit *πολύχρουν, multicolor*. Ideo enim humido, vnde tinctura, aduſto, albus fit cinis; licèt non omnino, cùm fumo intingatur, qui niger eſt. Cùm verò in ſe inuicem commutantur elementa, niger conſequitur color: & in medios, qui ex illorum miſtione creantur. Secundo, ſtatuitur à deliquio lucis, obſcuritatem fieri, quæ in cauſa ſit, vt corpora vmbroſa, & luce deſtituta, videantur nigra. Tertio, medios colores, vt fuſcum, puniceum, purpureum, ex primis extremiſve naſci, pro varia illorum admiſtione. Quarto, à luce & vmbris ſecundùm plus & minus, varias induci colorum differentias. item à repercuſſu luminis, à læuigatione & attritu corporum. Quinto, corpora *βαπτόμενα*, quæ intinguntur, colorem mutuari *ὑπὸ τῶν βαπτόντων*, à corporibus tingentibus, vt floribus, radicibus, corticibus, lignis, foliis, ſeminibus, terris quibuſdam, attramento ſutorio, ſiue [illegible], liquoribus animalium, vt purpura, aliis etiam liquoribus, vt vino, mari; item fumo, calce, & ſimilibus. Sexto, pilos, pennas, flores, fructus, ſtirpéſque omnes mutare colorem cùm matureſcunt. Septimo, principium colorum in plantis eſſe herbaceum; partes verò plantarum, quæ ſub terra ſunt, aut terræ proximæ, albas eſſe. Octauo, ad maturitatem prouectas ſtirpes, colorem ſuæ naturæ conſentaneum aſſumere. Nono, colores in ſtirpibus eſſe ab alimento, diuerſo modo concocto. Decimo, colores pilorum, pennarum, coriorum, ac pellium equorum, & boum, eſſe ab humido, vel ſicco, diuerſa ratione ſe habentibus; & ab alimento etiam variè digeſto, & deficiente, vel redundante. Hinc eadem alio tempore candida; alio & nigra. Coruorum pennas vltimò flaueſcere, cùm alimento deſtituuntur. Vndecimo, pilos nunquam fieri puniceos, purpureos, virides; quia hi colores ab admiſto Solis ſplendore oriuntur. Duo- A decimo, aues coloribus variis diſtinctas, omnes principio nigras videri: deinde varietatem colorum induere; cùm ſcilicet multa fit in earum externis partibus, ſcilicet plumis, concoctio. Quæ ratio etiam eſt, cur cætera animalia aquatica, reptilia, conchylia, omnis generis colores aſſumant cùm multum nutriuntur.

Aues multicolores initio ſunt nigræ.

Liber de Inſecabilibus Lineis.

B MATHEMATICVS eſt totus, quippe qui de prima dimenſione, eáque ſimpliciſſima ſcilicet longitudine, ſeu linea, tantùm pertractet; atque in ea potiſſimùm quæſtione conſumatur, *ſintne ἄτομοι γραμμαὶ inſectiles lineæ, necne?* Proferuntur in primis argumenta, quibus effici videtur lineas eſſe inſecabiles. Tum diſſoluuntur. Tertiò, concluditur quæſtio, omnes ſcilicet lineas eſſe ſecabiles & diuiduas. Quæ omnia, cùm clarè ac diligenter explicata hoc loco videantur à Georgio Pachymerio, cuius C hîc editus *εἰς τὸ τοῦ Ἀριστοτέλους περὶ ἀτόμων γραμμῶν*, legi poteſt commentarius, non eſt quòd ea prolixiùs perſequamur, maximè cùm res ſit parui momenti.

Omnes lineæ ſectiles ſunt.

Liber de Xenophane, Zenone & Gorgiâ.

EXponit ſententias Xenophanis, Zenonis, & Gorgiæ, Meliſſi etiam & Parmenidis Philoſophorum, de eo quod D eſt: eáſque tanquam erroneas abſurdáſque refellit.

Dicebat Xenophanes omnia eſſe æterna, Zeno etiam, fieri non poſſe vt ſi quid eſt, id factum fuerit. Gorgias, non eſſe quidquam; & ſi eſt, non poſſe cognoſci; & ſi cognoſci poteſt, non eſſe tamen alteri explicabile, vel non poſſe manifeſtari. Placita hæc partim transfert in aliam diſputationem, partim refellit: Nonnihil eorum attingens quæ primo Phyſicωn, de ente, vno, finito, & infi- E nito contra Parmenidem & Meliſſum dixerat. Notatu hîc dignum eſt ex ſententiâ Zenonis, Deum, quia entium omnium optimum & præſtantiſſimum eſt, ideo vnum eſſe. Si enim duo eſſent Dij, aut plures nullus eorum eſſet præſtantiſſimus; eſſent enim æquales, & nullus alteri præeſſet & dominaretur: Dei autem natura eſt, vt præſit & dominetur omnibus: Quod, niſi de vno dici nequit; qui ita imperet, vt ei omnia ſubiiciantur.

Sed hos diuinæ veritatis radios hoc Libello micantes obſcurant ac pæne extinguunt, interfuſi paſſim errores pluſculi: vt Deum videre, audire, reliquos ſenſus habere; eſſe globoſum ſiue rotundum, & ſimilia: niſi in rectum ſenſum & orthodoxum reducantur.

Ventorum ſitus & Nomina ex Ariſtotelis libro de Signis.

HÆc inſcriptio coniecturam facit libri, operiſve alicuius ab Ariſtotele ſcripti περὶ Σημείων, de Signis: ex quo, quamuis nunc non extet, petitum fuerit breuiſſimum hoc fragmentum: vbi perſtringuntur αἱ ἀνέμων θέσεις ἢ προσηγορίαι, *ventorum* A *ſitus & appellationes:* appellationes, inquam, quæ ferè omnes à locis è quibus ſpirant ipſi venti; vel per quæ tranſeunt, ductæ ſunt: niſi quòd Notus ſic dicitur, quia humidus eſt imbribuſque ſcatet, ideóque νοσώδης, morboſus. Leuconotus verò ab effectu, ſcilicet albus Notus; quòd diſcuſsâ nubium caligine, cœlum ſerenet. Sed de ventis fusè dictum eſt in Meteoris, præſertim libro ſecundo, cap. 4. 5. & 6. Cæterùm Diogenes Laërtius, in ſerie librorum Ariſtotelis recenſet vnum, cui titulus eſt, Σημεῖα χειμώνων, *Signa tempeſtatum:* ex quo ſuſpicor depromptum fuiſſe hoc fragmentum, cùm venti, vel ipſæ ſint tempeſtates, vel tempeſtatum cauſæ.

Atque hæc dicta ſint & breuiter annotata in omnes Ariſtotelis libros ſecundo hoc Tomo comprehenſos. Cæteri ſuo loco, id eſt, in Tomo 3. & 4. pari methodo ac breuitate exponuntur.

FINIS SYNOPSEΩS SECVNDI TOMI.

B

Digitized by Google

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ
ΠΕΡΙ ΨΥΧΗΣ ΤΟ Α.

ARISTOTELIS, DE ANIMA
LIBER PRIMVS.

IVL. PACIO Interprete.

CAPVT I.

De dignitate, vtilitate & difficultate ſcientiæ de anima.

CVm *in* rerum honeſta- A
rum & honorabilium
numero cognitionẽ *eſſe*
exiſtimemus: magis
autem alteram alterâ,
vel quòd exquiſitior,
vel quòd *rerum* præ-
ſtantiorum & admira-
biliorum ſit; propter vtraque hæc hiſtoriã
de anima inter primas meritò collocare
poſſumus. 2 Videtur autem & ad omnem
veritatem cognitio eius magnopere con-
ferre: præſertim ad naturam: eſt enim tan-
quam principium animalium. 3 Quærimus B
autem ſpectare & cognoſcere naturam eius
& eſſentiam: deinde quæcumque circa ip-
ſam accidunt: quorum alia propriæ affe-
ctiones ipſius animæ eſſe videntur, alia ve-
rò communia, & animalibus propter il-
lam ineſſe. 4 Sed penitus & omnino diffi-
cillimum eſt, aliquam de ea fidem ſumere.
5 Cùm enim quæſtio ſit multis quoque aliis
rebus communis; *quæſtio* (inquam) de eſ-
ſentia, & quid *res* ſit; fortaſſe alicui videri
poſſit vna quædam eſſe methodus de iis
omnibus quorum volumus eſſentiam co- C
gnoſcere: vt & propriorum accidentium
vna eſt methodus, *nimirum* demonſtratio.
quare quærenda erit hæc methodus. Sin
autem non eſt vna & communis quædam
methodus de *quæſtione* quid eſt; adhuc dif-
ficilior fit tractatio. oportebit enim in qua-
que re ſumere quis *ſit* modus. 6 Cùm autẽ
perſpicuum fuerit, ſitne demõſtratio quę-
dam, an diuiſio, an aliqua alia methodus:

ΤΩΝ καλῶν καὶ τιμίων
τὴν εἴδησιν ὑπολαμ-
βάνοντες, μᾶλλον δ' ἑ-
τέραν ἑτέρας ἢ κατ' ἀκρί-
βειαν, ἢ τῷ βελτιόνων
τε καὶ θαυμασιωτέρων
εἶναι, δι' ἀμφότερα ταῦ-
τα * τὴν τῆς ψυχῆς ἱστορίαν εὐλόγως ἂν ἐν γρ. τὴν περὶ ψ.
πρώτοις τιθείημεν. 2. Δοκεῖ δὲ καὶ πρὸς
ἀλήθειαν ἅπασαν ἡ γνῶσις αὐτῆς μεγάλα συμ-
βάλλεσθαι· μάλιστα δὲ πρὸς τὴν φύσιν· ἔστι γὰρ οἷον
ἀρχὴ τῶν ζώων. 3. Ἐπιζητοῦμεν δὲ θεωρῆσαι καὶ
γνῶναι τήν τε φύσιν αὐτῆς, καὶ τὴν οὐσίαν. εἶθ' ὅσα
συμβέβηκε περὶ αὐτήν. ὧν τὰ μὲν * ἴδια πάθη γρ. ἴδια
τῆς ψυχῆς εἶναι δοκεῖ, τὰ δὲ * κοινὰ καὶ τοῖς ζώοις γρ. ἀυτῆς
δι' ἐκείνην ὑπάρχειν. 4. Πάντη δὲ καὶ πάντως
ἐστὶ τῶν χαλεπωτάτων λαβεῖν τινα πίστιν περὶ αὐ-
τῆς. 5. Καὶ γὰρ ὄντος κοινοῦ τοῦ ζητήματος καὶ πολλοῖς
ἑτέροις, λέγω δὲ * τοῦ περὶ τὴν οὐσίαν, καὶ τοῦ τί ἐστι, γρ. τοῦ π. τ. οὐ, & τοῦ τί
τάχ' ἄν τῳ δόξειε μία τις εἶναι μέθοδος κατὰ πάν-
των περὶ ὧν βουλόμεθα γνῶναι τὴν οὐσίαν,
ὥσπερ καὶ τῶν κατὰ συμβεβηκὸς ἰδίων ἀπόδειξιν.
ὥστε ζητητέον ἂν εἴη τὴν μέθοδον ταύτην. εἰ
δὲ μή ἐστι μία καὶ κοινή τις μέθοδος περὶ τὸ τί
ἐστιν, ἔτι χαλεπώτερον γίνεται τὸ πραγματεύσ-
ασθαι· δεήσει γὰρ λαβεῖν περὶ ἕκαστον, τίς ὁ
τρόπος. 6. * Ὅταν δὲ φανερὸν ᾖ, πότερον ἀπό- γρ. ἐὰν δὲ
δειξίς τίς ἐστιν, ἢ διαίρεσις, ἢ καί τις ἄλλη μέθοδος·

ἐπ. ἔχει

ἔτι δὲ πολλὰς αὖ ἀπορίας * ἔχει καὶ πλάνας, ἐκ τίνων δεῖ ζητεῖν· ἄλλαι γὰρ ἄλλων ἀρχαί, καθάπερ ἀριθμῶν καὶ ἐπιπέδων. 7 Πρῶτον δ' ἴσως ἀναγκαῖον διελεῖν ἐν τίνι τῶν γενῶν, καὶ τί ἐστι· λέγω δὲ πότερον τόδε τι, καὶ οὐσία, ἢ ποιόν, ἢ ποσόν, ἢ καί τις ἄλλη τῶν διαιρεθεισῶν κατηγοριῶν. 8 Ἔτι δὲ πότερον τῶν ἐν δυνάμει ὄντων, ἢ μᾶλλον ἐντελέχειά τις· διαφέρει γὰρ οὔτι σμικρόν. 9 Σκεπτέον δέ, καὶ εἰ μεριστή, ἢ ἀμερής. 10 Καὶ πότερον ὁμοιοειδὴς ἅπασα ἡ ψυχή, ἢ οὔ· εἰ δὲ μὴ ὁμοιοειδής, πότερον εἴδει διαφέρουσιν, ἢ γένει. νῦν μὲν γὰρ οἱ λέγοντες καὶ ζητοῦντες περὶ ψυχῆς, περὶ τῆς ἀνθρωπίνης μόνης ἐοίκασιν ἐπισκοπεῖν. 11 Εὐλαβητέον δέ, ὅπως μὴ λανθάνῃ, πότερον εἷς ὁ λόγος αὐτῆς ἐστι, καθάπερ ζώου, ἢ καθ' ἕκαστον ἕτερος, οἷον ἵππου, κυνός, ἀνθρώπου, Θεοῦ· τὸ δὲ ζῶον τὸ καθόλου, ἤτοι οὐθέν ἐστιν, ἢ ὕστερον. ὁμοίως δὲ κἂν εἴ τι κοινὸν ἄλλο κατηγοροῖτο. 12 Ἔτι δὲ εἰ μὴ πολλαὶ ψυχαί, ἀλλὰ μόρια, πότερον δεῖ ζητεῖν πρότερον τὴν ὅλην ψυχήν, ἢ τὰ μόρια. 13 Χαλεπὸν δὲ καὶ τούτων διορίσαι ποῖα πέφυκεν ἕτερα ἀλλήλων. 14 Καὶ πότερον τὰ μόρια δεῖ ζητεῖν πρότερον, ἢ τὰ ἔργα αὐτῶν, οἷον τὸ νοεῖν, ἢ τὸν νοῦν· καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι, ἢ τὸ αἰσθητικόν· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. 15 Εἰ δὲ τὰ ἔργα πρότερον, πάλιν ἄν τις ἀπορήσειεν, εἰ τὰ ἀντικείμενα πρότερον τούτων ζητητέον, οἷον τὸ αἰσθητὸν τοῦ αἰσθητικοῦ, καὶ τὸ νοητὸν τοῦ νοητικοῦ. 16 Ἔοικε δὲ οὐ μόνον τὸ τί ἐστι γνῶναι χρήσιμον εἶναι πρὸς τὸ θεωρῆσαι τὰς αἰτίας τῶν συμβεβηκότων ταῖς οὐσίαις, ὥσπερ ἐν τοῖς μαθήμασι τί τὸ εὐθύ, καὶ τί τὸ καμπύλον· ἢ τί γραμμὴ καὶ ἐπίπεδον, πρὸς τὸ κατιδεῖν πόσαις ὀρθαῖς αἱ τοῦ τριγώνου γωνίαι ἴσαι. ἀλλὰ καὶ ἀνάπαλιν τὰ συμβεβηκότα συμβάλλεται μέγα μέρος πρὸς τὸ εἰδῆσαι τὸ τί ἐστιν. ἐπειδὰν γὰρ ἔχωμεν ἀποδιδόναι κατὰ τὴν φαντασίαν περὶ τῶν συμβεβηκότων, ἢ τῶν πάντων, ἢ τῶν πλείστων, τότε καὶ περὶ τῆς οὐσίας ἕξομεν τι λέγειν ὅτι κάλλιστα· πάσης γὰρ ἀποδείξεως ἀρχὴ τὸ τί ἐστιν. ὥστε καθ' ὅσους τῶν ὁρισμῶν μὴ συμβαίνει τὰ συμβεβηκότα γνωρίζειν, ἀλλὰ μηδ' εἰκάσαι περὶ αὐτῶν εὐμαρές, δῆλον ὅτι διαλεκτικῶς εἴρηνται καὶ κενῶς ἅπαντες. 17 Ἀπορίαν δὲ ἔχει καὶ τὰ πάθη τῆς ψυχῆς, πότερόν ἐστι πάντα κοινὰ καὶ τοῦ ἔχοντος· ἢ ἔστι τι καὶ τῆς ψυχῆς ἴδιον αὐτῆς·

A adhuc multas dubitationes & errores *hoc* habet ex quibus oporteat quærere. alia náque *sunt* aliarum rerum principia: quemadmodum numerorum, & planorum. 7 Initio fortaſſe neceſſe *est* diſtinctè explicare, in quo genere, & quid ſit: vtrùm (inquam) *ſit* hoc aliquid & ſubſtantia, an qualitas, an quantitas, an alia quæpiam ex diſtinctis categoriis. 8. Præterea vtrùm ſit *in* earum rerum *numero*, quæ poteſtate ſunt, an potius actus quidam. intereſt enim non parum. 9 B Conſiderandum quoque eſt, vtrùm ſit partibilis, an impartibilis. 10 Et vtrùm omnis anima *ſit* eiuſdem ſpeciei, an non. quòd ſi non *ſit* eiuſdem ſpeciei, vtrùm *animæ* ſpecie differant, an genere. nunc enim qui loquuntur & quærunt de anima, humanam ſolam videntur conſiderare. 11 Cæterùm cauendum *eſt*, ne nos lateat; vtrùm vna ſit eius definitio, quemadmodum animalis: an in ſingulis diuerſa, vt equi, canis, hominis, Dei: animal autem, quod eſt vniuerſale, aut nihil eſt, aut poſterius. ſimiliter autem, C & ſi quid aliud commune attribuatur. 12 Præterea ſi non *ſunt* multæ animæ, ſed partes: vtrum oportet prius quærere totam animam, an partes. 13 Difficile etiam *eſt* definire, quænam *harum partium* ſuapte natura inter ſe differant. 14 Et vtrum partes quærere primum oporteat, an opera ipſarum: vt intelligere, an intellectum: & ſentire, an ſenſitiuum. Similiter autem & in aliis. 15 Quòd ſi opera prius *ſunt quærenda*; rurſus dubitare aliquis poſſit, vtrum obiecta prius quàm hæc quæri debeant: veluti D ſenſibile prius quàm ſenſitiuum: & intelligibile prius quàm intellectiuum. 16 Videtur autem non ſolum cognitio quid eſt, vtilis eſſe ad inſpiciendas cauſas eorum quæ ſubſtantiis per ſe accidunt: vt in mathematicis *cognoſcere* quid ſit rectum & quid inflexum, aut quid linea & planum, *confert* ad videndum, quot rectis anguli trianguli *ſint æquales*: ſed & contrà accidentia magnopere conferunt ad cognoſcendum quid eſt. cum enim poſſumus, conuenienter iis quæ apparent, ſtatuere E de accidentibus aut omnibus, aut pleriſque; tunc etiam de eſſentia poterimus aliquid dicere quàm optimè. omnis enim demonſtrationis principium *eſt cognitio*, quid eſt. Quapropter ex quibuſcumque definitionibus non contingit accidentia notificare; immo ne quidem aliquid de ipſis facilè conijcere; patet omnes dialecticè & inaniter traditas eſſe. 17 Sed & affectiones animę dubitationem habẽt, vtrum omnes ſint etiam animam habenti communes, an ſit aliqua ipſius animæ propria.

93

hoc enim ſumere, *eſt* quidem neceſſarium, non tamen facile. 18 Videtur autem plurima neque pati, neque facere ſine corpore, vt iraſci, confidere, cupere, & omnino ſentire. maximè autem proprium videtur intelligere. quòd ſi hoc eſt phantaſia quædam, aut non ſine phantaſia: *certè* neque hoc poteſt eſſe ſine corpore. 19 Ergo ſi eſt aliqua animæ operatio, vel affectio propria: poteſt ipſa anima ſeparari *à corpore*. quòd ſi nulla eius propria eſt, certè non erit ſeparabilis: ſed quemadmodum recto, quà rectum *eſt*, multa accidunt: vt tangere æneam ſphæram puncto: non tamen rectum ſeparatum eam attinget: inſeparabile enim *eſt*, ſiquidem ſemper cum corpore aliquo eſt. 20 Videntur etiam animæ affectiones omnes eſſe cum corpore, ira, manſuetudo, metus, miſericordia, fiducia: præterea gaudium, & amare, & odiſſe. nam corpus, ſimulatque hæc adſunt, patitur aliquid. Indicio eſt, quòd interdum à vehementibus & euidentibus affectionibus, quæ accidunt, nihil irritamur, aut terremur: interdum autem vel ab exiguis & obſcuris commouemur, quando *ſcilicet* corpus turget, atque ita habet, vt cùm aliquis iraſcitur. Inſuper hoc magis perſpicuum *eſt*: quia cùm nihil terribile accidat, *tamen* iis perturbationibus afficiuntur, quibus ij qui metuunt. quod ſi ita eſt, conſtat, affectiones eſſe rationes materiales. 21 Quare definitiones eiuſmodi *ſunt*, vt putà iraſci *eſt* motus quidam huius corporis, vel partis, vel facultatis, ab hoc & gratia huius. Ac propterea phyſici *eſt* conſiderare de anima, aut omni, aut tali. 23 Diuerſo autem modo phyſicus ac dialecticus definirent horum vnumquodque. veluti quid ſit ira: alter enim *diceret eſſe* appetitũ mutui doloris *inferendi*, aut tale quidpiam: alter verò *eſſe* feruorem ſuffuſi cordi ſanguinis, aut calidi. quorum hic materiam tradit, ille autem formam & rationem. nam ratio *eſt* forma rei. 24 Sed neceſſe *eſt* hanc eſſe in tali materia, ſi erit. Vtputà domus, alia definitio talis erit, integumentum propulſans corruptionem à ventis, & imbribus, & æſtibus: alia verò dicet, lapides, & lateres, & ligna: alia autem in his formam gratiâ horum. quænam igitur harum eſt phyſica? eáne, quæ in materia *cernitur*, & rationem ignorat? an quæ in ratione tantùm? an potiùs quæ ex vtriſque *conſtat*? 25 Iam verò illarum vtraque cuia eſt? An non eſt aliquis *alius præter phyſicum*, qui in affectionibus materiæ, quæ non *ſunt* ſeparabiles, & quà non ſeparabiles, *verſatur*. ſed phyſicus in omnibus *verſatur*, quæ ſunt eiuſmodi corporis & eiuſmodi materiæ opera & affectiones.

A τοῦτο γὰρ λαβεῖν μὲν ἀναγκαῖον, οὐ ῥᾴδιον δέ. 18 Φαίνεται δὲ τῶν πλείστων οὐδὲν ἄνευ σώματος πάσχειν, οὐδὲ ποιεῖν, οἷον, ὀργίζεσθαι, θαρρεῖν, ἐπιθυμεῖν, ὅλως αἰσθάνεσθαι. μάλιστα δ' ἔοικεν ἴδιον τὸ νοεῖν. εἰ δέ ἐστι καὶ τοῦτο φαντασία τις, ἢ μὴ ἄνευ φαντασίας, οὐκ ἐνδέχοιτ' ἂν τοῦτ' ἄνευ σώματος εἶναι. 19 Εἰ μὲν οὖν ἐστί τι τῶν τῆς ψυχῆς ἔργων ἢ παθημάτων ἴδιον, ἐνδέχοιτ' ἂν αὐτὴν χωρίζεσθαι· εἰ δὲ μηδέν ἐστιν ἴδιον αὐτῆς, οὐκ ἂν εἴη χωριστή. B ἀλλὰ καθάπερ τῷ εὐθεῖ, ᾗ εὐθύ, πολλὰ συμβαίνει, οἷον, ἅπτεσθαι τῆς χαλκῆς σφαίρας κατὰ στιγμήν· οὐ μέντοι γε ἅψεται τούτου χωρισθὲν τὸ εὐθύ. ἀχώριστον γάρ, εἴπερ ἀεὶ μετὰ σώματός τινός ἐστιν. 20 Ἔοικε δὲ καὶ τὰ τῆς ψυχῆς πάθη πάντα εἶναι μετὰ σώματος, θυμός, πραότης, φόβος, ἔλεος, θάρσος. ἔτι χαρά, καὶ τὸ φιλεῖν τε καὶ μισεῖν· ἅμα γὰρ τούτοις πάσχει τι τὸ σῶμα. μηνύει δὲ τό, ποτὲ μὲν ὑπὸ ἰσχυρῶν καὶ ἐναργῶν παθημάτων συμβαινόντων μηδὲν C παροξύνεσθαι, ἢ φοβεῖσθαι· ἐνίοτε δὲ καὶ ὑπὸ μικρῶν καὶ ἀμαυρῶν κινεῖσθαι, ὅταν ὀργᾷ τὸ σῶμα, καὶ οὕτως ἔχῃ, ὥσπερ ὅταν ὀργίζηται. ἔτι δὲ τοῦτο μᾶλλον φανερόν· μηδενὸς γὰρ φοβεροῦ συμβαίνοντος, ἐν τοῖς πάθεσι γίνονται τοῖς τοῦ φοβουμένου· εἰ δ' οὕτως ἔχει, δῆλον ὅτι καὶ τὰ πάθη λόγοι ἔνυλοί εἰσιν. 21 Ὥστε οἱ ὅροι τοιοῦτοι, οἷον τὸ ὀργίζεσθαι, κίνησίς τις τοῦ τοιουδὶ σώματος, ἢ μέρους, ἢ δυνάμεως ὑπὸ τοῦδε, καὶ ἕνεκα τοῦδε. 22 Καὶ διὰ ταῦτα ἤδη D φυσικοῦ τὸ θεωρῆσαι περὶ ψυχῆς, ἢ πάσης, ἢ τῆς τοιαύτης. 23 Διαφερόντως δ' ἂν ὁρίσαιντο ὁ φυσικός τε καὶ διαλεκτικὸς ἕκαστον αὐτῶν, οἷον ὀργὴ τί ἐστιν· ὁ μὲν γάρ, ὄρεξιν ἀντιλυπήσεως, ἤ τι τοιοῦτον· ὁ δέ, ζέσιν * περὶ καρδίαν αἵματος, ἢ θερμοῦ. τούτων δὲ ὁ μὲν τὴν ὕλην ἀποδίδωσιν· ὁ δέ, τὸ εἶδος, καὶ τὸν λόγον. ὁ μὲν γὰρ λόγος εἶδος τοῦ πράγματος. 24 Ἀνάγκη δ' εἶναι τοῦτον ἐν ὕλῃ τοιᾳδί, εἰ ἔσται· ὥσπερ οἰκίας, ὁ μὲν λόγος τοιοῦτος ἂν εἴη, ὅτι σκέπασμα E κωλυτικὸν φθορᾶς ὑπ' ἀνέμων, καὶ ὄμβρων, καὶ καυμάτων· ὁ δὲ φήσει, λίθους, καὶ πλίνθους, καὶ ξύλα· ἕτερος δ', ἐν τούτοις τὸ εἶδος, ἕνεκα τωνδί. τίς οὖν ὁ φυσικὸς τούτων; πότερον ὁ περὶ τὴν ὕλην, τὸν δὲ λόγον ἀγνοῶν· ἢ ὁ περὶ τὸν λόγον μόνον, ἢ μᾶλλον ὁ ἐξ ἀμφοῖν; 25 Ἐκεῖνον δέ, τίς ἑκάτερος; ἢ οὐκ ἔστι τις ὁ περὶ τὰ πάθη τῆς ὕλης τὰ μὴ χωριστά, μηδ' ᾗ χωριστά· ἀλλ' ὁ φυσικὸς περὶ ἅπανθ' ὅσα τοιουδὶ σώματος, καὶ τῆς τοιαύτης ὕλης ἔργα, καὶ πάθη·

γρ. τοῦ περὶ καρδίαν α.

ὁπόσα δὲ μὴ ἢ τοιαῦτα, ἄλλος· καὶ περί τινα μὲν τεχνίτης, ἐὰν τύχῃ, οἷον τέκτων, ἢ ἰατρός. τῶν δὲ μὴ χωριστῶν μὲν, ᾗ δὲ μὴ τοιούτου σώματος πάθη καὶ ἐξ ἀφαιρέσεως, ὁ μαθηματικός· ᾗ δὲ κεχωρισμένα, ὁ πρῶτος φιλόσοφος. 26 Ἀλλ' ἐπανιτέον ὅθεν ὁ λόγος. ἐλέγομεν δὲ ὅτι τὰ πάθη τῆς ψυχῆς ἀχώριστα τῆς φυσικῆς ὕλης τῶν ζώων, ᾗ γε τοιαῦθ' ὑπάρχει, θυμὸς καὶ φόβος, καὶ οὐχ ὥσπερ γραμμὴ καὶ ἐπίπεδον.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Αἱ τῶν παλαιῶν δόξαι.

Ἐπισκοποῦντας δὲ περὶ ψυχῆς ἀναγκαῖον ἅμα διαπορουῦντας περὶ ὧν εὐπορεῖν δεῖ, προελθόντας τὰς τῶν προτέρων δόξας συμπαραλαμβάνειν, ὅσοι τι περὶ αὐτῆς ἀπεφήναντο, ὅπως τὰ μὲν εἰρημένα καλῶς λάβωμεν. εἰ δὲ μή τι καλῶς, τοῦτ' εὐλαβηθῶμεν. 2 Ἀρχὴ δὲ τῆς ζητήσεως, προθέσθαι τὰ μάλιστα δοκοῦνθ' ὑπάρχειν αὐτῇ κατὰ φύσιν. τὸ ἔμψυχον δὴ τοῦ ἀψύχου δυοῖν μάλιστα διαφέρειν δοκεῖ, κινήσει τε καὶ τῷ αἰσθάνεσθαι. παρειλήφαμεν δὲ καὶ παρὰ τῶν προγενεστέρων σχεδὸν δύο ταῦτα περὶ ψυχῆς. 3 Φασὶ γὰρ ἔνιοι, καὶ μάλιστα καὶ πρώτως ψυχὴν εἶναι τὸ κινοῦν. οἰηθέντες δὲ τὸ μὴ κινούμενον αὐτὸ, μὴ ἐνδέχεσθαι κινεῖν ἕτερον, τῶν κινουμένων τι τὴν ψυχὴν ὑπέλαβον εἶναι. 4 Ὅθεν Δημόκριτος μὲν πῦρ τι καὶ θερμόν φησιν αὐτὴν εἶναι. ἀπείρων γὰρ ὄντων σχημάτων, καὶ ἀτόμων, τὰ σφαιροειδῆ πῦρ καὶ ψυχὴν λέγει, οἷον ἐν τῷ ἀέρι τὰ καλούμενα ξύσματα, ἃ φαίνεται ἐν ταῖς διὰ τῶν θυρίδων ἀκτῖσιν, ὧν τὴν πανσπερμίαν, στοιχεῖα λέγει τῆς ὅλης φύσεως. ὁμοίως δὲ καὶ Λεύκιππος. 5 Τούτων δὲ τὰ σφαιροειδῆ [πῦρ καὶ] ψυχὴν, τὸ μάλιστα διὰ παντὸς δύνασθαι διαδύνειν τοὺς τοιούτους ῥυσμοὺς, καὶ κινεῖν τὰ λοιπὰ, κινούμενα καὶ αὐτὰ, ὑπολαμβάνοντες τὴν ψυχὴν εἶναι τὸ παρέχον τοῖς ζώοις τὴν κίνησιν. 6 Διὸ καὶ τοῦ ζῆν ὅρον εἶναι τὴν ἀναπνοήν· συνάγοντος γὰρ τοῦ περιέχοντος τὰ σώματα, καὶ ἐκθλίβοντος τῶν σχημάτων τὰ παρέχοντα τοῖς ζώοις τὴν κίνησιν, διὰ τὸ μηδ' αὐτὰ ἠρεμεῖν μηδέποτε, βοήθειαν γίνεσθαι θύραθεν, ἐπεισιόντων ἄλλων τοιούτων ἐν τῷ ἀναπνεῖν· κωλύειν γὰρ ταῦτα, καὶ τὰ ἐνυπάρχοντα ἐν τοῖς ζώοις ἐκκρίνεσθαι, συνανείργοντα τὸ συνάγον καὶ πηγνύον. καὶ ζῆν δὲ ἕως ἂν δύνωνται τοῦτο ποιεῖν. 7 Ἔοικε δὲ καὶ τὸ παρὰ τῶν Πυθαγορείων λεγόμενον,

A *In iis* verò quæ talia non ſunt, alius. & in quibuſdam quidem *verſatur* artifex, ſi fors tulerit, vt faber, aut medicus. quæ verò non *ſunt* quidem ſeparabilia, quà tamen non eiuſmodi corporis affectiones ſunt, & ex abiunctione *ſpectantur*: in his verſatur mathematicus. ſed quà ſunt ſeparata, primus philoſophus. 26 Sed *eò eſt* redeundum, vnde *digreſſa eſt* oratio. dicebamus autem affectiones animæ *eſſe* inſeparabiles à naturali materia animalium, quatenus talia ſunt ira ac metus, non vt linea & planum.

B

CAPVT II.

Veterum opiniones de anima.

COnſiderantes autem de anima, neceſſe *eſt*, vt dubitantes de iis quæ, cùm progreſſi erimus, in promptu nobis eſſe oportet, ſimul antiquorum opiniones comprehendamus, quicumque aliquid de ea pronuntiarunt: vt ea, quæ ſcitè dicta ſunt, ſumamus: ſi quid verò inſcitè, id vitemus. 2 Principium verò inquiſitionis C *erit, ea* priùs ponere, quæ maximè videntur ipſi ineſſe ſecundùm naturam. Animatum igitur ab inanimato duobus maximè differre videtur, motu & ſenſu. ferè autem à maioribus quoque accepimus duo hæc de anima. 3 Aiunt enim quidam, & maximè & primùm animam eſſe id quod mouet. putantes autem, id, quod non mouetur, non poſſe mouere alterum; ita exiſtimarunt animam eſſe aliquid eorum quæ mouentur. 4 Vnde inquit Democritus eam eſſe ignem quendam & calorem. cùm D enim infinitæ ſint figuræ & atomi: eas, quę ſunt rotundæ, ignem & animam *eſſe* dicit. cuiuſmodi *ſunt* in aëre, quæ vocantur ramenta, quæ cernuntur in radiis per feneſtras *immiſſis*: quorum farraginem dicit *eſſe* elementa totius naturæ. Similiter etiam Leucippus *ſtatuit*. 5 Harum autem eas quæ *ſunt* rotundæ, *eſſe* animam: quoniam huiuſmodi figuræ maximè poſſunt per vniuerſum permeare, & reliqua mouere, cùm & ipſæ moueantur. *Sic ergo dixerunt Democritus & Leucippus*, exiſtimantes, animam eſſe quod præbet animalibus mo- E tum. 6 Idcirco & viuendi terminum eſſe reſpirationem. cùm enim id quod ambit, corpora comprimat, atque eas figuras elidat, quæ præbent animalibus motum, eo quòd ipſa numquam quieſcunt; opem ferri, extrinſecus ingredientibus eiuſmodi aliis, dum reſpiratur: hæc enim prohibere, quominus etiam ea quæ in animalibus inſunt, excernantur, vnà propulſantia quod comprimit & coërcet. viuere autem *animalia*, quandiu poſſunt hoc facere. 7 Videtur autem, & quod à Pithagoreis dicitur,

eandem habere ſententiam. quidam enim eorum dicebant animam eſſe ramenta illa, quæ *ſunt* in aëre. alij verò, id quod hæc mouet. ac de his dictum eſt: quia videntur continenter moueri, etiam ſi ſit ſumma tranquillitas. 8. Eòdem feruntur etiam, quicumque dicunt animam *eſſe* id quod ſeipſum mouet. nam omnes hi videntur exiſtimaſſe, motum maximè proprium eſſe animæ, & cætera quidem omnia per animam moueri, ipſam verò à ſemetipſa: quia nihil videbant mouere, quod non & ipſum moueatur. 9 Similiter etiam Anaxagoras animam eſſe inquit eam quæ mouet: ac ſi quis alius dixit, mentem vniuerſum mouiſſe. 10 Non tamen omnino vt Democritus. is enim *aſſeruit* ſimpliciter idem *eſſe* animam & mentem. verè enim eſſe, quod videtur. Idcirco ſcitè ceciniſſe Homerum, quòd Hector iaceret inops mentis. Non ergo vtitur mente, vt facultate quadam, quæ circa veritatem *verſetur*: ſed idem *eſſe* ait animam & mentem. Anaxagoras verò minùs dilucidè de his diſſerit. ſæpe enim dicit mentem *eſſe* cauſam eius quod ſcitè & rectè *ſe habet*. alibi vero *inquit* idem eſſe mentem & animam: in omnibus namque eam ineſſe animalibus, tam magnis quàm paruis, tam honeſtioribus quàm vilioribus. Sed non videtur mens, quæ ſecundùm prudentiam dicitur, æquè cunctis ineſſe animalibus, immo ne quidem cunctis hominibus. 11 Quicumque igitur ad motum animati reſpexerunt, hi exiſtimarunt animam *eſſe* id quod maximè mouendi vim habet. 12 Quicumque autem ad cognitionem & ſenſum eorum quæ ſunt, hi dicunt animam *eſſe* principia, alij plura principia facientes, alij vnum hoc. 13 Vt Empedocles ex elementis omnibus: eſſe autem vnumquodque horum animam, ſic inquiens.

Nam terra quidem terram videmus: aqua verò aquam:
Æthere autem æthera diuinum: ſed igne ignem exitioſum:
Amore autem amorem: & contentionem, contentione triſti.

14 Eodem modo etiam Plato in Timæo animam ex elementis efficit. ſimile enim ſimili cognoſci, ac res ex principiis eſſe. 15 Similiter etiam in iis quæ de Philoſophia dicuntur, definitum eſt, ipſum quidem animal ex vnius idea & prima longitudine & latitudine & altitudine, cætera vero ſimili modo. 16 Præterea etiam aliter, intellectum quidem *eſſe* vnum: ſcientiam verò, duo: (vno enim modo *eſt* ad vnum)

A τὴν αὐτὴν ἔχειν διάνοιαν. ἔφασαν γάρ τινες αὐτῶν, ψυχὴν εἶναι τὰ ἐν τῷ ἀέρι ξύσματα· οἱ δὲ, τὸ ταῦτα κινοῦν. περὶ δὲ τούτων εἴρηται, διότι συνεχῶς φαίνεται [ταῦτα] κινούμενα, κἂν ᾖ νηνεμία παντελής. 8 Ἐπὶ ταὐτὸ δὲ φέρονται καὶ ὅσοι λέγουσι τὴν ψυχὴν τὸ αὑτὸ κινοῦν· ἐοίκασι γὰρ οὗτοι πάντες ὑπειληφέναι τὴν κίνησιν οἰκειότατον εἶναι τῇ ψυχῇ· καὶ τὰ μὲν ἄλλα πάντα κινεῖσθαι διὰ τὴν ψυχήν· ταύτην δ' ὑφ' ἑαυτῆς, διὰ τὸ μηδὲν ὁρᾷν κι-
B νοῦν, ὃ μὴ καὶ αὐτὸ κινεῖται. 9. Ὁμοίως δὲ καὶ Ἀναξαγόρας ψυχὴν εἶναι λέγει τὴν κινοῦσαν, καὶ εἴ τις ἄλλος εἴρηκεν, ὡς τὸ πᾶν ἐκίνησε νοῦς. 10 Οὐ μὴν παντελῶς γε, ὥσπερ Δημόκριτος. ἐκεῖνος μὲν γὰρ ἁπλῶς ταὐτὸ τὴν ψυχὴν καὶ τὸν νοῦν· τὸ γὰρ ἀληθῶς εἶναι τὸ φαινόμενον. διὸ καλῶς ποιῆσαι τὸν Ὅμηρον, ὡς Ἕκτωρ κεῖτ' ἀλλοφρονέων. οὐ δὴ χρῆται τῷ νῷ, ὡς δυνάμει τινὶ περὶ τὴν ἀλήθειαν· ἀλλὰ ταὐτὸ λέγει ψυχὴν καὶ νοῦν. Ἀναξαγόρας
C δὲ, ἧττον διασαφεῖ περὶ αὐτῶν· πολλαχοῦ μὲν γὰρ τὸ αἴτιον τοῦ καλῶς καὶ ὀρθῶς, τὸν νοῦν λέγει· ἑτέρωθι δὲ, τὸν νοῦν εἶναι τὸν αὐτὸν τῇ ψυχῇ· ἐν ἅπασι γὰρ ὑπάρχειν αὐτὸν τοῖς ζώοις, καὶ μεγάλοις, καὶ μικροῖς, καὶ τιμίοις καὶ ἀτιμοτέροις. οὐ φαίνεται δὲ ὅ γε κατὰ φρόνησιν λεγόμενος νοῦς πᾶσιν ὁμοίως ὑπάρχειν τοῖς ζώοις, ἀλλ' οὐδὲ τοῖς ἀνθρώποις πᾶσιν. 11. Ὅσοι μὲν οὖν ἐπὶ τὸ κινεῖσθαι τὸ ἔμψυχον ἀπέβλεψαν, οὗτοι τὸ κινητικώτατον ὑπέλαβον τὴν ψυχήν. 12 Ὅσοι δὲ ἐπὶ τὸ γινώσκειν, καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι τῶν ὄν-
D των, οὗτοι δὲ λέγουσι τὴν ψυχὴν τὰς ἀρχάς· οἱ μὲν πλείους ποιοῦντες τὰς ἀρχάς, οἱ δὲ μίαν ταύτην. 13 Ὥσπερ Ἐμπεδοκλῆς μὲν ἐκ τῶν στοιχείων πάντων· εἶναι δὲ καὶ ἕκαστον ψυχὴν τούτων, οὕτω λέγων,

Γαίῃ μὲν γὰρ γαῖαν ὀπώπαμεν, ὕδατι δ' ὕδωρ,
Αἰθέρι δ' αἰθέρα δῖον, ἀτὰρ πυρὶ πῦρ ἀΐδηλον,
Στοργῇ δὲ στοργήν, νεῖκος δέ τε νείκεϊ λυγρῷ.

E 14 Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἐν τῷ Τιμαίῳ Πλάτων τὴν ψυχὴν ἐκ τῶν στοιχείων ποιεῖ· γινώσκεσθαι γὰρ ὁμοίῳ ὅμοιον· τὰ δὲ πράγματα ἐκ τῶν ἀρχῶν εἶναι. 15 Ὁμοίως δὲ καὶ ἐν * τοῖς περὶ φιλοσοφίας λεγομένοις διωρίσθη, αὐτὸ μὲν τὸ ζῷον ἐκ τῆς τοῦ ἑνὸς ἰδέας, καὶ τοῦ πρώτου μήκους, καὶ πλάτους, καὶ βάθους· τὰ δ' ἄλλα ὁμοιοτρόπως. 16. Ἔτι δὲ καὶ ἄλλως, νοῦν μὲν τὸ ἕν, ἐπιστήμην δὲ τὰ δύο· μοναχῶς γὰρ ἐφ' ἕν.

γρ. ἐ. τ. φιλοσοφίας λόγοις ἐ.

τὸν δὲ τοῦ ἐπιπέδου ἀριθμόν, δόξαν· αἴσθησιν δὲ, τὸν τοῦ στερεοῦ· οἱ μὲν γὰρ ἀριθμοὶ, τὰ εἴδη αὐτὰ καὶ ἀρχαὶ τῶν ὄντων ἐλέγοντο· εἰσὶ δὲ ἐκ τῶν στοιχείων. κρίνεται δὲ τὰ πράγματα, τὰ μὲν νῷ, τὰ δὲ ἐπιστήμῃ, τὰ δὲ δόξῃ, τὰ δὲ αἰσθήσει· * εἴδη δ' οἱ ἀριθμοὶ οὗτοι τῶν πραγμάτων. 17 Ἐπεὶ δὲ καὶ κινητικὸν ἐδόκει * ψυχὴ εἶ) καὶ γνωριστικὸν, οὕτως ἔνιοι συνέπλεξαν ἐξ ἀμφοῖν, ἀποφηνάμενοι τὴν ψυχὴν ἀριθμὸν κινοῦνθ' ἑαυτόν. 18 Διαφέρονται δὲ περὶ τῶν ἀρχῶν, τίνες καὶ πόσαι· μάλιστα μὲν οἱ σωματικὰς ποιοῦντες τοῖς * ἀσωμάτοις· τούτοις δὲ οἱ μίξαντες καὶ ἀπ' ἀμφοῖν τὰς ἀρχὰς ἀποφηνάμενοι. διαφέρονται δὲ καὶ * περὶ τὸ πλῆθος. οἱ μὲν γὰρ μίαν, οἱ δὲ πλείους λέγουσιν. ἑπομένως δὲ τούτοις καὶ τὴν ψυχὴν ἀποδιδόασι· τό, τε γὰρ κινητικὸν τὴν φύσιν, τῶν πρώτων ὑπειλήφασιν, οὐκ ἀλόγως. 19 Ὅθεν ἔδοξέ τισι πῦρ εἶναι· καὶ γὰρ τοῦτο λεπτομερέστατόν τε, καὶ μάλιστα τῶν στοιχείων ἀσώματον. ἔτι δὲ κινεῖταί τε καὶ κινεῖ τὰ ἄλλα πρώτως. 20 Δημόκριτος δὲ καὶ γλαφυρωτέρως εἴρηκεν ἀποφηνάμενος, διὰ τί τούτων ἑκάτερον· ψυχὴν μὲν γὰρ εἶναι ταὐτὸ καὶ νοῦν. τοῦτο δὲ εἶναι ἐκ τῶν πρώτων καὶ ἀδιαιρέτων σωμάτων· κινητικὸν δὲ, διὰ μικρομέρειαν καὶ τὸ σχῆμα· τῶν δὲ σχημάτων εὐκινητότατον, τὸ σφαιροειδὲς λέγει· τοιοῦτον δ' εἶναι τόν τε νοῦν, καὶ τὸ πῦρ. 21 Αναξαγόρας δ' ἔοικε μὲν ἕτερον λέγειν ψυχήν τε καὶ νοῦν, ὥσπερ εἴπομεν καὶ πρότερον. χρῆται δ' ἀμφοῖν ὡς μιᾷ φύσει· πλὴν ἀρχήν γε τὸν νοῦν τίθεται μάλιστα πάντων. μόνον γοῦν φησιν αὐτὸν τῶν ὄντων ἁπλοῦν εἶναι, καὶ ἀμιγῆ τε καὶ καθαρόν. ἀποδίδωσι δ' ἄμφω τῇ αὐτῇ ἀρχῇ, τό, τε γινώσκειν καὶ τὸ κινεῖν, λέγων νοῦν κινῆσαι τὸ πᾶν. 22 Ἔοικε δὲ καὶ Θαλῆς ἐξ ὧν ἀπομνημονεύουσι, κινητικόν τι τὴν ψυχὴν ὑπολαμβάνειν, εἴπερ τὸν λίθον ἔφη ψυχὴν ἔχειν, ὅτι τὸν σίδηρον κινεῖ. 23 Διογένης δ' ὥσπερ καὶ ἕτεροί τινες, ἀέρα, τοῦτον οἰηθεὶς πάντων λεπτομερέστατον εἶναι, καὶ ἀρχήν· καὶ διὰ τοῦτο γινώσκειν τε καὶ κινεῖν τὴν ψυχήν, ᾗ μὲν πρῶτόν ἐστι, καὶ ἐκ τούτου τὰ λοιπὰ γινώσκειν· ᾗ δὲ λεπτομερέστατον, κινητικὸν εἶναι. 24 Καὶ Ἡράκλειτος δὲ τὴν ἀρχὴν εἶναί φησι τὴν ψυχήν, εἴπερ τὴν ἀναθυμίασιν, ἐξ ἧς τἆλλα συνίστησι· καὶ γὰρ ἀσωματώτατον δὴ καὶ ῥέον ἀεί·

γρ. οὕτω δ'.

γρ. ψυχὴ

γρ. ἀσωμάτους.

γρ. π. τοῦ πλήθους.

A plani verò numerum *eſſe* opinionem; ſolidi vero *numerum eſſe* ſenſum. Numeri namque *eſſe* ipſæ formæ & principia entium dicebantur. conſtant autem ex principiis. ac res iudicantur partim intellectu, partim ſcientiâ, partim opinione, partim ſenſu. hi verò numeri ſunt formæ rerum. 17 Quoniam autem anima videtur & habere vim mouendi, & cognoſcendi: ſic nonnulli coniunxerunt ex ambobus, pronuntiantes animam *eſſe* numerum qui B ſe ipſum mouet. 18 Diſſentiunt autem de principiis, quænam, & quot *ſint*: maximè quidem qui corporea faciunt, ab iis qui incorporea: & ab his *vtriſque* ij qui miſcent, & ex ambobus principia ſtatuunt. diſſentiunt etiam de numero: alij namque vnum, alij plura *eſſe* dicunt. his verò conſequenter etiam animam explicant. quod enim ſuâ naturâ habet vim mouendi, inter prima *eſſe collocandum* exiſtimarunt, non ſine ratione. 19 Vnde quibuſdam videtur eſſe ignis. Etenim hic ſubtiliſſimis partibus conſtat, & C eſt elementorum maximè incorporeum. præterea, & mouetur & mouet alia primùm. 20 Democritus verò elegantiùs locutus eſt, explicans quamobrem *ſit* horum vtrumque. animam enim & intellectum eſſe idem, hoc autem eſſe ex primis & indiuiduis corporibus, aptum autem ad mouendum propter exiguitatem partium & figuram. figurarum autem *tam* dicit *eſſe* maximè mobilem, quæ *eſt* rotunda: cuiuſmodi eſſe *ait* mentem & ignem. 21 Anaxagoras verò videtur quidem D diuerſum ſtatuere animam & mentem, vt & antea diximus: vtitur tamen vtriſque, quaſi vnâ naturâ: præterquam quòd ponit mentem maximè omnium *eſſe* principium. nam inter ea quæ ſunt, hanc ſolam ait eſſe ſimplicem, & non mixtam, & puram. tribuit autem vtraque eidem principio, cognitionem *ſcilicet*, ac motum, inquiens mentem mouiſſe vniuerſum. 22 Videtur etiam Thales, ex iis quæ memorantur, exiſtimare animam *eſſe* quiddam ad mouendum aptum: ſiquidem dixit lapidem E illum habere animam, quia ferrum mouet. 23 Diogenes autem, vt & alij nonnulli, *cenſuit eſſe* aërem, cùm putaret hunc eſſe omnium ſubtiliſſimum, & principium. ideóque animam cognoſcere & mouere, quatenus eſt primum, & ex hoc reliqua cognoſcere. quatenus autem ſubtiliſſimis partibus *conſtat*, eſſe ad mouendum aptum. 24 Sed & Heraclitus ait animam eſſe principium: ſiquidem *ait eſſe* exhalationem, ex qua reliqua conſtituit. *eſſe* enim rem maximè incorpoream, & ſemper fluentem.

quod autem mouetur, eo cognoſci quòd mouetur: entia verò eſſe in motu, & is putauit, & *alij* multi. 25 Pariter ac hi videtur Alcmæon exiſtimaſſe de anima: inquit enim eam eſſe immortalem, quoniam aſſimilatur immortalibus: hoc autem ipſi ineſſe, vt *pote* ei quæ ſemper moueatur: moueri autem & diuina omnia continenter ac ſemper, Lunam, Solem, ſidera, & cœlum totum. 26 Eorum verò, qui ſunt magis importuni, etiam aquam nonnulli pronuntiarunt, vt Hippo. adducti autem videntur vt *id* crederent, ex genitura, quia omnium *genitura eſt* humida. nam & eos reprehendit, qui dicunt animam *eſſe* ſanguinem, quia genitura non *eſt* ſanguis, hanc verò eſſe primam animam. 27 Alij vero ſanguinem, vt Critias, exiſtimantes ſentire maximè proprium *eſſe* animæ, hoc vero ineſſe propter ſanguinis naturam. 28 Omnia namque elementa ſortita ſunt aliquem à quo eligerentur, excepta terra: ſed hanc nemo ſtatuit, niſi ſi quis dixit eam eſſe ex omnibus elementis, aut omnia *elementa*. 29 Iam verò omnes animam tribus (penè dixerim) definiunt, motu, ſenſu, & corporis vacuitate: quorum vnum quodque refertur ad principia. 30 Quapropter & hi qui cognitione eam definiunt, eam aut elementum, aut ex elementis faciunt, ſimilia inter ſe loquentes, vno excepto. inquiunt enim, ſimile ſimili cognoſci. cùm enim anima omnia cognoſcat, eam conſtituunt ex omnibus principiis. 31 Quicumque igitur vnam aliquam cauſam & vnum elementum eſſe dicunt, *ij* etiam animam ponunt *eſſe* vnum: puta ignem, aut aërem. qui vero plura dicunt principia, etiam animam dicunt *eſſe* plura. 32 Solus Anaxagoras ait mentem eſſe paſſionis expertem, nec habere quicquam commune cum vlla alia re: Cùm autem talis ſit, quomodo cognoſcat, & quam ob cauſam, nec ille dixit, nec ex iis quæ dicta ſunt, perſpicuum eſt. 33. Quicumque vero contrarietates in principiis ponunt, etiam animam ex contrariis conſtituunt. alij autem alterum contrariorum *ſumunt*, vt calidum, aut frigidum, aut aliquid aliud tale: ac ſimiliter ponunt animam eſſe vnum quidpiam ex his. 34 Idcirco & nomina ſequuntur: alij quidem dicentes animam vocari calidum: quia propterea etiam ζῆν, *id eſt*, *viuere*, eſt nominatum: alij vero *appellari* frigidum, propter reſpirationem, & refrigerationem. 35 Quæ igitur tradita ſunt de anima, & quas ob cauſas ita dicunt, hæc ſunt, *quæ expoſuimus*.

A τὸ δὲ κινούμενον κινουμένῳ * γινώσκεσθαι. ἐν κινήσει δ' εἶναι τὰ ὄντα, κἀκεῖνος ᾤετο καὶ οἱ πολλοί. 25 Παραπλησίως δὲ τούτοις καὶ Ἀλκμαίων ἔοικεν ὑπολαβεῖν περὶ ψυχῆς· φησὶ γὰρ αὐτὴν ἀθάνατον εἶναι, διὰ τὸ ἐοικέναι τοῖς ἀθανάτοις. τοῦτο δ' ὑπάρχειν αὐτῇ, ὡς ἀεὶ κινουμένῃ· κινεῖσθαι δὲ καὶ τὰ θεῖα ἅπαντα συνεχῶς ἀεί, σελήνην, ἥλιον, ἀστέρας, καὶ τὸν οὐρανὸν ὅλον. 26 Τῶν δὲ φορτικωτέρων, καὶ ὕδωρ τινὲς ἀπεφήναντο, καθάπερ Ἵππων. B πεισθῆναι δ' ἐοίκασιν ἐκ τῆς γονῆς, ὅτι πάντων ὑγρά· καὶ γὰρ ἐλέγχει τοὺς αἷμα φάσκοντας τὴν ψυχήν, ὅτι ἡ γονὴ οὐχ αἷμα· ταύτην δ' εἶναι τὴν πρώτην ψυχήν. 27 Ἕτεροι δ' αἷμα, καθάπερ Κριτίας, τὸ αἰσθάνεσθαι τῆς ψυχῆς οἰκειότατον ὑπολαμβάνοντες, τοῦτο δ' ὑπάρχειν διὰ τὴν τοῦ αἵματος φύσιν. 28 Πάντα γὰρ τὰ στοιχεῖα κριτὴν εἴληφε, πλὴν τῆς γῆς· ταύτην δ' οὐδεὶς ἀποπέφανται, πλὴν εἴ τις αὐτὴν εἴρηκεν ἐκ πάντων εἶναι τῶν στοιχείων, ἢ πάντα. G 29 Ὁρίζονται δὲ πάντες τὴν ψυχὴν τρισίν, ὡς εἰπεῖν, κινήσει, αἰσθήσει, τῷ ἀσωμάτῳ· τούτων δ' ἕκαστον * ἀνάγεται πρὸς τὰς ἀρχάς. 30 Διὸ καὶ οἱ τῷ γινώσκειν ὁριζόμενοι αὐτὴν, ἢ στοιχεῖον, ἢ ἐκ τῶν στοιχείων ποιοῦσι, λέγοντες παραπλησίως ἀλλήλοις, πλὴν ἑνός· φασὶ γὰρ γινώσκεσθαι καὶ τὸ ὅμοιον τῷ ὁμοίῳ· ἐπεὶ γὰρ ἡ ψυχὴ πάντα γινώσκει, συνιστᾶσιν αὐτὴν ἐκ πασῶν τῶν ἀρχῶν. 31 Ὅσοι μὲν οὖν μίαν τινὰ λέγουσιν αἰτίαν, καὶ στοιχεῖον ἕν, καὶ τὴν ψυχὴν ἓν τιθέασιν, οἷον πῦρ, D ἢ ἀέρα· οἱ δὲ πλείω λέγοντες τὰς ἀρχάς, καὶ τὴν ψυχὴν πλείω λέγουσιν. 32 Ἀναξαγόρας δὲ μόνος ἀπαθῆ φησὶν εἶναι τὸν νοῦν, καὶ κοινὸν οὐθὲν οὐθενὶ τῶν ἄλλων ἔχειν. τοιοῦτος δ' ὢν, πῶς γνωριεῖ, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν, οὔτ' ἐκεῖνος εἴρηκεν, οὔτ' ἐκ τῶν εἰρημένων * σύμφανές ἐστιν. 33 Ὅσοι δ' ἐναντιώσεις ποιοῦσιν ἐν ταῖς ἀρχαῖς, καὶ τὴν ψυχὴν ἐκ τῶν ἐναντίων συνιστᾶσιν· οἱ δὲ, θάτερον τῶν ἐναντίων, οἷον θερμὸν, ἢ ψυχρὸν, E ἤ τι τοιοῦτον ἄλλο· καὶ τὴν ψυχὴν ὁμοίως ἕν τι τούτων εἶναι τιθέασιν. 34 Διὸ καὶ τοῖς ὀνόμασιν ἀκολουθοῦσιν, οἱ μὲν τὸ θερμὸν λέγοντες, ὅτι διὰ τοῦτο καὶ τὸ ζῆν ὠνόμασται· οἱ δὲ τὸ ψυχρὸν, διὰ τὴν ἀναπνοὴν καὶ τὴν κατάψυξιν, καλεῖσθαι ψυχήν. 35 Τὰ μὲν οὖν παραδεδομένα περὶ ψυχῆς, καὶ δι' ἃς αἰτίας λέγουσιν οὕτω, ταῦτά ἐστιν.

γρ. γινώσκειν.

γρ. ἀνάγεται.

γρ. ἐμφανές.

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Σκέψις κατὰ τῶν τὴν ψυχὴν διὰ τῆς κινήσεως ὁριζομένων.

Ἐπισκεπτέον δὲ πρῶτον μὲν περὶ κινήσεως. ἴσως γὰρ οὐ μόνον ψευδές ἐστι τὸ τὴν οὐσίαν αὐτῆς τοιαύτην εἶναι, οἵαν φασὶν οἱ λέγοντες εἶναι τὴν ψυχὴν τὸ κινοῦν αὑτὸ, ἢ δυνάμενον κινεῖν. ἀλλ' ἕν τι τῶν ἀδυνάτων, τὸ ὑπάρχειν αὐτῇ κίνησιν. 2 Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἀναγκαῖον τὸ κινοῦν καὶ αὐτὸ κινεῖσθαι, πρότερον εἴρηται. 3 Διχῶς δὲ κινουμένου παντὸς· ἢ γὰρ καθ' ἕτερον, ἢ καθ' αὑτό· καθ' ἕτερον δὲ λέγομεν, ὅσα κινεῖται τῷ ἐν κινουμένῳ εἶναι, οἷον πλωτῆρες· οὐ γὰρ ὁμοίως κινοῦνται τῷ πλοίῳ· τὸ μὲν γὰρ καθ' αὑτὸ κινεῖται, οἱ δὲ τῷ ἐν κινουμένῳ εἶναι. δῆλον δ' ἐπὶ τῶν μορίων· οἰκεία μὲν γάρ ἐστι κίνησις ποδῶν, βάσις· αὕτη δὲ καὶ ἀνθρώπων· οὐχ ὑπάρχει δὲ τοῖς πλωτῆρσι τότε· * διχῶς δὴ λεγομένου τοῦ κινεῖσθαι, νῦν ἐπισκοποῦμεν περὶ τῆς ψυχῆς, εἰ καθ' αὑτὴν κινεῖται, καὶ μετέχει κινήσεως. 4 Τεττάρων δὲ κινήσεων οὐσῶν, φορᾶς, ἀλλοιώσεως, φθίσεως, αὐξήσεως, ἢ μίαν τούτων κινοῖτ' ἂν, ἢ πλείους, ἢ πάσας. εἰ δὲ κινεῖται μὴ κατὰ συμβεβηκὸς, φύσει ἂν ὑπάρχοι κίνησις αὐτῇ· εἰ δὲ τοῦτο, καὶ τόπος· πᾶσαι γὰρ αἱ λεχθεῖσαι κινήσεις ἐν τόπῳ. 5 Εἰ δ' ἐστὶν ἡ οὐσία τῆς ψυχῆς τὸ κινεῖν ἑαυτὴν, οὐ κατὰ συμβεβηκὸς, τὸ κινεῖσθαι αὐτῇ ὑπάρξει, ὥσπερ τῷ λευκῷ, ἢ τῷ τριπήχει. κινεῖται γὰρ καὶ ταῦτα, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός. ᾧ γὰρ ὑπάρχουσιν, ἐκεῖνο κινεῖται τὸ σῶμα. διὸ καὶ οὐκ ἔστι τόπος αὐτῶν· τῆς δὲ ψυχῆς ἔσται, εἴπερ φύσει κινήσεως μετέχει. 6 Ἔτι δ', εἰ φύσει κινεῖται, κἂν βίᾳ κινηθείη· κἂν εἰ βίᾳ, καὶ φύσει. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει καὶ περὶ ἠρεμίας· εἰς ὃ γὰρ κινεῖται φύσει, καὶ ἠρεμεῖ ἐν τούτῳ φύσει. ὁμοίως δὲ καὶ εἰς ὃ κινεῖται βίᾳ, καὶ ἠρεμεῖ ἐν τούτῳ βίᾳ. ποῖαι δὲ βίαιοι τῆς ψυχῆς κινήσεις ἔσονται καὶ ἠρεμίαι, οὐδὲ πλάττειν βουλομένοις ῥᾴδιον ἀποδοῦναι. 7 Ἔτι δ', εἰ μὲν ἄνω κινήσεται, πῦρ ἔσται· εἰ δὲ κάτω, γῆ· τούτων γὰρ τῶν σωμάτων αἱ κινήσεις αὗται. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν μεταξύ. 8 Ἔτι δὲ, ἐπεὶ φαίνεται κινοῦσα τὸ σῶμα, ταύτας εὔλογον κινεῖν τὰς κινήσεις ἃς καὶ αὐτὴ κινεῖται. εἰ δὲ τοῦτο, καὶ ἀντιστρέψασιν εἰπεῖν ἀληθὲς, ὅτι ἣν τὸ σῶμα κινεῖται, ταύτην καὶ αὐτή.

γρ. [illegible]

CAPVT III.

Diſputatio contra eos qui animam per motum definiuerunt.

PRimùm autem conſiderandum *eſt* de motu. fortaſſis enim non ſolùm falſum eſt, eſſentiam eius talem eſſe, qualem aſſerunt, qui dicunt animam eſſe id quod ſe ipſum mouet, vel mouere poteſt: ſed *eſt* vnum ex iis quæ fieri nequeunt, vt ei motus inſit. 2 Non eſſe igitur neceſſe, vt id quod mouet, ipſum quoque moueatur, antea dictum fuit. 3. Cùm autem duobus modis moueatur quicquid *mouetur*: aut enim *mouetur* per alterum, aut per ſe: (per alterum autem *moueri* dicimus, quæcumque ideo mouentur, quia ſunt in eo quod mouetur: vt nauigantes: non enim ſimiliter mouentur ac nauis: quoniam hæc per ſe mouetur: illi verò, quia ſunt in eo quod mouetur, *quod* quidem manifeſtum *eſt* in partibus: quandoquidem proprius motus pedum eſt inceſſus, atque hic *eſt* etiam hominum, ſed tum temporis non adeſt nauigantibus:) cùm ergo duobus modis moueri dicatur, nunc de anima conſideramus, an per ſe moueatur, & particeps ſit motus. 4 Cùm autem quatuor motus ſint: latio, variatio, diminutio, accretio: certè aut vno horum mouebitur, aut pluribus, aut omnibus. Quòd ſi mouetur non ex accidenti, naturâ inerit ei motus: in hoc, etiam locus: omnes enim motus, qui dicti ſunt, in loco *fiunt*. 5 Quòd ſi animæ eſſentia eſt mouere ſe ipſam: moueri, ei non inerit ex accidenti, vt albo, aut tricubito: mouentur enim hæc quoque, ſed ex accidenti: quoniam id mouetur, cui inſunt, *nempe* corpus. ideóque non eſt locus ipſorum. ſed animæ *locus* erit, ſiquidem naturâ eſt motionis particeps. 6 Præterea ſi naturâ mouetur, etiam vi moueri poterit: & ſi vi, etiam naturâ. eodem modo *res* habet etiam de quiete. ad quod enim mouetur naturâ, etiam in eo quieſcit naturâ. Similiter etiam ad quod mouetur vi, etiam in eo quieſcit vi. quales autem erunt violenti animæ motus & quietes, ne quidem fingere volentibus facile *eſt* explicare. 7 Præterea ſi ſurſum mouebitur, ignis erit: ſi deorſum, terra. hi namque *ſunt* horum corporum motus. Eadem ratio *eſt* etiam de *corporibus* interiectis. 8 Præterea quia videtur mouere corpus; rationi conſentaneum *eſt*, eam mouere iiſdem motibus quibus & ipſa mouetur. quod ſi ita *eſt*, etiam conuerſione factâ verè dicetur, quo motu corpus mouetur, ipſam quoque moueri.

atqui corpus mouetur latione, quare A etiam anima mutabitur, perinde atque corpus, ipſa quoque *hoc motu*, vel tota, vel ſecundùm partes tranſlata. ſed ſi fieri hoc poteſt, fieri etiam poterit, vt egreſſa ingrediatur rurſus. cui conſequens erit, vt animalia mortua reſurgant. 9 Iam verò motu qui ex accidenti *fit*, etiam ab altero moueri poſſet: vi namque impelli poteſt animal. ſed non oportet, vt in cuius eſſentia *eſt* moueri à ſeipſo, id ab alio moueatur, præterquam ex accidenti ſicuti neque quod *eſt* bonum per ſe, aut propter ſe, id eſt B bonum propter aliud, vel alterius gratia. animam verò maximè dicere aliquis poſſit à ſenſibilibus moueri, ſi quidem mouetur. 10 At verò ſi ipſa ſemet ipſam mouet, etiam ipſa mouebitur. quare ſi omnis motus eſt receſſus eius quod mouetur, quatenus mouetur: etiam anima recedet à *ſua* eſſentia, ſi non ex accidenti ſeipſam mouet, ſed eſt motus ipſius eſſentiæ per ſe. 11 Quidam verò aiunt etiam animam mouere corpus in quo eſt, ſicut ipſa mouetur: vt Democritus, qui ſimiliter loquitur ac Philippus comicus: inquit enim, Dædalum feciſſe ligneam illam Venerem, C quæ moueretur, infuſo argento fuſili. ſimiliter autem & Democritus aſſerit: nam dicit indiuiduos orbes, dum mouentur, eo quòd ſunt eâ naturâ præditi vt numquam conſiſtant, ſimul trahere ac mouere corpus vniuerſum. Nos autem rogabimus, an hoc ipſum etiam quieſcere faciet. ſed quomodo hoc faciet, difficile *eſt*, aut etiam impoſſibile dictu. & omninò anima non ita videtur mouere animal, ſed ex prælectione D quadam & intellectione. 12 Eodem modo etiam Timæus de natura diſſerens, inquit animam mouere corpus: eò namque quòd ipſa moueatur, mouere etiam corpus, quia cum ipſo eſt connexa: conſtantem enim ex elementis, ac diſtinctam ſecundùm numeros harmonicos, vt ſenſum & inſitum concentum habeat, & vniuerſum feratur conſonis lationibus, rectitudinem in circulum flexit; ac diuiſione vnius circuli facta in duos E circulos bifariam coniunctos, rurſus vnum diuiſit in ſeptem circulos; tanquam animæ motus ſint cœli lationes. 13 Primum igitur non rectè dicitur animam eſſe magnitudinem. conſtat enim *eum* vniuerſi animam talem eſſe velle, qualis eſt qui vocatur intellectus: non enim qualis *eſt anima* ſenſitiua, nec qualis *eſt* concupiſcitiua: quoniam harum motus non *eſt* conuerſio. 14 Intellectus verò *eſt* vnus & continuus, quemadmodum & intellectio:

τὸ δὲ σῶμα κινεῖται φορᾷ· ὥστε καὶ ἡ ψυχὴ μεταβάλλοι ἂν κατὰ τὸ σῶμα ἢ αὐτὴ, ἢ ὅλη, ἢ κατὰ μόρια μεθισταμένη. εἰ δὲ τοῦτο ἐνδέχεται, καὶ ἐξελθοῦσαν εἰσιέναι πάλιν ἐνδέχοιτ' ἄν· τούτῳ δ' ἕποιτ' ἂν τὸ ἀνίστασθαι τὰ τεθνεῶτα τῶν ζώων. 9 Τὴν δὲ κατὰ συμβεβηκὸς κίνησιν, κἂν ὑφ' ἑτέρου κινοῖτο· ὠσθείη γὰρ ἂν βίᾳ τὸ ζῶον. οὐ δεῖ δὲ ᾧ τὸ ὑφ' ἑαυτοῦ κινεῖσθαι ἐν τῇ οὐσίᾳ, τοῦτο ὑπ' ἄλλου κινεῖσθαι, πλὴν εἰ μὴ κατὰ συμβεβηκός· ὥσπερ οὐδὲ τὸ καθ' αὑτὸ ἀγαθὸν, ἢ δι' αὑτὸ, τὸ μὲν δι' ἄλλο εἶναι, τὸ δ' ἑτέρου ἕνεκα. τὴν δὲ ψυχὴν μάλιστα φαίη τις ἂν ὑπὸ τῶν αἰσθητῶν κινεῖσθαι, εἴπερ κινεῖται. 10 Ἀλλὰ μὴν καὶ εἰ κινεῖ γε αὐτὴ ἑαυτὴν, καὶ αὐτὴ κινοῖτ' ἄν· ὥστ' εἰ πᾶσα κίνησις ἔκστασίς ἐστι τοῦ κινουμένου ᾗ κινεῖται, καὶ ἡ ψυχὴ ἐξίσταιτο ἂν ἐκ τῆς οὐσίας, εἰ μὴ κατὰ συμβεβηκὸς αὑτὴν κινεῖ. ἀλλ' ἔστιν ἡ κίνησις τῆς οὐσίας αὐτῆς καθ' αὑτήν. 11 Ἔνιοι δὲ καὶ κινεῖν φασι τὴν ψυχὴν τὸ σῶμα ἐν ᾧ ἐστιν, ὡς αὐτὴ κινεῖται· οἷον Δημόκριτος παραπλησίως λέγων Φιλίππῳ τῷ * κωμῳδιδασκάλῳ. φησὶ γὰρ τὸν Δαίδαλον κινουμένην ποιῆσαι τὴν ξυλίνην Ἀφροδίτην, ἐγχέαντα ἄργυρον χυτόν. ὁμοίως δὲ καὶ Δημόκριτος λέγει. κινουμένας γάρ φησι τὰς ἀδιαιρέτους σφαίρας, διὰ τὸ πεφυκέναι μηδέποτε μένειν, συνεφέλκειν καὶ κινεῖν τὸ σῶμα πᾶν. ἡμεῖς δ' ἐρωτήσομεν, εἰ καὶ ἠρεμήσειν ποιεῖ τοῦτ' αὐτό. πῶς δὲ ποιήσει τοῦτο, χαλεπὸν, ἢ καὶ ἀδύνατον εἰπεῖν. ὅλως δὲ οὐχ οὕτω φαίνεται κινεῖν ἡ ψυχὴ τὸ ζῶον· ἀλλὰ διὰ προαιρέσεώς τινος καὶ νοήσεως. 12 Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὁ Τίμαιος φυσιολογεῖ τὴν ψυχὴν κινεῖν τὸ σῶμα· τῷ γὰρ κινεῖσθαι αὐτὴν, καὶ τὸ σῶμα κινεῖν, διὰ τὸ συμπεπλέχθαι πρὸς αὐτό. συνεστηκυῖαν γὰρ ἐκ τῶν στοιχείων, καὶ μεμερισμένην κατὰ τοὺς ἁρμονικοὺς ἀριθμοὺς, ὅπως αἴσθησίν τε καὶ σύμφυτον ἁρμονίαν ἔχῃ, καὶ τὸ πᾶν φέρηται συμφώνους φοράς· τὴν εὐθυωρίαν εἰς κύκλον κατέκαμψε· καὶ διελὼν ἐκ τοῦ ἑνὸς κύκλου δύο κύκλους δισσαχῇ συνημμένους, πάλιν τὸν ἕνα διεῖλεν εἰς ἑπτὰ κύκλους, ὡς οὔσας τὰς τοῦ οὐρανοῦ φορὰς, τὰς τῆς ψυχῆς κινήσεις. 13 Πρῶτον μὲν οὖν, οὐ καλῶς τὸ λέγειν τὴν ψυχὴν μέγεθος εἶναι. τὴν γὰρ τοῦ παντὸς, δῆλον ὅτι τοιαύτην εἶναι βούλεται, οἷόν ποτ' ἐστὶν ὁ καλούμενος νοῦς· οὐ γὰρ δὴ οἷόν γε ἡ αἰσθητικὴ, οὐδ' οἷον ἡ ἐπιθυμητική· τούτων γὰρ ἡ κίνησις, οὐ κυκλοφορία. 14 Ὁ δὲ νοῦς εἷς καὶ συνεχὴς, ὥσπερ καὶ ἡ νόησις·

* γρ. κωμῳδοδι.

ἡ δὲ νόησις, τὰ νοήματα· ταῦτα δὲ τῷ ἐφεξῆς ἕν, ὡς ὁ ἀριθμὸς, ἀλλ᾽ οὐχ ὡς τὸ μέγεθος. διόπερ οὐδὲ νοῦς οὕτω συνεχὴς, ἀλλ᾽ ἤτοι ἀμερὴς, ἢ οὐχ ὡς μέγεθός τι συνεχής. 15 Πῶς γὰρ δὴ καὶ νοήσει μέγεθος* ὢν ὁτῳοῦν τῶν μορίων τῶν αὐτοῦ· μορίων δὲ, ἤτοι κατὰ μέγεθος, ἢ κατὰ στιγμὴν, εἰ δεῖ καὶ τοῦτο μόριον εἰπεῖν, εἰ μὲν οὖν κατὰ στιγμὴν, αὗται δ᾽ ἄπειροι, δῆλον ὡς οὐδέ ποτε διέξεισιν. εἰ δὲ κατὰ μέγεθος, πολλάκις ἢ ἀπειράκις νοήσει τὸ αὐτό. Φαίνεται δὲ καὶ ἅπαξ ἐνδεχόμενον. εἰ δὲ ἱκανὸν θιγεῖν ὁτῳοῦν τῶν μορίων, τί δεῖ* κύκλῳ κινεῖσθαι, ἢ καὶ ὅλως μέγεθος ἔχειν; εἰ δ᾽ ἀναγκαῖον νοῆσαι τῷ ὅλῳ κύκλῳ θιγόντα, τίς ἐστιν ἡ τοῖς μορίοις θίξις; 16 Ἔτι δὲ πῶς νοήσει τὸ μεριστὸν ἀμερεῖ, καὶ τὸ ἀμερὲς μεριστῷ; ἀναγκαῖον δὲ τὸν νοῦν εἶναι τὸν κύκλον τοῦτον. νοῦ μὲν γὰρ κίνησις, νόησις· κύκλου δὲ, περιφορά. εἰ οὖν ἡ νόησις περιφορὰ, καὶ νοῦς ἂν εἴη ὁ κύκλος, οὗ ἡ τοιαύτη περιφορὰ νόησις. 18 Ἀεὶ δὲ δή τι νοήσει· δεῖ γὰρ, εἴπερ ἀΐδιος ἡ περιφορά· τῶν μὲν γὰρ ποιητικῶν ἢ πρακτικῶν νοήσεων, ἔστι πέρατα· πᾶσαι γὰρ ἑτέρου χάριν. αἱ δὲ θεωρητικαὶ τοῖς λόγοις ὁμοίως ὁρίζονται. λόγος δὲ πᾶς, ἢ ὁρισμὸς, ἢ ἀπόδειξις· αἱ δ᾽ ἀποδείξεις, καὶ ἀπ᾽ ἀρχῆς, καὶ ἔχουσί πως τέλος τὸν συλλογισμὸν, ἢ τὸ συμπέρασμα. εἰ δὲ μὴ περατοῦνται, ἀλλ᾽ οὐκ ἀνακάμπτουσί γε πάλιν ἐπ᾽ ἀρχήν. προσλαμβάνουσαι δ᾽ αἰεὶ μέσον, καὶ ἄκρον, εὐθυποροῦσιν. ἡ δὲ περιφορὰ πάλιν ἐπ᾽ ἀρχὴν ἀνακάμπτει· οἱ δ᾽ ὁρισμοὶ πάντες, πεπερασμένοι. 19 Ἔτι εἰ αὐτὴ περιφορὰ πολλάκις, δεήσει πολλάκις νοεῖν τὸ αὐτό. 20 Ἔτι δὲ καὶ ἡ νόησις ἔοικεν ἠρεμήσει τινὶ, καὶ ἐπιστάσει μᾶλλον ἢ κινήσει. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὁ συλλογισμός. 21 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ μακάριόν γε τὸ μὴ ῥᾴδιον, ἀλλὰ βίαιον. εἰ δ᾽ ἐστὶν ἡ κίνησις αὐτῆς μὴ οὐσία, παρὰ φύσιν κινοῖτο ἄν. 22 Ἐπίπονον δὲ καὶ τὸ μεμῖχθαι τῷ σώματι, μὴ δυνάμενον ἀπολυθῆναι· καὶ προσέτι φευκτὸν, εἴπερ βέλτιον τῷ νῷ μὴ μετὰ σώματος εἶναι, καθάπερ εἴωθέ τε λέγεσθαι, καὶ πολλοῖς συνδοκεῖ. 23 Ἄδηλος δὲ καὶ τοῦ κύκλῳ φέρεσθαι τὸν οὐρανὸν ἡ αἰτία· οὔτε γὰρ τῆς ψυχῆς ἡ οὐσία, αἰτία τοῦ κύκλῳ φέρεσθαι, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκὸς οὕτω κινεῖται· οὔτε τὸ σῶμα αἴτιον, ἀλλ᾽ ἡ ψυχὴ μᾶλλον ἐκείνῳ. 24 Ἀλλὰ μὴν οὐδ᾽ ὅτι βέλτιον λέγεται.

γρ. ὢς ὁ τ.

γρ. [illegible]

A intellectio verò, vt intelligibilia. atqui hæc *ſunt vnum*, quia deinceps *ſunt*, vt numerus, non vt magnitudo. quare nec intellectus *eſt*, ita continuus: ſed aut impartibilis, aut non vt magnitudo aliqua continuus. 15 Nam quomodo, cùm ſit magnitudo, quâuis ſuarum partium intelliget, partium (inquam) aut ſecundùm magnitudinem, aut ſecundùm punctum, ſi *tamen* oportet etiam hoc appellare partem? Ergo ſi ſecundùm punctum, hæc verò *ſunt* infinita; patet, eum numquam pertranſiturum. B ſin autem ſecundùm magnitudinem, ſæpius vel infinities intelliget eandem rem: ſed videtur & ſemel fieri poſſe. Si verò ſufficit tangere quauis parte, quid opus eſt circulo moueri, aut omnino magnitudinem habere? Quòd ſi neceſſe eſt vt toto circulo tangens intelligat, quis eſt tactus qui partibus *fit*? 16 Præterea quomodo intelliget partibile impartibili? & impartibile partibili? 17 Iam verò neceſſe *eſt* intellectum eſſe circulum hunc. intellectus enim motus *eſt* intellectio: circuli verò, conuerſio. C ſi igitur intellectio *eſt* conuerſio; etiam intellectus erit circulus ille, cuius conuerſio talis, *eſt* intellectio. 18 Ergo ſemper aliquam rem intelliget. oportet enim, ſiquidem conuerſio *eſt* ſempiterna. nam effectiuarum aut actiuarum intellectionum ſunt termini: quoniam omnes *ſunt* alterius gratia. contemplatiuæ autem ſimiliter rationibus terminantur: omnis verò ratio aut *eſt* definitio, aut demonſtratio. ſed demonſtrationes & à principio *proficiſcuntur*, & habent aliquo modo finem, *id eſt*, ſyllogiſmum ſeu concluſionem. D quòd ſi non terminantur, tamen non reflectuntur rurſus ad principium: ſed aſſumentes ſemper medium & extremum, rectà progrediuntur: circulus verò ad principium rurſus reflectitur. omnes autem definitiones *ſunt* finitæ. 19 Præterea ſi eadem conuerſio ſæpius *fit*, oportebit ſæpius intelligere eandem rem. 20 Inſuper intellectio ſimilis eſt cuidam quieti & ſtatui, potius quàm motui, eodémque modo ſyllogiſmus. 21 Quin nec beatum eſt, quod non eſt facile, ſed violentum. E quòd ſi motus non eſt eius eſſentia, præter naturam mouebitur. 22 Item laborioſum *eſt*, eſſe commixtum cum corpore, nec poſſe ab *eo* ſolui: & inſuper fugiendum. ſiquidem *eſt* melius intellectui eſſe ſine corpore, ſicuti dici ſolet, & pleriſque concorditer videtur. 23 Incerta *eſt* etiam cauſa cur cœlum circumferatur: quia nec animæ eſſentia *eſt* cauſa cur circumferatur, ſed ex accidenti ſic mouetur: nec corpus *eſt* cauſa: ſed illi potiùs anima. 24 At verò ne quidem dicitur quia melius.

atqui oportebat Deum ideo facere vt anima circulo moueretur, quia melius ei *ſit* moueri, quàm ſtare: & ita moueri, quàm aliter. Sed quia eiuſmodi conſideratio aliarum diſputationum eſt magis propria, eam in præſentia dimittamus 25 Iam verò illud abſurdum accidit & huic ſermoni, & pleriſque eorum qui de anima *haberi ſolent*: quia compingunt & immittunt animam in corpus: cùm nihil præterea definiant, quam ob cauſam, & quomodo ſe habente corpore *id fiat*. atqui videatur hoc neceſſarium eſſe: quoniam propter communionem aliud facit, aliud patitur, & aliud mouetur, aliud mouet: quorum nullum quibuslibet inter ſe ineſt. ſed illi tantùm dicere aggrediuntur, quale quid *ſit* anima. de corpore autem eam ſuſcepturo, nihil præterea definiunt, quaſi fieri poſſit ſecundùm Pythagoricas fabulas, vt quæuis anima ingrediatur in quoduis corpus. videtur enim vnumquodque habere propriam ſpeciem & formam. ſimiliter autem loquuntur, ac ſi quis diceret, artem fabrilem in tibias ingredi: oportet enim artem quidem vti inſtrumentis, animam autem corpore.

CAPVT IV.

Animam non eſſe harmoniam.

ALia quoque opinio tradita eſt de anima, probabilis quidem multis, ac nulla earum, quæ datæ ſunt, deterior: quæ tamen, velut ij qui magiſtratu abierunt, rationes reddidit etiam in diſputationibus in communi factis. nonnulli enim aſſerunt, eam eſſe harmoniam quandam: etenim harmoniam eſſe temperationem & compoſitionem quandam contrariorum: corpus autem componi ex contrariis. 2 Atqui harmonia eſt ratio quædam mixtorum, vel compoſitio: anima verò neutrum horum eſſe poteſt. 3 Præterea mouere non eſt harmoniæ: omnes autem (penè dixerim) maximè hoc animæ attribuunt. 4 Magis autem quadrat de ſanitate dicere harmoniam, & omnino de corporeis virtutibus, quàm de anima. 5 Sed magis perſpicuum fiet, ſi quis tentauerit harmoniâ quadam explicare affectiones & opera animæ: difficile *eſt* enim accommodare. Pręterea ſi dicamus harmoniam, ad duo reſpicientes, pręcipuè quidem in iis magnitudinibus quæ motum & poſitionem habent, earum compoſitionem, cùm ita ſunt coaptatæ, vt nihil eiuſdem generis admittant: hinc verò etiam mixtorum rationem: neutro ſanè modo eſt rationi conſentaneum.

A καίτοι γ' ἐχρῆν τὸν Θεὸν διὰ τοῦτο κύκλῳ ποιεῖν φέρεσθαι τὴν ψυχὴν, ὅτι βέλτιον αὐτῇ τὸ κινεῖσθαι τοῦ μένειν· κινεῖσθαι δὲ οὕτως ἢ ἄλλως. ἐπεὶ δ' ἐστὶν ἡ τοιαύτη σκέψις ἑτέρων λόγων οἰκειοτέρα, ταύτην μὲν ἀφῶμεν τὸ νῦν. 25 Ἐκεῖνο δὲ ἄτοπον συμβαίνει καὶ τούτῳ τῷ λόγῳ, καὶ τοῖς πλείστοις τῶν περὶ ψυχῆς· συνάπτουσι γὰρ καὶ τιθέασιν εἰς σῶμα τὴν ψυχὴν, οὐδὲν προσδιορίσαντες διὰ τίν' αἰτίαν, καὶ πῶς ἔχοντος τοῦ σώματος. καίτοι δό-
B ξειεν ἂν τοῦτο ἀναγκαῖον εἶναι· διὰ γὰρ τὴν κοινωνίαν, τὸ μὲν ποιεῖ, τὸ δὲ πάσχει· καὶ τὸ μὲν κινεῖται, τὸ δὲ κινεῖ. τούτων δὲ οὐδὲν ὑπάρχει πρὸς ἄλληλα τοῖς τυχοῦσιν. οἱ δὲ μόνον ἐπιχειροῦσι λέγειν, ποῖόν τι ἡ ψυχή· περὶ δὲ τοῦ δεξομένου σώματος, οὐθὲν ἔτι προσδιορίζουσιν, ὥσπερ ἐνδεχόμενον κατὰ τοὺς Πυθαγορικοὺς μύθους, τὴν τυχοῦσαν ψυχὴν εἰς τὸ τυχὸν ἐνδύεσθαι σῶμα· δοκεῖ γὰρ ἕκαστον ἴδιον ἔχειν εἶδος καὶ μορφήν. παραπλήσιον δὲ λέγουσιν, ὥσ-
C περ εἴ τις φαίη τὴν τεκτονικὴν εἰς αὐλοὺς ἐνδύεσθαι. δεῖ γὰρ τὴν μὲν τέχνην χρῆσθαι τοῖς ὀργάνοις, τὴν δὲ ψυχὴν, τῷ σώματι.

ΚΕΦΑΛ. δ΄.

Ὅτι ἡ ψυχὴ οὐκ ἔστιν ἁρμονία.

ΚΑΙ ἄλλη δέ τις δόξα παραδέδοται περὶ ψυχῆς, πιθανὴ μὲν πολλοῖς, καὶ οὐδεμιᾶς ἧττον τῶν λεγομένων· λόγους δ' ὥσπερ εὐθύνας δεδωκυῖα καὶ ἐν τοῖς ἐν κοινῷ γινομέ-
D νοις λόγοις. ἁρμονίαν γάρ τινα αὐτὴν τινὲς λέγουσι· καὶ γὰρ τὴν ἁρμονίαν, κρᾶσιν καὶ σύνθεσιν τινα ἐναντίων εἶναι· καὶ τὸ σῶμα συγκεῖσθαι ἐξ ἐναντίων. 2 Καίτοι γε ἡ μὲν ἁρμονία λόγος τίς ἐστι τῶν μιχθέντων ἢ σύνθεσις, τὴν δὲ ψυχὴν οὐδέτερον τούτων εἶναι οἷόν τε. 3 Ἔτι δὲ τὸ κινεῖν οὐκ ἔστιν ἁρμονίας, ψυχῇ δὲ τοῦτο ἀπονέμουσι πάντες μάλισθ' ὡς * εἰπεῖν. γρ. κινεῖν
4 Ἁρμόζει δὲ μᾶλλον καθ' ὑγιείας λέγειν
E ἁρμονίαν, καὶ ὅλως τῶν σωματικῶν ἀρετῶν, ἢ κατὰ ψυχῆς. 5 Φανερώτερον δ' εἴ τις ἀποδιδόναι πειραθείη τὰ πάθη, καὶ τὰ ἔργα τῆς ψυχῆς ἁρμονίᾳ τινί· χαλεπὸν γὰρ ἐφαρμόζειν. 6 Ἔτι δ' εἰ λέγοιμεν τὴν ἁρμονίαν, εἰς δύο ἀποβλέποντες, κυριώτατα μὲν τῶν μεγεθῶν ἐν τοῖς ἔχουσι κίνησιν καὶ θέσιν, τὴν σύνθεσιν αὐτῶν ἐπειδὰν οὕτω συναρμόζωσιν, ὥστε μηδὲν συγγενὲς παραδέχεσθαι· ἐντεῦθεν δὲ καὶ τὸν τῶν μεμιγμένων λόγον· οὐδετέρως μὲν οὖν εὔλογον.

ἡ δὲ σύνθεσις τῶν τοῦ σώματος μερῶν λίαν εὐεξέταστος· πολλαί τε γὰρ συνθέσεις τῶν μερῶν, καὶ πολλαχῶς. τίνος οὖν ἢ πῶς ὑπολαβεῖν χρὴ τὸν νοῦν σύνθεσιν εἶναι, ἢ καὶ τὸ αἰσθητικόν, ἢ ὀρεκτικόν; ὁμοίως δὲ ἄτοπον, καὶ τὸν λόγον τῆς μίξεως εἶναι τὴν ψυχήν· οὐ γὰρ τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ἡ μίξις τῶν στοιχείων, καθ' ἣν σάρξ, καὶ καθ' ἣν ὀστοῦν. συμβήσεται οὖν πολλάς τε ψυχὰς ἔχειν, καὶ κατὰ πᾶν τὸ σῶμα, εἴπερ πάντα μὲν ἐκ τῶν στοιχείων μεμιγμένων. ὁ δὲ τῆς μίξεως λόγος, ἁρμονία καὶ ψυχή. 7 Ἀπαιτήσειε δ' ἄν τις τοῦτό γε καὶ παρ' Ἐμπεδοκλέους· ἕκαστον γὰρ αὐτῶν ἐν λόγῳ τινί φησιν εἶναι. πότερον οὖν λόγος ἐστὶν ἡ ψυχή, ἢ μᾶλλον ἕτερόν τι οὖσα ἐγγίνεται τοῖς μέλεσιν; ἔτι δὲ, πότερον ἡ φιλία τῆς τυχούσης αἰτία μίξεως, ἢ τῆς κατὰ τὸν λόγον· καὶ αὕτη πότερον ὁ λόγος ἐστίν, ἢ παρὰ τὸν λόγον ἕτερόν τι; ταῦτα μὲν οὖν ἔχει τοιαύτας ἀπορίας. 8 Εἰ δ' ἐστὶν ἕτερον ἡ ψυχὴ τῆς μίξεως, τί δή ποτε ἅμα τῷ σαρκὶ εἶναι ἀναιρεῖται καὶ τῷ τοῖς ἄλλοις μορίοις τοῦ ζῴου; Πρὸς δὲ τούτοις, εἴπερ μὴ ἕκαστον τῶν μορίων ψυχὴν ἔχει, εἰ μή ἐστιν ἡ ψυχὴ ὁ λόγος τῆς μίξεως, τί ἐστιν ὃ φθείρεται τῆς ψυχῆς ἀπολιπούσης; 9 Ὅτι μὲν οὖν οὔθ' ἁρμονίαν οἷόν τε εἶναι τὴν ψυχήν, οὔτε κύκλῳ περιφέρεσθαι, δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων. κατὰ συμβεβηκὸς δὲ κινεῖσθαι, καθάπερ εἴπομεν, ἔστι καὶ κινεῖν ἑαυτήν· οἷον κινεῖσθαι μὲν, ἐν ᾧ ἐστι, τοῦτο δὲ κινεῖσθαι ὑπὸ τῆς ψυχῆς· ἄλλως δ' οὐχ οἷόν τε κινεῖσθαι κατὰ τόπον αὐτήν.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Ὅτι ἡ ψυχὴ οὐκ ἄλλην ἢ τὴν κατὰ τόπον κίνησιν κινεῖται.

Εὐλογώτερον δ' ἀπορήσειεν ἄν τις περὶ αὐτῆς, ὡς κινουμένης, εἰς τὰ τοιαῦτα ἀποβλέψας· φαμὲν γὰρ τὴν ψυχὴν λυπεῖσθαι, χαίρειν, θαρρεῖν, φοβεῖσθαι· ἔτι δὲ ὀργίζεσθαι καὶ αἰσθάνεσθαι, καὶ διανοεῖσθαι· ταῦτα δὲ πάντα, κινήσεις εἶναι δοκοῦσιν. ὅθεν οἰηθείη τις ἂν αὐτὴν κινεῖσθαι. 2 Τὸ δ' οὐκ ἔστιν ἀναγκαῖον· εἰ γὰρ καὶ ὅτι μάλιστα τὸ λυπεῖσθαι, ἢ χαίρειν, ἢ διανοεῖσθαι, κινήσεις εἰσί, καὶ ἕκαστον κινεῖσθαι τούτων· τὸ δὲ κινεῖσθαί ἐστιν ὑπὸ τῆς ψυχῆς, οἷον τὸ ὀργίζεσθαι, ἢ φοβεῖσθαι, τῷ τὴν καρδίαν ὡδὶ κινεῖσθαι· τὸ δὲ διανοεῖσθαι, ἢ τοιοῦτον, ἴσως δὲ ἕτερόν τι. 3 Τούτων δὲ συμβαίνει, τὰ μὲν κατὰ φοράν, τινῶν κινουμένων, τὰ δὲ κατὰ ἀλλοίωσιν. ποῖα δὲ καὶ πῶς, ἕτερός ἐστι λόγος.

A Compoſitio autem partium corporis facilè admodum refellitur: quia multæ ſunt compoſitiones partium, & multis modis. cuius igitur, aut quomodo compoſitionem eſſe, oportet exiſtimare intellectum, aut etiam ſenſitiuum, aut appetitiuum? Similiter etiam *eſt* abſurdum, animam eſſe rationem mixtionis: quia non habet eandem rationem mixtio elementorum, ſecundùm quam *eſt* caro, & ſecundùm quam *eſt* os. accidet igitur multas animas habere, & *quidem* per vniuerſum corpus: ſiquidem omnes *partes* ſunt B ex elementis mixtis: ac mixtionis ratio *eſt* harmonia & anima. 7 Poſtulare autem aliquis hoc poſſit etiam ab Empedocle: quoniam vnamquamque earum in ratione quadam eſſe ait. verùm igitur anima eſt ratio, an potiùs, cùm ſit aliud quiddam, membris accidit? præterea verùm amicitia eſt cauſa cuiuſcumque mixtionis, an eius tantùm quæ in ratione conſiſtit? & ipſa verùm eſt ratio quædam, an à ratione diuerſum quidpiam? Hæc igitur habent eiuſmodi dubitationes. 8 Quòd C ſi anima eſt res diuerſa à mixtione, cur tandem vnà cum eſſentia carnis & aliarum animalis partium tollitur? Ad hæc, niſi quæque pars habet animam, ſi anima non eſt mixtionis ratio illa, quid eſt quod interit animâ abſcedente? 9 Animam igitur non poſſe harmoniam eſſe, aut in orbem ferri, patet ex iis quæ dicta ſunt. Ex accidenti autem moueri poteſt, vt diximus, & mouere ſemetipſam: vtputà moueri quidem id in quo eſt, hoc autem moueri ab anima. aliter verò ea ſecundùm locum moueri nequit.

D

CAPVT V.

Animam aliis præter localem motibus non moueri.

PRobabilius autem de ea dubitare aliquis poſſit, quaſi moueatur, ad eiuſmodi argumenta reſpiciens: quia dicimus animam dolere, lætari confidere, metuere: præterea iraſci, ſentire, ratiocinari: quæ omnia videntur E eſſe motus. vnde putare aliquis poſſit eam moueri. 2 Sed hoc non eſt neceſſarium. nam ſi vel maximè dolere, aut lætari, aut ratiocinari, ſint motus, & horum vnumquodque ſit moueri: tamen moueri eſt ab anima: vt puta iraſci, vel timere, quia cor ita mouetur. ratiocinari autem aut *eſt* tale, aut fortaſſe aliud quiddam. 3 Horum autem alia fiunt quibuſdam ſecundum locum motis, alia quibuſdam variatis. Qualia verò hæc ſint, & quomodo, alia diſputatio *eſt*.

4 Dicere autem animam iraſci, perinde *eſt*, ac ſi quis diceret animam texere, aut ædificare. melius enim fortaſſe *eſt*, non dicere animam miſereri, vel diſcere, vel ratiocinari, ſed hominem animâ: idque, non quaſi in illa ſit motus, ſed aliquando vſque ad illam, quandoque ab illa: vt ſenſus *eſt* ab his: recordatio autem ab illa *eſt* ad eas motiones vel manſiones quæ *ſunt* in ſenſuum inſtrumentis. 5 Intellectus autem videtur accedere, cùm ſit ſubſtantia quędam, neque corrumpi. maximè enim corrumperetur ab hebetatione illa, quæ fit in ſenectute: nunc autem vt in ſenſoriis accidit: etenim ſi ſenex nanciſceretur oculum talem, videret ſanè vt iuuenis. quapropter ſenectus non *eſt*, quia anima aliquid patiatur, ſed quia *id patitur* in quo *eſt anima*, ſicut euenit in ebrietatibus, & morbis. Itaque intelligere & contemplari langueſcit, alio quodam intus corrupto: ipſum autem eſt impatibile. ratiocinari verò, & amare, vel odiſſe, non ſunt illius affectiones, ſed huius, quod habet illud, quatenus illud habet. ideóque hoc corrupto, neque recordatur, neque amat: quia non erat illius, ſed communis, quod periit. cæterùm intellectus fortaſſe diuinius quiddam & impatibile eſt. 6 Non poſſe igitur animam moueri, perſpicuuum ex his *eſt*. quòd ſi omnino non mouetur: patet, eam nec à ſe ipſa *moueri*.

CAPVT VI.

Animam non eſſe numerum ſeipſum mouentem.

SEd multo magis quàm ea quæ dicta ſunt, à ratione diſtat, dicere animam eſſe numerum mouentem ſemetipſum. his enim adſunt impoſſibilia, primùm quæ ex ipſo moueri eueniunt, deinde peculiaria ex eo quòd dicunt eam *eſſe* numerum. 2 Nam quomodo intelligere oportet vnitatem moueri? & à quo? & quomodo? cùm ſit impartibilis & indifferens? Etenim ſi eſt motiua & mobilis, eam differre oportet. 3 Præterea quoniam dicunt motam lineam efficere planum, & motum punctum *efficere* lineam: *profectò* etiam vnitatum motus erunt lineæ: quia punctum eſt vnitas poſitionem habens: animæ autem numerus iam alicubi eſt, & poſitionem habet. 4 Prȩterea ſi quis à numero detrahat numerum vel vnitatem, relinquitur alius numerus: plantæ verò & animaliũ pleraque ſecta viuunt, & videntur eandem ſpecie animam habere. 5 Videri antem poſſit nihil referre, *ſiue* vnitates dicatur, ſiue parua corpuſcula.

A 4 Τὸ δὲ λέγειν ὀργίζεσθαι τὴν ψυχὴν, ὅμοιον κἂν εἴ τις λέγοι τὴν ψυχὴν ὑφαίνειν, ἢ οἰκοδομεῖν· βέλτιον γὰρ ἴσως μὴ λέγειν τὴν ψυχὴν ἐλεεῖν, ἢ μανθάνειν, ἢ διανοεῖσθαι, ἀλλὰ τὸν ἄνθρωπον τῇ ψυχῇ. τοῦτο δὲ μὴ ὡς ἐν ἐκείνῃ τῆς κινήσεως οὔσης· ἀλλ᾽ ὁτὲ μὲν μέχρις ἐκείνης, ὁτὲ δὲ ἀπ᾽ ἐκείνης· οἷον, ἡ μὲν αἴσθησις ἀπὸ μὲν τωνδὶ, ἡ δ᾽ ἀνάμνησις ἀπ᾽ ἐκείνης, ἐπὶ τὰς ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις κινήσεις ἢ μονάς. ὁ δὲ νοῦς ἔοικεν ἐγγίνεσθαι, οὐ- B σία τις οὖσα, καὶ οὐ φθείρεσθαι. μάλιστα γὰρ ἐφθείρετ᾽ ἂν ὑπὸ τῆς ἐν τῷ γήρᾳ ἀμαυρώσεως. νυνὶ δ᾽ ὥσπερ ἐπὶ τῶν αἰσθητηρίων συμβαίνει· εἰ γὰρ λάβοι ὁ πρεσβύτης ὄμμα τοιονδὶ, βλέποι ἂν, ὥσπερ καὶ ὁ νέος. ὥστε τὸ γῆρας, οὐ τῷ τὴν ψυχὴν πεπονθέναι τι, ἀλλ᾽ ἐν ᾧ, καθάπερ ἐν μέθαις καὶ νόσοις. καὶ τὸ νοεῖν δὴ καὶ τὸ θεωρεῖν μαραίνεται, ἄλλου τινὸς ἔσω φθειρομένου· αὐτὸ δὲ ἀπαθές ἐστι. τὸ δὲ διανοεῖσθαι, καὶ φιλεῖν, ἢ μισεῖν, οὐκ ἔστιν ἐκείνου πάθη, ἀλλὰ τουδὶ τοῦ ἔχοντος ἐκεῖνο, ᾗ ἐκεῖνο ἔχει. διὸ καὶ τούτου φθειρομένου, οὔτε μνημονεύει, C οὔτε φιλεῖ· οὐ γὰρ ἐκείνου ἦν, ἀλλὰ τοῦ κοινοῦ, ὃ ἀπόλωλεν· ὁ δὲ νοῦς ἴσως θειότερόν τι καὶ ἀπαθές ἐστιν. 6 Ὅτι μὲν οὖν οὐχ οἷόν τε κινεῖσθαι τὴν ψυχὴν, φανερὸν ἐκ τούτων. εἰ δ᾽ ὅλως μὴ κινεῖται, δῆλον ὡς οὐδ᾽ ὑφ᾽ ἑαυτῆς.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Ὅτι ἡ ψυχὴ οὐκ ἔστιν ἀριθμὸς ἑαυτὸν κινῶν.

D ΠΟΛΥ δὲ τῶν εἰρημένων ἀλογώτατον, τὸ λέγειν ἀριθμὸν εἶναι τὴν ψυχὴν κινοῦνθ᾽ ἑαυτόν· ὑπάρχει γὰρ αὐτοῖς ἀδύνατα, πρῶτα μὲν τὰ ἐκ τοῦ κινεῖσθαι συμβαίνοντα· ἴδια δὲ ἐκ τοῦ λέγειν αὐτὴν ἀριθμόν. 2 Πῶς γὰρ χρὴ νοῆσαι μονάδα κινουμένην, καὶ ὑπὸ τίνος, καὶ πῶς, ἀμερῆ καὶ ἀδιάφορον οὖσαν; εἰ γάρ ἐστι κινητικὴ, καὶ κινητὴ, διαφέρειν δεῖ. 3 Ἔτι δ᾽ ἐπεί φασι κινηθεῖσαν γραμμὴν E ἐπίπεδον ποιεῖν, στιγμὴν δὲ γραμμήν· καὶ αἱ τῶν μονάδων κινήσεις, γραμμαὶ ἔσονται· ἡ γὰρ στιγμὴ, μονάς ἐστι θέσιν ἔχουσα. ὁ δ᾽ ἀριθμὸς τῆς ψυχῆς, ἤδη πού ἐστι, καὶ θέσιν ἔχει. 4 Ἔτι δ᾽ ἀριθμοῦ μὲν ἐὰν ἀφέλῃ τις ἀριθμὸν ἢ μονάδα, λείπεται ἄλλος ἀριθμός. τὰ δὲ φυτὰ, καὶ τῶν ζῴων πολλὰ διαιρούμενα, ζῇ, καὶ δοκεῖ τὴν αὐτὴν ψυχὴν ἔχειν τῷ εἴδει. 5 δόξειε δ᾽ ἂν οὐδὲν διαφέρειν, μονάδας λέγειν, ἢ σωμάτια μικρά:

καὶ γὰρ ἐκ τῶν Δημοκρίτου σφαιρίων, ἐὰν γένωνται στιγμαί, μόνον δὲ μένῃ τὸ ποσόν, ἔσται τι ἐν αὐτῷ τὸ μὲν κινοῦν, τὸ δὲ κινούμενον, ὥσπερ ἐν τῷ μεγέθει. οὐ γὰρ διὰ τὸ μεγέθει διαφέρειν ἢ σμικρότητι, τοῦτο συμβαίνει τὸ λεχθέν, ἀλλ' ὅτι ποσόν. διὸ ἀναγκαῖον εἶναί τι τὸ κινῆσον τὰς μονάδας. εἰ δ' ἐν τῷ ζῴῳ τὸ κινοῦν ἡ ψυχή, καὶ ἐν τῷ ἀριθμῷ· ὥστε οὐ τὸ κινοῦν καὶ τὸ κινούμενον ἡ ψυχή, ἀλλὰ τὸ κινοῦν μόνον. * 6 ἐνδέχεται δέ πως μονάδα ταύτην εἶναι· δεῖ γὰρ ὑπάρχειν αὐτῆς διαφορὰν πρὸς τὰς ἄλλας· στιγμῆς δὲ μοναδικῆς τίς ἂν εἴη διαφορά, πλὴν θέσις; εἰ μὲν οὖν εἰσιν ἕτεραι αἱ ἐν τῷ σώματι μονάδες, ἢ στιγμαί, ἐν τῷ αὐτῷ ἔσονται αἱ μονάδες· καθέξει γὰρ χώραν στιγμῆς. καί τοι τί * κωλύει ἐν τῷ αὐτῷ εἶναι, εἰ δύο καὶ ἄπειροι; ὧν γὰρ ὁ τόπος ἀδιαίρετος, καὶ αὐτά. εἰ δ' αἱ ἐν τῷ σώματι στιγμαί εἰσιν ὁ ἀριθμὸς ὁ τῆς ψυχῆς, ἢ εἰ ὁ ἐκ τῶν ἐν τῷ σώματι στιγμῶν ἀριθμὸς ἡ ψυχή, διὰ τί οὐ πάντα ψυχὴν ἔχουσι τὰ σώματα; στιγμαὶ γὰρ ἐν ἅπασι δοκοῦσιν εἶναι καὶ ἄπειροι. ἔτι δέ, πῶς οἷόν τε χωρίζεσθαι τὰς ψυχὰς καὶ ἀπολύεσθαι τῶν σωμάτων, εἴ γε μὴ διαιροῦνται αἱ γραμμαὶ εἰς τὰς στιγμάς; 7 συμβαίνει δέ, καθάπερ εἴπομεν, τῇ μὲν ταὐτὸ λέγειν τοῖς σῶμά τι λεπτομερὲς αὐτὴν τιθεῖσι· τῇ δ', ὥσπερ Δημόκριτος κινεῖσθαί φησιν ὑπὸ τῆς ψυχῆς, ἴδιον τὸ ἄτοπον· εἴπερ γάρ ἐστιν ἡ ψυχὴ ἐν παντὶ τῷ αἰσθανομένῳ σώματι, ἀναγκαῖον ἐν τῷ αὐτῷ δύο εἶναι σώματα, εἰ σῶμά τι ἡ ψυχή· τοῖς δ' ἀριθμὸν λέγουσιν, ἐν τῇ μιᾷ στιγμῇ πολλὰς στιγμάς· ἢ πᾶν σῶμα ψυχὴν ἔχειν, εἰ μὴ διαφέρων τις ἀριθμὸς ἐγγίνεται, καὶ ἄλλος τις τῶν ὑπαρχουσῶν ἐν τῷ σώματι στιγμῶν. συμβαίνει τε κινεῖσθαι τὸ ζῷον ὑπὸ τοῦ ἀριθμοῦ, καθάπερ καὶ Δημόκριτον ἔφαμεν αὐτὸ κινεῖν· τί γὰρ διαφέρει σφαίρας λέγειν μικράς, ἢ μονάδας μεγάλας, ἢ ὅλως μονάδας φερομένας; ἀμφοτέρως γὰρ ἀναγκαῖον κινεῖν τὸ ζῷον, τῷ κινεῖσθαι αὐτάς. 8 τοῖς δὴ συμπλέξασιν εἰς τὸ αὐτὸ κίνησιν καὶ ἀριθμόν, ταῦτά τε συμβαίνει, καὶ πολλὰ ἕτερα τοιαῦτα· οὐ γὰρ μόνον ὁρισμὸν ψυχῆς ἀδύνατον τοιοῦτον εἶναι, ἀλλὰ καὶ συμβεβηκός. δῆλον δ' εἴ τις ἐπιχειρήσειεν ἐκ τοῦ λόγου τούτου τὰ πάθη καὶ τὰ ἔργα τῆς ψυχῆς ἀποδιδόναι, οἷον λογισμούς, αἰσθήσεις, ἡδονάς, λύπας, καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα· ὥσπερ γὰρ εἴπομεν πρότερον, οὐδὲ μαντεύσασθαι ῥᾴδιον ἐξ αὐτῶν.

γρ. ἐνδ. δὲ δὲ π.

γρ. κωλύει

A nam & ex Democriti ſphærulis ſi fiant puncta, modò maneat quantitas, erit aliquid in ipſa quod moueat, & quod moueatur, vt in magnitudine. non enim quia magnitudine differat aut paruitate, accidit quod dictum eſt, ſed quia *eſt* quantum. idcirco neceſſe *eſt* eſſe aliquid, quod moueat vnitates. quòd ſi anima *eſt* id quod mouet in animali; *certè* etiam in numero. quapropter anima non erit id quod mouet, & quod mouetur, ſed quod B mouet dumtaxat. 6 Sed quî fieri poteſt vt ea ſit vnitas? oportet enim eſſe eius differentiam ab aliis: puncti autem monadici quænam differentia eſſe poteſt niſi poſitio? Ergo ſi vnitates vel puncta, quæ *ſunt* in corpore, ſunt diuerſa: vnitates in eodem erunt: quia locum puncti obtinebit. atqui ſi in eodem ſint duo puncta, quid prohibet etiam eſſe infinita? quorum enim locus *eſt* indiuiduus, ipſa quoque *ſunt indiuidua*. 4 Sin autem puncta quæ ſunt in corpore, ſunt numerus ille animæ, vel ſi anima *eſt* numerus C ille punctorum quæ ſunt in corpore; cur non omnia corpora animam habebunt? quandoquidem puncta in omnibus eſſe videntur, *eáque* infinita. Præterea quomodo poterunt animæ ſeparari & ſolui à corporibus, ſiquidem lineæ non diuiduntur in puncta? 7 Accidit autem, vt diximus, partim vt idem dicant, quod ij qui eam ſtatuunt eſſe corpus quoddam ex ſubtilibus partibus conſtans: partim, vt Democritus moueri ait ab anima, peculiaris abſurditas. nam ſi anima eſt in D vniuerſo corpore ſentiente; neceſſe *eſt* in eodem eſſe duo corpora, ſi anima *eſt* corpus quoddam: his verò qui dicunt eſſe numerum, accidit vt in vno puncto ſint multa puncta: vel omne corpus animam habeat, niſi differens quidam numerus intus fiat ac diuerſus à punctis quæ ſunt in corpore. Accidit autem moueri animal à numero, quemadmodum & Democritum diximus ipſum mouere. quid enim refert, *ſiue* dicatur, paruas ſphæras, ſiue magnas vnitates, aut omnino vnitates quæ ferantur, *mouere?* vtroque enim modo neceſſe *eſt eas* mouere E animal, quia ipſæ mouentur. 8 His igitur, qui ſimul coniunxerunt motum & numerum, hæc accidunt, & multa alia eiuſmodi *abſurda*. non ſolùm enim impoſſibile *eſt* definitionem animæ talem eſſe, ſed etiam accidens. quod manifeſtum *fiet*, ſi quis aggrediatur ex hac definitione affectiones & opera animæ explicare, veluti cogitationes, ſenſus, voluptates, dolores, & quæcumque alia eiuſmodi *ſunt*. vt enim antea diximus, ne quidem diuinare ex his facilè *eſt*.

A

CAPVT VII.

Animam non conſtare ex elementis.

CVm autem tres modi traditi ſint, quibus animam definiunt; alij pronunciarunt *eam eſſe* id quod maximè vim habet mouendi, quia ſe ipſam mouet; alij verò *eſſe* corpus ex ſubtiliſſimis partibus conſtans, vel quod cæteris eſt magis incorporeum. Quas verò dubitationes & repugnantias hæc habeant, ferè perſecuti ſumus. reſtat igitur, vt conſideremus, quomodo dicatur eam conſtare ex elementis. *hoc* enim ideo inquiunt, vt ſentiat ea quæ ſunt, & quamcumque rem cognoſcat. 2 Neceſſe autem *eſt* huic ſententiæ accidere multa, eáque impoſſibilia. ponunt enim *animam* ſimili cognoſcere ſimile, perinde ac ſi animam ponerent *eſſe* res ipſas. atqui non ſunt hæc ſola, ſed & multa alia, immo fortaſſe infinita numero, quæ ex his conſtant. Eſto igitur animam cognoſcere ac ſentire ea ex quibus vnumquodque horum conſtat. ſed quonam totum cognoſcet, aut ſentiet? veluti quid *ſit* Deus, aut homo, aut caro, aut os, & ſimiliter quoduis aliud compoſitum. non enim horum vnumquodque *eſt* elementa quoquo modo *ſe* habentia, ſed ratione quadam & compoſitione: quemadmodum etiam Empedocles ait *eſſe* os: inquit enim,

In patulis cepit tellus fornacibus alma
Splendoris liquidi geminas ex partibus octo,
Quattuor aſt ignis: ſunt oſſa hinc candida facta.

Nihil igitur prodeſt eſſe elementa in anima, niſi inſint etiam rationes, & compoſitio: nam ſimile quamque rem cognoſcet: nihil autem *cognoſcet* os, aut hominem, niſi hæc inſint. ſed hoc *eſſe* impoſſibile, ne quidem dicere oportet. quis enim dubitet, an inſit in anima lapis, vel homo? itidémque bonum, & non bonum? Eodem modo & in aliis *res habet*. 3 Præterea cùm ens multis modis dicatur, (ſignificat enim partim hoc aliquid, partim quantitatem, vel qualitatem, vel aliquam aliam ex diſtinctis categoriis) vtrùm ex omnibus erit anima, an non? ſed non videntur communia omnium eſſe elementa. an igitur ex iis tantùm *eſt*, quæ ſunt ſubſtantiarum *elementa*? quomodo ergo cognoſcit etiam quamuis aliam rem? an dicent cuiuſque generis eſſe elementa & principia propria, ex quibus anima conſtet? erit igitur & quantitas, & qualitas, & ſubſtantia. ſed *eſt* impoſſibile, ex quantitatis elementis eſſe ſubſtantiam, & non quantitatem. Iis igitur qui ex omnibus *elementis animam conſtare* dicunt,

ΚΕΦΑΛ. ζʹ.

Ὅτι ἡ ψυχὴ οὐκ ἔστιν ἐκ τῶν στοιχείων συγκειμένη.

ΤΡιῶν δὲ τρόπων παραδεδομένων, καθ' οὓς ὁρίζονται τὴν ψυχὴν, οἱ μὲν τὸ κινητικώτατον ἀπεφήναντο, τῷ κινεῖν ἑαυτό· οἱ δὲ, σῶμα τὸ λεπτομερέστατον, ἢ τὸ ἀσωματώτατον τῶν ἄλλων. ταῦτα δὲ τίνας ἀπορίας τε καὶ ὑπεναντιώσεις ἔχει, διεληλύθαμεν σχεδόν. λείπεται
B δὲ ἐπισκέψασθαι, πῶς λέγεται τὸ ἐκ τῶν στοιχείων αὐτὴν εἶναι· λέγουσι μὲν γὰρ, ἵν' αἰσθάνηταί τε τῶν ὄντων, καὶ ἕκαστον γνωρίζῃ. 2 ἀναγκαῖον δὲ συμβαίνειν πολλὰ καὶ ἀδύνατα τῷ λόγῳ· τιθένται γὰρ γνωρίζειν ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον, ὥσπερ ἂν * εἰς τὴν ψυχὴν τὰ πράγματα τιθέντες. οὐκ ἔστι δὲ μόνα ταῦτα, πολλὰ δὲ καὶ ἕτερα· μᾶλλον δ' ἴσως, ἄπειρα τὸν ἀριθμὸν, τὰ ἐκ τούτων. ἐξ ὧν μὲν οὖν ἐστιν ἕκαστον τούτων, ἔστω γινώσκειν τὴν ψυχὴν καὶ αἰσθάνεσθαι.
C ἀλλὰ τὸ σύνολον τίνι γνωριεῖ, ἢ αἰσθήσεται; οἷον τί θεὸς, ἢ ἄνθρωπος, ἢ σὰρξ, ἢ ὀστοῦν· ὁμοίως δὲ καὶ ὁτιοῦν ἄλλο τῶν συνθέτων· οὐ γὰρ ὁπωσοῦν ἔχοντα τὰ στοιχεῖα τούτων ἕκαστον, ἀλλὰ λόγῳ τινὶ καὶ συνθέσει, καθάπερ φησὶ καὶ Ἐμπεδοκλῆς, τὸ ὀστοῦν.

Ἡ δὲ χθὼν ἐπίηρος ἐν εὐστέρνοις χοάνοισι,
Τὰ δύο τῶν ὀκτὼ * μορίων λάχε νήστιδος αἴγλης
Τέσσαρα δ' Ἡφαίστοιο· τὰ δ' ὀστέα λευκὰ γένοντο.

D οὐδὲν οὖν ὄφελος εἶναι τὰ στοιχεῖα ἐν τῇ ψυχῇ, εἰ μὴ καὶ οἱ λόγοι ἐνέσονται, καὶ ἡ σύνθεσις· γνωριεῖ γὰρ ἕκαστον τὸ ὅμοιον· τὸ δ' ὀστοῦν ἢ τὸν ἄνθρωπον, οὐδὲν, εἰ μὴ ταῦτ' ἐνέσται. τοῦτο δ' ὅτι ἀδύνατον, οὐδὲν δεῖ λέγειν· τίς γὰρ ἂν ἀπορήσειεν, εἰ ἔνεστιν ἐν τῇ ψυχῇ λίθος, ἢ ἄνθρωπος; ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ἀγαθὸν καὶ τὸ μὴ ἀγαθόν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. 3 ἔτι δὲ πολλαχῶς λεγομένου τοῦ ὄντος· σημαίνει γὰρ τὸ μὲν τόδε τι, τὸ δὲ ποσὸν, ἢ ποιὸν, ἢ καί τι-
E να ἄλλην τῶν διαιρεθεισῶν κατηγοριῶν· πότερον ἐξ ἁπάντων ἔσται ἡ ψυχὴ, ἢ οὔ; ἀλλ' οὐ δοκεῖ κοινὰ πάντων εἶναι στοιχεῖα. ἆρ' οὖν ὅσα τῶν οὐσιῶν, ἐκ τούτων μόνον; πῶς οὖν γινώσκει, ὅτι καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον; ἢ φήσουσιν ἑκάστου γένους εἶναι στοιχεῖα καὶ ἀρχὰς ἰδίας, ἐξ ὧν τὴν ψυχὴν συνεστάναι; ἔσται ἄρα καὶ ποσὸν, καὶ ποιὸν, καὶ οὐσία. ἀλλ' ἀδύνατον ἐκ τῶν τοῦ ποσοῦ στοιχείων οὐσίαν εἶναι, καὶ μὴ ποσόν. τοῖς δὴ λέγουσιν ἐκ πάντων,

γρ. ἂν εἰ ψ.

γρ. μερέων

ταῦτά τε καὶ τοιαῦθ' ἕτερα συμβαίνει. 4 Ἄτοπον δὲ καὶ τὸ φάναι μὲν ἀπαθὲς εἶναι τὸ ὅμοιον ὑπὸ τοῦ ὁμοίου· αἰσθάνεσθαι δὲ τὸ ὅμοιον τοῦ ὁμοίου, καὶ γινώσκειν τῷ ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον. τὸ δ' αἰσθάνεσθαι πάσχειν τι καὶ κινεῖσθαι τιθέασιν· ὁμοίως δὲ καὶ τὸ νοεῖν τε καὶ γινώσκειν. 5 Πολλὰς δὲ ἀπορίας καὶ δυσχερείας ἔχοντος τοῦ λέγειν, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς, ὡς τοῖς σωματικοῖς στοιχείοις ἕκαστα γνωρίζεται καὶ πρὸς τὸ ὅμοιον, μαρτυρεῖ τὸ νῦν λεχθέν· ὅσα γὰρ ἔνεστιν ἐν τοῖς τῶν ζῴων σώμασιν, ἁπλῶς γῆς· οἷον ὀστᾶ, νεῦρα, τρίχες, οὐθενὸς αἰσθάνεσθαι δοκεῖ· ὥστε οὐδὲ τῶν ὁμοίων καί τοι προσῆκεν. 6 Ἔτι δ' ἑκάστῃ τῶν ἀρχῶν ἄγνοια πλέον ἢ σύνεσις ὑπάρξει· γνώσεται μὲν γὰρ ἓν ἕκαστον, πολλὰ δ' ἀγνοήσει· πάντα γὰρ τὰ ἄλλα. 7 συμβαίνει δὲ Ἐμπεδοκλεῖ γε καὶ ἀφρονέστατον εἶναι τὸν Θεόν. μόνος γὰρ τῶν στοιχείων ἓν οὐ γνωριεῖ τὸ νεῖκος. τὰ δὲ θνητὰ πάντα· ἐκ πάντων γὰρ ἕκαστον. 8 ὅλως δὲ διὰ τίν' αἰτίαν οὐχ ἅπαντα ψυχὴν ἔχει τὰ ὄντα; ἐπειδὴ πᾶν ἢ στοιχεῖον ἢ ἐκ στοιχείου ἑνός, ἢ ἐκ πλειόνων, ἢ πάντων· ἀναγκαῖον γάρ ἐστιν ἕν τι γινώσκειν, ἢ τινά, ἢ πάντα. 9. ἀπορήσειε δ' ἄν τις καὶ τί ποτέ ἐστι τὸ ἑνοποιοῦν αὐτά· * ὕλῃ γὰρ ἔοικε τά γε στοιχεῖα· κυριώτατον γὰρ ἐκεῖνο τὸ συνέχον ὅ, τι ποτέ ἐστι· τῆς δὲ ψυχῆς εἶναί τι κρεῖττον καὶ ἄρχον ἀδύνατον· ἀδυνατώτερον δ' ἔτι, τοῦ νοῦ. εὐλογώτατον γὰρ εἶναι * τοῦτον προγενέστατον καὶ κύριον κατὰ φύσιν. τὰ δὲ στοιχεῖά φασι πρῶτα τῶν ὄντων εἶναι. 10 πάντες δὲ καὶ οἱ διὰ τὸ γνωρίζειν καὶ αἰσθάνεσθαι τὴν ψυχὴν τὰ ὄντα, ἐκ τῶν στοιχείων λέγοντες αὐτήν, καὶ οἱ τὸ κινητικώτατον, οὐ περὶ ἁπάσης λέγουσι ψυχῆς· οὔτε γὰρ τὰ αἰσθανόμενα πάντα κινητικά· φαίνεται γὰρ εἶναί τινα μόνιμα τῶν ζῴων κατὰ τόπον. καί τοι δοκεῖ γε ταύτην μόνην τῶν κινήσεων κινεῖν ἡ ψυχὴ τὸ ζῷον. ὁμοίως δὲ καὶ ὅσοι τὸν νοῦν καὶ τὸ αἰσθητικὸν ἐκ τῶν στοιχείων ποιοῦσι· φαίνεται γὰρ τά τε φυτὰ ζῆν, οὐ μετέχοντα φορᾶς οὐδ' αἰσθήσεως, καὶ τῶν ζῴων πολλὰ διάνοιαν οὐκ ἔχειν. 11 Εἰ δέ τις καὶ ταῦτα παραχωρήσειε, καὶ θείη τὸν νοῦν μέρος τι τῆς ψυχῆς, ὁμοίως δὲ καὶ τὸ αἰσθητικόν, οὐδ' ἂν οὕτω λέγοιεν καθόλου περὶ πάσης ψυχῆς, οὐδὲ ὅλης, οὐδὲ περὶ μιᾶς. 12. τοῦτο δὲ πέπονθε καὶ ὁ ἐν τοῖς Ὀρφικοῖς καλουμένοις ἔπεσι λόγος· φησὶ γὰρ τὴν ψυχὴν ἐκ τοῦ ὅλου εἰσιέναι, ἀναπνεόντων φερομένην ὑπὸ τῶν ἀνέμων.

γρ. ὕλη καὶ ἔοικε τά γε στοιχεῖα εἶ).

γρ. τὸν προγενέστατον

A hæc & huiuſmodi alia eueniunt. 4 Abſurdè etiam dicitur, ſimile non pati à ſimili, ſimile tamen ſentire id quod eſt ſimile, & ſimili cognoſcere ſimile. ſentire autem ponunt *eſſe* quiddam pati ac moueri. ſimiliterque intelligere, & cognoſcere. 5 Cùm autem multas dubitationes ac difficultates habeat, ſi quis dicat, vt Empedocles, corporeis elementis ſingula cognoſci, & ad ſimile: id teſtatur etiam, quod nunc dicetur: quæcũque enim inſunt in animalium corporibus, ſimpliciter terreſtria, vt oſſa, B nerui, pili, nullam rem ſentire videntur. quare nec res ſimiles *ſentiunt*. atqui oporteret. 6 Præterea cuique principio plus inerit ignorantiæ, quàm cognitionis: vnumquodque enim rem vnam cognoſcet, multas verò ignorabit, nempe omnes alias. 7 Accidit etiam Empedocli, Deum eſſe inſipientiſſimum: quippe qui ſolus non cognoſcet vnum elementum, *id eſt*, contentionem: mortalia verò cognoſcunt omnia, quia vnumquodque ex omnibus conſtat. 8 Omnino autem quamobrem non omnia entia animam habent? C quandoquidem quicquid eſt, aut *eſt* elementum, aut ex elemento vno, aut ex pluribus, vel omnibus: neceſſe enim *eſt*, vnum quidpiam cognoſcere, vel aliqua, vel omnia. 9 Dubitare etiam aliquis poſſit, quid tandem ſit, quod ea vnum efficiat. nam elementa aſſimilantur materiæ: illud autem maximè dominatur, quod continet, quicquid tandem illud ſit. ſed impoſſibile *eſt* eſſe aliquid anima præſtantius, & ei dominans: & adhuc impoſſibilius, intellectu: nam rationi *eſt* maximè conſentaneum, hunc eſſe antiquiſſimum & D dominum ſecundùm naturam. tamen inquiunt, elementa eſſe prima entium. 10 Iam verò omnes, qui ex eo quòd anima entia cognoſcit ac ſentit, eam ex elementis conſtare dicunt: & qui *eam id eſſe inquiunt*, quod maximè vim habet mouendi, non de omni anima loquuntur. non enim quæcumque ſentiendi vi ſunt prædita, mouendi vim habent: quia nonnulla animalia videntur manere in eodem loco: cùm anima hoc ſolo motu videatur mouere animal. Similiter *aiunt*, quicumque E intellectum ac ſenſitiuum ex elementis faciunt. videntur enim plantæ viuere, cùm non ſint lationis aut ſenſus participes: & animalium pleraque rationem non habere. 11 Quod ſi quis hæc admiſerit, ac poſuerit, intellectum *eſſe* quandam partem animæ, & ſimiliter ſenſitiuum: ne ſic quidem vniuerſaliter loqueretur de omni anima, nec *de* tota, nec de vna. 12 Hoc etiam accidit ſententiæ in carminibus, quæ Orphica vocantur, expreſſæ: inquit enim, animam ex vniuerſo ingredi, *animalibus* reſpirantibus, delatam à ventis.

Itaque hoc plantis accidere non poteſt: nec animalibus quibuſdam, ſiquidem non omnia reſpirant. ſed hoc eos fugit, qui ſic exiſtimarunt. 13 Quòd ſi oportet animam ex elementis facere, nihil opus eſt ex omnibus: ſufficit enim altera pars contrarietatis ad ſe iudicandam, & oppoſitum: etenim recto & ipſum, & obliquum cognoſcimus: norma enim *eſt* vtriuſque iudex: obliquum autem nec ſui ipſius, nec recti *iudex eſt*.

A οὐχ οἷόν τε δὲ τοῖς φυτοῖς τοῦτο συμβαίνειν, οὐδὲ τῶν ζῴων ἐνίοις, εἴπερ μὴ πάντα ἀναπνέουσι. τοῦτο δὲ λέληθε τοὺς οὕτως ὑπειληφότας. 13 Εἴπερ δὲ δεῖ τὴν ψυχὴν ἐκ τῶν στοιχείων ποιεῖν, οὐδὲν δεῖ ἐξ ἁπάντων· ἱκανὸν γὰρ θάτερον μέρος τῆς ἐναντιώσεως, ἑαυτό τε κρίνειν, καὶ τὸ ἀντικείμενον· καὶ γὰρ τῷ εὐθεῖ καὶ αὐτὸ καὶ τὸ καμπύλον γινώσκομεν· κριτὴς γὰρ ἀμφοῖν ὁ κανών. τὸ δὲ καμπύλον οὔθ' ἑαυτοῦ, οὔτε τοῦ εὐθέος.

CAPVT VIII.

Animam non eſſe rebus omnibus permixtam.

AT verò in vniuerſo quidem eam permixtam eſſe aiunt. vnde fortaſſis etiam Thales putauit omnia eſſe Deorum plena. 2 Sed hoc habet aliquas dubitationes. nam quamobrem in aëre, aut in igne ſi ſit anima, non facit animal, in mixtis autem *facit*? præſertim cùm præſtantior in illis eſſe videatur. Quærere etiam aliquis poſſit, quamobrem anima quæ *eſt* in aëre, ſit præſtantior, & magis immortalis, quàm ea quæ *eſt* in animalibus. vtroque autem modo euenit abſurdum & à ratione alienum: etenim dicere, ignem aut aërem *eſſe* animal, maximè à ratione abhorret: ac negare *hæc eſſe* animalia, cùm anima inſit, abſurdum *eſt*. 3 Videntur autem exiſtimaſſe in his eſſe animam: quia totum *eſt* eiuſdem ſpeciei, cuius ſunt partes. quare neceſſe *eſt*, vt dicant animam quoque eiuſdem eſſe ſpeciei, cuius ſunt partes, ſi eo quòd pars aliqua corporis ambientis decerpitur in animalibus, animalia fiunt animata. quòd ſi aër diſcerptus *conſtat* partibus ſimilaribus, anima verò diſſimilaribus; profectò alia eius pars inerit, alia non inerit. Neceſſe igitur *eſt*, vel eam conſtare ex partibus ſimilaribus, vel non ineſſe in quauis parte vniuerſi. 4 Perſpicuum igitur ex dictis *eſt*, neque cognitionem animæ ineſſe, eo quòd ex elementis conſtet, neque ſcitè aut verè dici eam moueri.

B

ΚΕΦΑΛ. η'.

Ὅτι ἡ ψυχὴ οὐκ ἐν τῷ ὅλῳ μέμικται.

ΚΑΙ ἐν τῷ ὅλῳ δέ τινες αὐτὴν μεμῖχθαι φασὶν ὅθεν ἴσως καὶ Θαλῆς ᾠήθη πάντα πλήρη θεῶν εἶναι. 2 τοῦτο δ' ἔχει τινὰς ἀπορίας· διὰ τίνα μὲν γὰρ αἰτίαν ἐν τῷ ἀέρι, ἢ ἐν τῷ πυρὶ οὖσα ἡ ψυχή, οὐ ποιεῖ ζῷον· ἐν δὲ τοῖς μικτοῖς; καὶ ταῦτα, βελτίων ἐν τούτοις εἶναι δοκοῦσα. ἐπιζητήσειε γὰρ ἄν τις, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν ἡ ἐν τῷ ἀέρι ψυχὴ, τῆς ἐν τοῖς ζῴοις βελτίων ἐστὶ καὶ ἀθανατωτέρα. συμβαίνει δὲ C ἀμφοτέρως ἄτοπον καὶ παράλογον· καὶ γὰρ τὸ λέγειν ζῷον τὸ πῦρ, ἢ τὸν ἀέρα, τῶν παραλογωτέρων ἐστί· καὶ μὴ λέγειν ζῷα ψυχῆς ἐνούσης ἄτοπον. 3 Ὑπολαβεῖν δὲ ἐοίκασι τὴν ψυχὴν εἶναι ἐν τούτοις, ὅτι τὸ ὅλον τοῖς μορίοις ὁμοειδές. ὥστ' ἀναγκαῖον αὐτοῖς λέγειν καὶ τὴν ψυχὴν ὁμοειδῆ τοῖς μορίοις εἶναι, εἰ τῷ ἀπολαμβάνεσθαί τι περὶ τοῦ περιέχοντος ἐν τοῖς ζῴοις ἔμψυχα ζῷα γίνεται. Ει δ' ὁ μὲν ἀὴρ διασπώμενος ὁμοειδής· ἡ δὲ ψυχὴ, ἀνομοιομερής· τὸ μέν τι αὐτῆς ὑπάρξει δηλονότι, τὸ δ' οὐχ ὑπάρξει. ἀναγκαῖον οὖν αὐτὴν ἢ ὁμοιομερῆ εἶναι, ἢ μὴ ἐνυπάρχειν ἐν ὁτῳοῦν μορίῳ τοῦ παντός. 4 Φανερὸν οὖν ἐκ τῶν εἰρημένων, ὡς οὔτε τὸ γινώσκειν ὑπάρχει ψυχῇ διὰ τὸ ἐκ τῶν στοιχείων εἶναι, οὔτε τὸ κινεῖσθαι αὐτὴν καλῶς, οὐδ' ἀληθῶς λέγεται.

CAPVT IX.

De animæ vnitate, & operationibus.

QVia verò animæ eſt cognoſcere, & ſentire, & opinari, præterea cupere, & conſultare, & omnino appetitus; quin etiam motus ſecundùm locum fit animalibus ab anima, præterea & auctio, & ſtatus, & diminutio; vtrùm toti animæ vnumquodque horum ineſt,

E

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τῆς ἑνότητος καὶ τῶν ἐνεργειῶν τῆς ψυχῆς:

ΕΠειδὴ δὲ τὸ γινώσκειν ψυχῆς ἐστι, καὶ τὸ αἰσθάνεσθαί τε, καὶ δοξάζειν· ἔτι δὲ τὸ ἐπιθυμεῖν, καὶ βουλεύεσθαι, καὶ ὅλως ὀρέξεις· γίνεται δὲ καὶ ἡ κατὰ τόπον κίνησις τοῖς ζῴοις ὑπὸ ψυχῆς· ἔτι δὲ αὔξησίς τε, καὶ ἀκμὴ, καὶ φθίσις· πότερον ὅλῃ τῇ ψυχῇ τούτων ἕκαστον ὑπάρχει, καὶ πάσῃ νοοῦμέν τε, καὶ αἰσθανόμεθα, [καὶ κινούμεθα,] καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον ποιοῦμέν τε καὶ πάσχομεν, ἢ μορίοις ἑτέροις ἕτερα; 2 καὶ τὸ ζῆν δὲ πότερον ἔν τινι τούτων ἐστὶν ἑνί, ἢ καὶ ἐν πλείοσιν, ἢ καὶ ἐν πᾶσιν, ἢ καὶ ἄλλο τι αἴτιον; 3 λέγουσι δέ τινες μεριστὴν αὐτὴν εἶναι, καὶ ἄλλῳ μὲν νοεῖν, ἄλλῳ δὲ ἐπιθυμεῖν. 4. τί οὖν δήποτε συνέχει τὴν ψυχήν, εἰ μεριστὴ πέφυκεν· οὐ γὰρ δή γε τὸ σῶμα. δοκεῖ γὰρ τοὐναντίον μᾶλλον ἡ ψυχὴ τὸ σῶμα συνέχειν. ἐξελθούσης οὖν διαπνεῖται καὶ σήπεται. εἰ οὖν ἕτερόν τι μίαν αὐτὴν ποιεῖ, ἐκεῖνο μάλιστα ἂν εἴη ἡ ψυχή. δεήσει δὲ πάλιν κἀκεῖνο ζητεῖν, πότερον ἕν, ἢ πολυμερές. εἰ μὲν γὰρ ἕν, διὰ τί οὐκ εὐθὺς καὶ τὴν ψυχὴν ἓν εἶναι; εἰ δὲ μεριστόν, πάλιν ὁ λόγος ζητήσει, τί τὸ συνέχον ἐκεῖνο, καὶ οὕτω δὴ πρόεισιν ἐπὶ τὸ ἄπειρον. 5 ἀπορήσειε δ' ἄν τις καὶ περὶ τῶν μορίων αὐτῆς, τίνα δύναμιν ἔχει ἕκαστον ἐν τῷ σώματι· εἰ γὰρ ὅλη ἡ ψυχὴ πᾶν τὸ σῶμα συνέχει, προσήκει καὶ τῶν μορίων ἕκαστον συνέχειν τι τοῦ σώματος. τοῦτο δὲ ἔοικεν ἀδυνάτῳ· ποῖον γὰρ μόριον, ἢ πῶς ὁ νοῦς συνέξει, χαλεπὸν καὶ πλάσαι. 6 Φαίνεται δὲ καὶ τὰ φυτὰ διαιρούμενα ζῆν· καὶ τῶν ζῴων ἔνια τῶν ἐντόμων, ὡς τὴν αὐτὴν ἔχοντα ψυχὴν τῷ εἴδει, εἰ καὶ μὴ ἀριθμῷ. ἑκάτερον γοῦν τῶν μορίων αἴσθησιν ἔχει, καὶ κινεῖται κατὰ τόπον ἐπί τινα χρόνον. 7 Εἰ δὲ μὴ διατελοῦσιν, οὐδὲν ἄτοπον· ὄργανα γὰρ οὐκ ἔχουσιν, ὥστε σώζειν τὴν φύσιν. ἀλλ' οὐδὲν ἧττον ἐν ἑκατέρῳ τῶν μορίων ἅπαντα ἐνυπάρχει τὰ μόρια τῆς ψυχῆς· καὶ ὁμοειδῆ εἰσιν ἀλλήλοις, καὶ τῇ ὅλῃ· ἀλλήλων μέν, ὡς οὐ χωριστὰ ὄντα· τῆς δὲ ὅλης ψυχῆς, ὡς διαιρετῆς οὔσης. 8 Ἔοικε δὲ καὶ ἡ ἐν τοῖς φυτοῖς ἀρχὴ ψυχή τις εἶναι· μόνης γὰρ ταύτης κοινωνεῖ καὶ ζῷα καὶ φυτά. καὶ αὕτη μὲν χωρίζεται τῆς αἰσθητικῆς ἀρχῆς· αἴσθησιν δὲ οὐδὲν ἄνευ ταύτης ἔχει.

A & vniuerſâ intelligimus ac ſentimus, & vnumquodque aliorum facimus, ac patimur, an partibus aliis alia? 2 Et viuere éſtne in harum aliqua, an pluribus, an in omnibus, an alia quædam *eſt* cauſa? 3. Aiunt autem nonnulli eam eſſe partibilem. & alia *parte* intelligere, alia cupere. 4 Quid igitur tandem continet animam, ſi ſuâ naturâ eſt partibilis: profectò non corpus: nam potiùs e contrario videtur anima continere corpus: vnde eâ egreſſa, euaneſcit, & B putreſcit. quare ſi aliud quidpiam eam vnam facit, maximè anima illud erit. oportebit autem rurſus de eo quærere, vtrùm *ſit* vnum, an multipertitum. nam ſi quidem vnum *ſit*, cur non ſtatim etiam *cenſendum eſt* animam eſſe vnum? ſed ſi *ſit* partibile, rurſus ratio quæret, quid ſit, quod illud contineat. atque ita procedit in infinitum. 5 Dubitare etiam aliquis poſſit de eius partibus, quam vim quæque habeat in corpore. nam ſi tota anima continet vniuerſum corpus; conſentaneum eſt vt C etiam vna quæque pars contineat aliquam partem corporis. ſed hoc videtur impoſſibile: quam enim partem, aut quomodo intellectus continebit, etiam fingere difficile *eſt*. 6 Videntur etiam plantæ diſſectæ viuere, nec non animalia quædam inſecta, tanquam habeant eandem animam ſpecie, quamuis non eandem numero. vtraque igitur pars habet ſenſum, & mouetur ſecundùm locum ad aliquod tempus. 7 Quòd ſi non perſeuerant, nihil *eſt* abſurdi: quia D non habent organa, quibus naturam ſeruent: ſed nihilominus in vtraque parte inſunt omnes partes animæ: ſuntque eiuſdem ſpeciei inter ſe, cum tota *anima*. inter ſe, vtpote quæ non ſunt ſeparabiles: cum tota autem anima, vtpote quæ eſt diuidua. 8 Porrò & principium quod *eſt* in plantis, videtur eſſe anima quædam: hoc enim ſolum commune eſt & animalibus & plantis: atque hoc quidem ſeparatur à principio ſenſitiuo, ſed nihil ſine hoc ſenſum habet.

E

A

ARISTOTELIS DE ANIMA,
LIBER II.

Iul. Pacio interprete.

CAPVT I.

Animæ definitio prima.

QVæ igitur à prioribus tradita ſunt de anima, dicta ſunto. rurſus autem tanquam ab initio reuertamur, conantes definire quid ſit anima, & quæ ſit eius maximè communis definitio. 2 Dicimus igitur ſubſtātiam *eſſe* vnum quoddam entium genus. 3 Huius autem aliud *eſſe* vt materiam, quod per ſe non eſt hoc aliquid: aliud verò formam & ſpeciem, ex qua iam dicitur hoc aliquid: ac tertium, quod ex his conſtat. iam verò materia eſt poteſtas: forma eſt actus. 4 Atque hæc bifariàm *ſumitur*: partim ſcilicet vt ſcientia, partim vt contemplari. 5 Maximè autem corpora videntur eſſe ſubſtantiæ: & ex his, *ea quæ ſunt* naturalia: quoniam hæc *ſunt* aliorum principia. 6. Naturalium verò *corporum* alia vitam habent. vitam autem dicimus nutritionem & auctionem, & diminutionem quæ per ſe ipſum fit. 7 Quapropter omne corpus naturale vitæ particeps, erit ſubſtantia: & ita ſubſtantia, vt compoſita. 8 Quoniam autem eſt corpus tale; vitam enim habet: certè corpus non poteſt eſſe anima: quia corpus non eſt *in* eorum *numero* quæ de ſubiecto *dicuntur*, ſed potiùs vt ſubiectum & materia. 9 Neceſſe *eſt* igitur animam eſſe ſubſtantiam, tanquam formam corporis naturalis poteſtate vitam habentis. 10 Hæc autem ſubſtantia *eſt* actus: talis igitur corporis actus. 11 Hic autem bifariàm dicitur: partim ſcilicet vt ſcientia, partim vt contemplari. perſpicuum igitur *eſt animam eſſe* vt ſcientiam. nam eo quòd ineſt anima, eſt ſomnus & vigilia: proportione verò reſpondet, vigilia contemplationi, ſomnus autem habitui ſine operatione. ſed ortu in eodem prior eſt ſcientia. proinde anima eſt actus primus corporis naturalis vitam habentis poteſtate. 12 Tale autem *eſt*, quod eſt organicum: ac partes quoque plantarum *ſunt* organa, ſed omnino ſimplicia. vt folium *eſt* integumentum corticis fructum obducentis: ille autem cortex *eſt integumentum* fructus: radices

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ψυχῆς τὸ Β.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

Τῆς ψυχῆς ὁρισμὸς πρῶτος.

B Τὰ μὲν δὴ ὑπὸ τῶν προτέρων παραδεδομένα περὶ ψυχῆς, εἰρήσθω. πάλιν δὲ ὥσπερ ἐξ ὑπαρχῆς ἐπανίωμεν, πειρώμενοι διορίσαι τί ἐστι ψυχή, καὶ τίς ἂν εἴη κοινότατος λόγος αὐτῆς. 2 Λέγομεν δὴ ἕν τι γένος τῶν ὄντων, τὴν οὐσίαν. 3 Ταύτης δὲ τὸ μὲν ὡς ὕλην, ὃ καθ' αὑτὸ μὲν οὐκ ἔστι τόδε τι· ἕτερον δὲ, μορφὴν καὶ εἶδος, καθ' ἣν C ἤδη λέγεται τόδε τι· καὶ τρίτον, τὸ ἐκ τούτων· ἔστι δὲ ἡ μὲν ὕλη, δύναμις· τὸ δὲ εἶδος, ἐντελέχεια. 4 Καὶ τοῦτο, διχῶς· τὸ μὲν ὡς ἐπιστήμη, τὸ δὲ ὡς τὸ θεωρεῖν. 5 οὐσίαι δὲ μάλιστα εἶναι δοκοῦσι τὰ σώματα· καὶ τούτων τὰ φυσικά· ταῦτα γὰρ τῶν ἄλλων ἀρχαί. 6 Τῶν δὲ φυσικῶν, τὰ μὲν ἔχει ζωήν, τὰ δὲ οὐκ ἔχει· ζωὴν δὲ λέγομεν τὴν δι' αὑτοῦ τροφήν τε, καὶ αὔξησιν, καὶ φθίσιν. 7 Ὥστε πᾶν σῶμα φυσικὸν μετέχον ζωῆς, οὐσία ἂν εἴη· οὐσία δὲ οὕτως ὡς συνθέτη. 8 Ἐπεὶ D δ' ἐστὶ σῶμα τοιόνδε, ζωὴν γὰρ ἔχον· οὐκ ἂν εἴη τὸ σῶμα ψυχή· οὐ γάρ ἐστι τῶν καθ' ὑποκειμένου τὸ σῶμα· μᾶλλον δὲ ὡς ὑποκείμενον καὶ ὕλη. 9 ἀναγκαῖον ἄρα τὴν ψυχὴν οὐσίαν εἶναι, ὡς εἶδος σώματος φυσικοῦ δυνάμει ζωὴν ἔχοντος. 10 Ἡ δὲ οὐσία ἐντελέχεια. τοιούτου ἄρα σώματος ἐντελέχεια. 11 Αὕτη δὲ λέγεται διχῶς· ἡ μὲν ὡς ἐπιστήμη, ἡ δὲ ὡς τὸ θεωρεῖν. φανερὸν οὖν ὅτι ὡς ἐπιστήμη· ἐν E γὰρ τῷ ὑπάρχειν τὴν ψυχήν, ὕπνος καὶ ἐγρήγορσίς ἐστιν. ἀνάλογον δ' ἡ μὲν ἐγρήγορσις τῷ θεωρεῖν· ὁ δ' ὕπνος, τῷ ἔχειν καὶ ἐνεργεῖν. προτέρα δὲ τῇ * γενέσει ἐπ αὐτοῦ, ἡ ἐπιστήμη. διὸ ψυχή ἐστιν ἐντ ἡ πρώτη σώματος φυσικοῦ ζωὴν δυνάμει. 12 Τοιοῦτον δὲ, ὃ ἂν ᾖ κόν. ὄργανα δὲ καὶ τὰ τῶν φυτῶν μέρη παντελῶς ἁπλᾶ· οἷον τὸ φύλλον περικαρπίου σκέπασμα· τὸ δὲ περικάρπιον, κα αἱ δὲ ῥίζαι τῷ στόματι ἀνάλογον· ἄμφω γὰρ ἕλκει τὴν τροφήν. 13 Εἰ δέ τι κοινὸν ἐπὶ πάσης ψυχῆς δεῖ λέγειν, εἴη ἂν ἡ πρώτη ἐντελέχεια σώματος φυσικοῦ ὀργανικοῦ. 14 Διὸ καὶ οὐ δεῖ ζητεῖν, εἰ ἓν ἡ ψυχὴ καὶ τὸ σῶμα, ὥσπερ οὐδὲ τὸν κηρὸν καὶ τὸ σχῆμα, οὐδ' ὅλως τὴν ἑκάστου ὕλην καὶ τὸ οὗ ὕλη· τὸ γὰρ ἓν καὶ τὸ εἶναι ἐπεὶ πλεοναχῶς λέγεται, τὸ κυρίως ἡ ἐντελέχειά ἐστι. 15 Καθόλου μὲν οὖν εἴρηται τί ἐστιν ἡ ψυχή· οὐσία γὰρ ἡ κατὰ τὸν λόγον. τοῦτο δὲ τὸ τί ἦν εἶναι τῷ τοιῳδὶ σώματι, καθάπερ εἴ τι τῶν ὀργάνων φυσικὸν ἦν σῶμα, οἷον πέλεκυς· ἦν γὰρ ἂν τὸ πελέκει εἶναι ἡ οὐσία αὐτοῦ, καὶ ἡ ψυχὴ τοῦτο· χωρισθείσης γὰρ ταύτης, οὐκ ἂν ἔτι πέλεκυς ἦν, ἀλλ' ἢ ὁμωνύμως. νῦν δ' ἐστὶ πέλεκυς· οὐ γὰρ τοιούτου σώματος τὸ τί ἦν εἶναι καὶ ὁ λόγος ἡ ψυχή· ἀλλὰ φυσικοῦ τοιουδὶ ἔχοντος ἀρχὴν κινήσεως καὶ στάσεως ἐν αὐτῷ. 16 Θεωρεῖν δὲ καὶ ἐπὶ τῶν μερῶν δεῖ τὸ λεχθέν· εἰ γὰρ ἦν ὁ ὀφθαλμὸς ζῷον, ψυχὴ ἂν αὐτοῦ ἦν ἡ ὄψις· αὕτη γὰρ οὐσία ὀφθαλμοῦ ἡ κατὰ τὸν λόγον. ὁ δ' ὀφθαλμὸς, ὕλη ὄψεως· ἧς ἀπολιπούσης, οὐκ ἔστιν ὀφθαλμὸς, πλὴν ὁμωνύμως, καθάπερ ὁ λίθινος καὶ ὁ γεγραμμένος. δεῖ δὴ λαβεῖν τὸ ἐπὶ μέρους ἐφ' ὅλου τοῦ ζῶντος· ἀνάλογον γὰρ ἔχει ὡς τὸ μέρος, ἡ ὅλη αἴσθησις πρὸς τὸ ὅλον σῶμα τὸ αἰσθητικὸν, ᾗ τοιοῦτο. 17 Ἔστι δὲ οὐ τὸ ἀποβεβληκὸς τὴν ψυχὴν, τὸ δυνάμει ὂν ὥστε ζῆν, ἀλλὰ τὸ ἔχον. τὸ δὲ σπέρμα καὶ ὁ καρπὸς, τὸ δυνάμει τοιονδὶ σῶμα. 18 Ὡς μὲν οὖν ἡ τμῆσις καὶ ἡ ὅρασις, οὕτω καὶ ἡ ἐγρήγορσις, ἐντελέχεια. ὡς δὲ ἡ ὄψις καὶ ἡ δύναμις τοῦ ὀργάνου, ἡ ψυχή· τὸ δὲ σῶμα, τὸ δυνάμει ὄν. ἀλλ' ὥσπερ ὁ ὀφθαλμὸς ἡ κόρη καὶ ἡ ὄψις, κἀκεῖ ἡ ψυχὴ καὶ τὸ σῶμα, τὸ ζῷον. 19 Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔστιν ἡ ψυχὴ χωριστὴ τοῦ σώματος, ἢ μέρη τινὰ αὐτῆς, εἰ μεριστὴ πέφυκεν, οὐκ ἄδηλον· ἐνίων γὰρ ἡ ἐντελέχεια τῶν μερῶν ἐστιν αὐτῶν. οὐ μὴν ἀλλ' ἔνιά γε οὐθὲν κωλύει, διὰ τὸ μηθενὸς εἶναι σώματος ἐντελεχείας. ἔτι δὲ ἄδηλον, εἰ οὕτως ἐντελέχεια τοῦ σώματος ἡ ψυχὴ, ὥσπερ πλωτὴρ πλοίου. 20 τύπῳ μὲν οὖν ταύτῃ διωρίσθω καὶ ὑπογεγράφθω περὶ ψυχῆς.

A autem ori proportione *reſpondent* : ambò namque trahunt alimentum. 13 Quòd ſi commune aliquid de anima dicere oportet ; erit vtique primus actus corporis naturalis organici. 14 Ideóque non oportet quærere , an anima & corpus ſint vnum : quemadmodum nec *quærere oportet* de cera & figura , aut omnino de cuiuſque rei materia & eo cuius *eſt* materia. cùm enim vnum , & eſſe , multipliciter dicatur : quod propriè *dicitur*, actus eſt. 15 Vniuerſaliter igitur dictum eſt quid ſit anima : *eſt* enim eſſentia , B quæ in ratione *conſiſtit*. hæc verò eſt quidditas corporis eiuſmodi,quemadmodum ſi inſtrumentum aliquod eſſet corpus naturale , veluti ſecuris. etenim eſſentia ſecuris eſſet eius ſubſtantia, & anima *illud* ipſum *eſſet*. hac enim ſeparatâ , non eſſet ampliùs ſecuris , niſi homonymωs. nunc verò eſt ſecuris ; quoniam anima non *eſt* quidditas & ratio corporis huiuſmodi , ſed *corporis* naturalis eiuſmodi , quod in ſe habet principium motus & ſtatus. 16 Sed in par- C tibus quoque diſpicere oportet , quod dictum fuit. nam ſi oculus eſſet animal : vtique aſpectus eſſet eius anima : hic enim *eſt* eſſentia oculi , quæ in ratione *conſiſtit* : oculus verò *eſt* materia aſpectus : quo deficiente non eſt oculus , niſi homonymωs , quemadmodum lapideus , & pictus. quod igitur in parte *dictum eſt , id* oportet accipere in toto corpore viuēte. proportione enim *ſe* habet,vt pars ad partem, *ſic* totus ſenſus ad totum corpus ſenſitiuum , quà tale eſt. 17 Porrò non quod animam abiecit , ſed quod D habet , eſt id quod poteſtatem habet ad viuendum. ſemen autem & fructus *eſt* poteſtate corpus tale. 18 Vt igitur ſectio & viſio , ita etiam vigilia *eſt* actus. vt autem aſpectus & vis organi , *ita eſt* anima. corpus verò *eſt* , quod poteſtate eſt. ſed ſicut oculus eſt pupilla & aſpectus, ita illic animal eſt anima & corpus. 19 Animam igitur non eſſe ſeparabilem à corpore, aut partes quaſdam eius , ſi ſuâ naturâ eſt partibilis , non eſt obſcurum. quarumdam enim actus eſt ipſa- E rum partium . Verumtamen quaſdam *ſeparabiles eſſe*, nihil prohibet, quia nullius corporis ſunt actus. Præterea incertum eſt, an anima ita ſit actus corporis, vt nauta nauis. 20 Typo igitur ſic de anima definitum ac deſcriptum eſto.

A

CAPVT II.

Animæ definitio altera.

QVia verò ex iis quæ ſunt quidem obſcura, magis tamen ſunt perſpicua, efficitur quod eſt manifeſtum & ſecundùm rationem notius: conandum rurſus *eſt*, ita de ea diſſerere. non ſolùm enim oportet orationem definitiuam declarare quòd *ſit*, vt pleræque definitiones aiunt, ſed etiam cauſam ineſſe, & in *ea* apparere. nunc verò orationes definitiuæ ſunt tanquam concluſiones. verbi gratiâ: quid eſt tetragoniſmus? rectangulum æquilaterum eſſe æquale ei quod eſt altera parte longius. talis autem definitio rationem habet concluſionis: ſed quæ dicit tetragoniſmum eſſe inuentionem *lineæ* mediæ, cauſam rei dicit. 2 Dicamus igitur principio conſiderationis accepto, animatum ab inanimato diſtingui eo quòd viuit. 3 Cùm autem viuere multis modis dicatur; etiam ſi vnum quidpiam horum tantùm inſit, dicimus ipſum viuere, vt intellectus, ſenſus, motus & ſtatus ſecundùm locum: præterea motus ſecundùm nutritionem & diminutionem & auctionem. 4 Idcirco & omnia quæ ex terra oriuntur, viuere videntur. nam videntur in ſe habere vim ac principium tale, per quod auctionem & diminutionem accipiunt ſecundùm locos contrarios: non enim ſurſum quidem augentur, deorſum verò minimè, ſed æquè in ambas *partes*, & vſquequaque aluntur, ac viuunt vſque ad finem, quandiu poſſunt ſumere alimentum. 5 Separari autem hoc quidem ab aliis, *eſt* poſſibile: alia verò ab hoc, impoſſibile in mortalibus. quod quidem perſpicuum *eſt* in plantis: quia nulla eis ineſt alia facultas animæ. 6 Viuere igitur propter hoc principium ineſt omnibus viuentibus. 7. Animal autem *eſt* propter ſenſum primò. nam & quæ non mouentur neque mutant locum, habent tamen ſenſum, *ea* dicimus *eſſe* animalia, non ſolùm viuere. 8 Ex ſenſibus autem ineſt primùm omnibus tactus: & quemadmodum nutritiuum poteſt ſeparari à tactu, & omni ſenſu: ita etiam tactus *ſeparari poteſt* ab aliis ſenſibus. 9 Nutritiuum autem *principium* dicimus eiuſmodi partem animæ, cuius & plantæ ſunt participes. omnia verò animalia videntur habere ſenſum tactus. ſed quam ob cauſam vtrûque horum eueniat, poſteriùs dicemus. nunc verò in tantum dictum eſto dumtaxat: quoniã anima eſt horum, quæ dicta ſunt, principiũ, & his definitur, nutritiuo, ſenſitiuo, dianoëtico, motu.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ἕτερος τῆς ψυχῆς ὁρισμός.

ΕΠΕΙ δ' ἐκ τῶν ἀσαφῶν μὲν, φανερωτέρων δὲ [ἡμῖν] γίγνεται τὸ σαφὲς καὶ κατὰ τὸν λόγον γνωριμώτερον, πειρατέον πάλιν οὕτως ἐπελθεῖν περὶ αὐτῆς· οὐ γὰρ μόνον τὸ ὅτι δεῖ τὸν ὁριστικὸν λόγον δηλοῦν, ὥσπερ οἱ πλεῖστοι τῶν ὅρων λέγουσιν, ἀλλὰ καὶ τὴν B αἰτίαν ἐνυπάρχειν καὶ ἐμφαίνεσθαι. νῦν δὲ ὥσπερ συμπεράσμαθ' οἱ λόγοι τῶν ὅρων εἰσίν· οἷον τί ἐστι τετραγωνισμός, τὸ ἴσον ἑτερομήκει ὀρθογώνιον εἶναι ἰσόπλευρον. ὁ δὲ τοιοῦτος ὅρος λόγος τοῦ συμπεράσματος. ὁ δὲ λέγων ὅτι ἐστὶ τετραγωνισμὸς μέσης * εὕρεσις, τοῦ πράγματος λέγει τὸ αἴτιον. 2 λέγωμεν οὖν ἀρχὴν λαβόντες τῆς σκέψεως, διωρίσθαι τὸ ἔμψυχον τοῦ ἀψύχου τῷ ζῆν. 3 πλεοναχῶς δὲ τοῦ ζῆν λεγομένου, κἂν ἕν τι τούτων C ὑπάρχῃ μόνον, ζῆν λέγομεν αὐτό, οἷον νοῦς, αἴσθησις, κίνησις καὶ στάσις ἡ κατὰ τόπον· ἔτι δὲ κίνησις ἡ κατὰ τροφὴν, καὶ φθίσις τε, καὶ αὔξησις. 4 Διὸ καὶ τὰ φυόμενα πάντα δοκεῖ ζῆν· φαίνεται γὰρ ἐν αὑτοῖς ἔχοντα δύναμιν καὶ ἀρχὴν τοιαύτην, δι' ἧς αὔξησίν τε καὶ φθίσιν λαμβάνουσι κατὰ τοὺς ἐναντίους τόπους· οὐ γὰρ ἄνω μὲν αὔξεται, κάτω δὲ οὔ. ἀλλ' ὁμοίως ἐπ' ἄμφω καὶ * πάντῃ ὅσα ἀεὶ τρέφεται καὶ ζῇ διὰ τέλους, ἕως ἂν δύνηται λαμβάνειν τροφήν. 5 χωρίζεσθαι δὲ τοῦτο μὲν τῶν ἄλλων δυνατόν· τὰ D δ' ἄλλα τούτου, ἀδύνατον ἐν τοῖς θνητοῖς. φανερὸν δ' ἐπὶ τῶν φυομένων· οὐδεμία γὰρ αὐτοῖς ὑπάρχει δύναμις ἄλλη ψυχῆς. 6 τὸ μὲν οὖν ζῆν διὰ τὴν ἀρχὴν ταύτην ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ζῶσι. 7 τὸ δὲ ζῷον, διὰ τὴν αἴσθησιν πρώτως. καὶ γὰρ τὰ μὴ κινούμενα μηδ' ἀλλάττοντα τόπον, ἔχοντα δ' αἴσθησιν, ζῷα λέγομεν, καὶ οὐ ζῆν μόνον. 8 Αἰσθήσεως δ' ὑπάρχει πρῶτον πᾶσιν, ἁφή. καὶ ὥσπερ τὸ E θρεπτικὸν δύναται χωρίζεσθαι τῆς ἁφῆς καὶ πάσης αἰσθήσεως, οὕτω καὶ ἡ ἁφὴ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων. 9 θρεπτικὸν δὲ λέγομεν τὸ τοιοῦτον μόριον τῆς ψυχῆς, οὗ καὶ τὰ φυτὰ μετέχει. τὰ δὲ ζῷα πάντα φαίνεται τὴν ἁπτικὴν αἴσθησιν ἔχοντα. δι' ἣν δ' αἰτίαν ἑκάτερον τούτων συμβέβηκεν, ὕστερον ἐροῦμεν. νῦν δ' ἐπὶ τοσοῦτον εἰρήσθω μόνον, ὅτι ἡ ψυχὴ τούτων ἐστὶν ἀρχὴ τῶν εἰρημένων, καὶ τούτοις ὥρισται, θρεπτικῷ, αἰσθητικῷ, διανοητικῷ, κινήσει.

* γρ. εὑρεῖν,

* γρ. [illegible]

10 πότερον δὲ τούτων ἕκαστόν ἐστι ψυχή, ἢ μόριον ψυχῆς· καὶ εἰ μόριον, πότερον οὕτως ὥστ᾽ εἶναι χωριστὸν λόγῳ μόνον, ἢ καὶ τόπῳ. 11 περὶ μὲν τινῶν οὐ χαλεπὸν ἰδεῖν· ἔνια δὲ ἀπορίαν ἔχει. ὥσπερ γὰρ ἐπὶ τῶν φυτῶν ἔνια διαιρούμενα φαίνεται ζῶντα, καὶ χωριζόμενα ἀπ᾽ ἀλλήλων, ὡς οὔσης τῆς ἐν αὐτοῖς ψυχῆς, ἐντελεχείᾳ μὲν μιᾶς ἐν ἑκάστῳ φυτῷ, δυνάμει δὲ πλειόνων· οὕτω καὶ περὶ τὰς ἄλλας διαφορὰς τῆς ψυχῆς ὁρῶμεν συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἐντόμων ἐν τοῖς τεμνομένοις· καὶ γὰρ αἴσθησιν ἑκάτερον τῶν μερῶν ἔχει, καὶ κίνησιν τὴν κατὰ τόπον· εἰ δὲ αἴσθησιν, καὶ φαντασίαν, καὶ ὄρεξιν· ὅπου μὲν γὰρ αἴσθησις, λύπη τε καὶ ἡδονὴ παρακολουθεῖ· ὅπου δὲ ταῦτα, ἐξ ἀνάγκης καὶ ἐπιθυμία. περὶ δὲ τοῦ νοῦ καὶ τῆς θεωρητικῆς δυνάμεως, οὐδέπω φανερόν, ἀλλ᾽ ἔοικε ψυχῆς γένος ἕτερον εἶναι, καὶ τοῦτο μόνον ἐνδέχεται χωρίζεσθαι, καθάπερ τὸ ἀΐδιον τοῦ φθαρτοῦ. τὰ δὲ λοιπὰ μόρια τῆς ψυχῆς, φανερὸν ἐκ τούτων, ὅτι οὐκ ἔστι χωριστά, καθάπερ φασί τινες. 12 τῷ δὲ λόγῳ ὅτι ἕτερα, φανερόν· αἰσθητικῷ γὰρ εἶναι καὶ δοξαστικῷ ἕτερον, εἴπερ καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι τοῦ δοξάζειν, ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον τῶν εἰρημένων. 13 * ὅτι δ᾽ ἐνίοις μὲν τῶν ζώων ἅπανθ᾽ ὑπάρχει * ταῦτα, τισὶ δὲ τινὰ τούτων, ἑτέροις δὲ ἓν μόνον· τοῦτο δὲ ποιεῖ διαφορὰς τῶν ζώων· διὰ τίνα δ᾽ αἰτίαν, σκεπτέον ὕστερον. 14 παραπλήσιον δὲ καὶ περὶ τὰς αἰσθήσεις συμβέβηκε· τὰ μὲν γὰρ ἔχει πάσας, τὰ δὲ τινάς * τὰ δὲ μίαν τὴν ἀναγκαιοτάτην ἁφήν. 15 ἐπεὶ δὲ ᾧ ζῶμεν καὶ αἰσθανόμεθα διχῶς λέγεται, καθάπερ ᾧ ἐπιστάμεθα· μετὰ τούτων δὲ λέγομεν, τὸ μὲν ἐπιστήμην, τὸ δὲ ψυχήν· ἑκατέρῳ γὰρ τούτων φαμὲν ἐπίστασθαι· ὁμοίως δὲ καὶ ᾧ ὑγιαίνομεν, τὸ μὲν ὑγιείᾳ, τὸ δὲ μορίῳ τινὶ τοῦ σώματος, ἢ καὶ ὅλῳ. τούτων δ᾽ ἡ μὲν ἐπιστήμη καὶ ὑγίεια, μορφὴ καὶ εἶδός τι, καὶ λόγος, καὶ οἷον ἐνέργεια τῶν δεκτικῶν· ἡ μὲν τοῦ ἐπιστημονικοῦ, ἡ δὲ τοῦ ὑγιαστικοῦ· δοκεῖ γὰρ ἐν τῷ πάσχοντι καὶ διατιθεμένῳ ἡ τῶν ποιητικῶν ὑπάρχειν ἐνέργεια. 16 ἡ ψυχὴ δέ, τοῦτο ᾧ ζῶμεν, καὶ αἰσθανόμεθα, καὶ διανοούμεθα πρώτως· ὥστε λόγος τις ἂν εἴη καὶ εἶδος, ἀλλ᾽ οὐχ ὡς ὕλη καὶ τὸ ὑποκείμενον. 17 τριχῶς γὰρ λεγομένης τῆς οὐσίας, καθάπερ εἴπομεν, ὧν τὸ μὲν εἶδος, τὸ δὲ ὕλη, τὸ δ᾽ ἐξ ἀμφοῖν· τούτων δ᾽ ἡ μὲν ὕλη δύναμις, τὸ δὲ εἶδος ἐντελέχεια· ἐπεὶ δὲ τὸ ἐξ ἀμφοῖν, ἔμψυχον, οὐ τὸ σῶμά ἐστιν

γρ. ἔτι δ᾽ ἐ.

γρ. ταῦτα, ἐνίοις δ᾽ ἕτερα, τοῖς δ᾽ ἓν μόνον.

γρ. τὰ δ᾽ ἐνίας.

A 10 Vtrùm autem horum quodque eſt anima, an pars animæ? & ſi *eſt* pars, vtrùm ita *eſt*, vt ſit ſeparabilis ratione tantùm, an etiam loco? 11 Sanè de quibuſdam non eſt difficile videre. ſed nonnulla dubitationem habent. ſicut enim in plantis quædam diuiſa & à ſe inuicem ſeparata viuere videntur, tanquam anima, quæ in ipſis *ineſt*, actu quidem vna ſit in quaque planta, poteſtate verò plures: ita etiam circa alias animæ differentias videmus accidere in inſectis, quæ inciduntur: nam vtraque B pars habet ſenſum & motum ſecundùm locum. quòd ſi ſenſum *habet, certè* & phantaſiam & appetitum *habet*: vbi namque *eſt* ſenſus, *ibi* & dolor & voluptas conſequitur: & vbi hæc ſunt, neceſſariò *eſt* etiam cupiditas. verùm de intellectu & contemplatiua facultate nondum *eſt* perſpicuum: ſed videtur eſſe aliud quoddam genus animæ, atque hoc ſolùm poſſe ſeparari. quemadmodum æternum ab eo quod eſt interitui obnoxium. reliquas verò animæ partes ex his patet non eſſe ſeparabiles, vt quidam aiunt. 12 Ratione C autem diuerſas *eſſe* apparet: quoniam ſenſitiui & opinatiui eſſentia diuerſa *eſt*: ſiquidem & ſentire atque opinari *differunt*. itidémque vnumquodque aliorum quæ dicta ſunt. 13 Præterea nonnullis animalibus hæc omnia inſunt, quibuſdam verò aliqua, aliis vnum tantùm. hoc autem facit differentias animalium. ſed quam ob cauſſam, conſiderandum poſteriùs *erit*. 14 Simile quid in ſenſibus accidit: alia namque habent omnes *ſenſus*, alia quoſdam, alia vnum maximè neceſſarium, *nempe* tactum. 15 Quia verò *id* quo viuimus D & ſentimus, bifariàm dicitur, quemadmodum *id* quo ſcimus: horum autem alterum dicimus *eſſe* ſcientiam, alterum verò animam: (vtroque enim horum dicimus ſcire) ſimiliterque *id* quo ſani ſumus, partim *enim ſani ſumus* ſanitate, partim aliqua parte corporis, aut etiam toto corpore: ſanè ex his ſcientia & ſanitas eſt forma & ſpecies quædam ac ratio, & tanquam actus eorum quæ ſuſcipiendi vim habent, illa ſcilicet eius quod ſcire, hæc verò eius quod ſanum eſſe poteſt. E videtur enim in eo quod patitur & afficitur, eorum quæ efficiendi vim habent, actus ineſſe. 16 Anima verò *eſt* id quo viuimus, & ſentimus, & intelligimus primò. quocirca eſt ratio quædam & forma, non vt materia & ſubiectum. 17 Cùm enim tribus modis dicatur ſubſtantia, ſicut diximus: quorum aliud *eſt* forma, aliud materia, aliud ex vtriſque *compoſitum*: ex his materia *eſt* potentia, forma verò actus. quoniam autem quod ex vtriſque *conſtat*, animatum *eſt*: *profectò* non corpus eſt actus animæ, ſed ipſa corporis cuiuſdam. 18 Ideóque rectè exiſtimant, quibus videtur anima nec ſine corpore, nec aliquod corpus eſſe. non eſt enim corpus, ſed aliquid corporis. 19 Ideóque in corpore ineſt, & *quidem* in corpore tali, non vt priores in corpus eam aptabant: cùm nihil antea definiuiſſent in quo & quali *corpore*: quamuis non videatur quodlibet recipere quodlibet. ſic verò fit ſecundùm rationem: quippe natura comparatum eſt, vt cuiuſque rei actus in eo inſit quod eſt poteſtate, & *in* propria materia. 20 Eſſe igitur actum quendam & rationem eius quod habet poteſtatem vt tale ſit, ex his *eſt* perſpicuum.

CAPVT III.

De facultatibus animæ.

FAcultates autem animæ quæ dictæ ſunt, quibuſdam inſunt omnes, vt *antea* diximus, quibuſdam nonnullæ earum, quibuſdam vna tantùm. facultates autem diximus, nutritiuum, ſenſitiuum, appetitiuum, motiuum ſecundùm locum, & dianoëticum. 2 Ac plantis quidem ineſt nutritiuum ſolum. 3 Aliis verò & ipſum *ineſt*, & ſenſitiuum. quod ſi ſenſitiuum, *certè ineſt* etiam appetitiuum: appetitus enim eſt cupiditas & ira & voluntas. cuncta verò animalia vnum habent ſenſum, *id eſt tactum.* cui autem ſenſus ineſt, ei voluptas quoque ac dolor, nec non iucundum & moleſtum *ineſt*: ſed quibus hæc *inſunt*, etiam cupiditas *ineſt*: quandoquidem hæc eſt appetitus iucundi. 4 Præterea alimenti ſenſum habent. nam tactus alimenti *eſt* ſenſus: omnia namque animalia ſiccis & humidis, nec non & calidis & frigidis aluntur: horum autem ſenſus eſt tactus: aliorum verò ſenſilium *eſt* ex accidenti: quia nihil ad alimentum confert ſonus, neque color, neque odor. ſapor autem eſt vnum quiddam ex iis quæ ſub tactum cadunt. fames verò & ſitis *eſt* cupiditas: nempe fames, calidi & ſicci: ſitis autem humidi & frigidi: ſapor verò eſt veluti quoddam horum condimentum. verùm poſtea de his dilucidiùs tradendum erit. nunc eatenus definitum eſto, quòd iis animalibus quæ tactum habent, etiam appetitus ineſt. 5 De phantaſia vero non conſtat: ſed poſteriùs conſiderandum erit. 6 Nonnullis autem præter hæc ineſt motiuum ſecundùm locum. 7 Aliis vero etiam dianoëticum & intellectus, vt hominibus, & ſi quid aliud eſt tale, aut etiam præſtantius. 8 Patet igitur, eodem modo vnam eſſe poſſe definitionem animæ & figuræ. neque enim illic eſt figura præter triangulum & figuras quæ deinceps ſunt,

A ἐντελέχεια ψυχῆς, ἀλλ' αὐτὴ σώματός τινος. 18 καὶ διὰ τοῦτο καλῶς ὑπολαμβάνουσιν, οἷς δοκεῖ μήτε ἄνευ σώματος εἶναι, μήτε σῶμά τι ἡ ψυχή. σῶμα μὲν γὰρ οὐκ ἔστι, σώματος δέ τι. 19 καὶ διὰ τοῦτο ἐν σώματι ὑπάρχει, καὶ ἐν σώματι τοιούτῳ, καὶ οὐχ ὥσπερ οἱ πρότερον εἰς σῶμα ἐνήρμοζον αὐτήν, οὐθὲν προσδιορίζοντες ἐν τίνι καὶ ποίῳ· καίπερ οὐδὲ φαινομένου τοῦ τυχόντος δέχεσθαι τὸ τυχόν. οὕτω δὲ * γίνεται καὶ κατὰ λόγον· ἑκάστου γὰρ ἡ ἐντελέχεια, ἐν τῷ δυνάμει ὑπάρχοντι, καὶ τῇ οἰκείᾳ ὕλῃ πέφυκε γίνεσθαι. B 20 ὅτι μὲν οὖν ἐντελέχειά τις ἐστὶ, καὶ λόγος τοῦ δύναμιν ἔχοντος τοιοῦδ' εἶναι, φανερὸν ἐκ τούτων.

γρ. γίνεσθαι

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ τῶν δυνάμεων τῆς ψυχῆς.

ΤΩΝ δὲ δυνάμεων τῆς ψυχῆς αἱ λεχθεῖσαι, τοῖς μὲν ἐνυπάρχουσι, καθάπερ εἴπομεν· τοῖς δὲ, τινὲς αὐτῶν, ἐνίοις δὲ μία μόνη. δυνάμεις δ' εἴπομεν, θρεπτικὸν, αἰσθητικὸν, ὀρεκτικὸν, κινητικὸν κατὰ τόπον, διανοητικόν. C 2 Ὑπάρχει δὲ τοῖς μὲν φυτοῖς τὸ θρεπτικὸν μόνον. 3 Ἑτέροις δ' αὐτό τε καὶ τὸ αἰσθητικόν. εἰ δὲ τὸ αἰσθητικὸν, καὶ τὸ ὀρεκτικόν· ὄρεξις μὲν γὰρ ἐπιθυμία, καὶ θυμὸς καὶ βούλησις. τὰ δὲ ζῷα πάντα μίαν * ἔχει τῶν αἰσθήσεων, τὴν ἁφήν. ᾧ δ' αἴσθησις ὑπάρχει, τούτῳ ἡδονή τε καὶ λύπη, καὶ τὸ ἡδύ τε καὶ λυπηρόν. οἷς δὲ ταῦτα, καὶ ἡ ἐπιθυμία· τοῦ γὰρ ἡδέος ὄρεξίς ἐστιν αὕτη. 4 Ἔτι δὲ τῆς τροφῆς αἴσθησιν ἔχουσιν· ἡ γὰρ ἁφὴ, τῆς τροφῆς αἴσθησις· ξηροῖς γὰρ καὶ ὑγροῖς, καὶ θερμοῖς καὶ ψυχροῖς, τρέφεται τὰ ζῷα πάντα. D τούτων δὲ αἴσθησις, ἁφή· τῶν δὲ ἄλλων αἰσθητῶν κατὰ συμβεβηκός· οὐδὲν γὰρ εἰς τροφὴν συμβάλλεται ψόφος, οὐδὲ χρῶμα, οὐδὲ ὀσμή. ὁ δὲ χυμὸς, ἕν τι τῶν ἁπτῶν ἐστι. πεῖνα δὲ καὶ δίψα ἐπιθυμία· καὶ ἡ μὲν πεῖνα, θερμοῦ καὶ ξηροῦ· ἡ δὲ δίψα, ὑγροῦ καὶ ψυχροῦ· ὁ δὲ χυμὸς, οἷον ἥδυσμά τι τούτων ἐστί. διασαφητέον δὲ περὶ αὐτῶν ὕστερον. E νῦν δ' ἐπὶ τοσοῦτον διωρίσθω, ὅτι τῶν ζώων τοῖς ἔχουσιν ἁφὴν καὶ ὄρεξις ὑπάρχει. 5 περὶ δὲ φαντασίας, ἄδηλον. ὕστερον δ' ἐπισκεπτέον. 6 ἐνίοις δὲ πρὸς τούτοις ὑπάρχει καὶ τὸ κατὰ τόπον κινητικόν. 7 ἑτέροις δὲ καὶ τὸ διανοητικόν τε καὶ νοῦς, οἷον ἀνθρώποις, καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστιν ἕτερον, ἢ καὶ τιμιώτερον. 8 δῆλον οὖν ὅτι τὸν αὐτὸν τρόπον εἷς ἂν εἴη λόγος ψυχῆς τε καὶ σχήματος· οὔτε γὰρ ἐκεῖ σχῆμα παρὰ τὸ τρίγωνόν ἐστι, καὶ τὰ ἐφεξῆς.

γρ. ἔχουσι

οὔτε ἐνταῦθα ψυχὴ παρὰ τὰς εἰρημένας. γένοιτο δ' ἂν καὶ ἐπὶ τῶν σχημάτων λόγος κοινός, ὃς ἐφαρμόσει μὲν πᾶσιν, ἴδιος δὲ οὐδενὸς ἔσται σχήματος. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ ταῖς εἰρημέναις ψυχαῖς. διὸ γελοῖον ζητεῖν τὸν κοινὸν λόγον καὶ ἐπὶ τούτων καὶ ἐφ' ἑτέρων· ὃς οὐδενὸς ἔσται τῶν ὄντων ἴδιος λόγος, οὐδὲ κατὰ τὸ οἰκεῖον καὶ ἄτομον εἶδος, ἀφέντας τὸν τοιοῦτον. 9 παραπλησίως δ' ἔχει τῷ περὶ τῶν σχημάτων καὶ τὰ περὶ τὴν ψυχήν· ἀεὶ γὰρ ἐν τῷ ἐφεξῆς ὑπάρχει δυνάμει, τὸ πρότερον, ἐπί τε τῶν σχημάτων, καὶ τῶν ἐμψύχων· οἷον ἐν τετραγώνῳ μὲν, τρίγωνον· ἐν αἰσθητικῷ δὲ, τὸ θρεπτικόν. ὥστε καθ' ἕκαστον ζητητέον, τίς ἑκάστου ψυχή· οἷον τίς φυτοῦ, καὶ τίς ἀνθρώπου, ἢ θηρίου. διὰ τίνα δ' αἰτίαν τῷ ἐφεξῆς οὕτως ἔχουσι, σκεπτέον. 10 ἄνευ μὲν γὰρ τοῦ θρεπτικοῦ τὸ αἰσθητικὸν οὐκ ἔστι, τοῦ δ' αἰσθητικοῦ χωρίζεται τὸ θρεπτικὸν ἐν τοῖς φυτοῖς. πάλιν δ', ἄνευ μὲν τοῦ ἁπτικοῦ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων οὐδεμία ὑπάρχει· ἁφὴ δὲ ἄνευ τῶν ἄλλων ὑπάρχει· πολλὰ γὰρ τῶν ζῴων οὔτε ἀκοὴν ἔχουσιν, οὔτε ὀσμῆς ὅλως αἴσθησιν· καὶ τῶν αἰσθητικῶν, τὰ μὲν ἔχει τὸ κατὰ τόπον κινητικόν, τὰ δ' οὐκ ἔχει· τελευταῖον δὲ καὶ ἐλάχιστον, λογισμὸν καὶ διάνοιαν· οἷς μὲν γὰρ ὑπάρχει λογισμὸς τῶν φθαρτῶν, τούτοις καὶ τὰ λοιπὰ πάντα· οἷς δὲ ἐκείνων ἕκαστον, οὐ πᾶσι λογισμός· ἀλλὰ τοῖς μὲν οὐδὲ φαντασία· τὰ δὲ ταύτῃ μόνον ζῶσι. περὶ δὲ τοῦ θεωρητικοῦ νοῦ ἕτερος λόγος. 11 Ὅτι μὲν οὖν ὁ περὶ τούτων ἑκάστου λόγος οὗτος οἰκειότατος, καὶ περὶ ψυχῆς, δῆλον.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ τῆς φυτικῆς δυνάμεως.

ΑΝαγκαῖον δὲ τὸν μέλλοντα περὶ τούτων σκέψιν ποιεῖσθαι, λαβεῖν τί ἐστιν * ἕκαστον αὐτῶν· εἶθ' οὕτως περὶ τῶν ἐχομένων. εἰ δὲ χρὴ λέγειν τί ἕκαστον αὐτῶν, οἷον τὸ νοητικόν, ἢ τὸ αἰσθητικόν, ἢ τὸ θρεπτικόν, πρότερον ἔτι λεκτέον τί τὸ νοεῖν, καὶ τί τὸ αἰσθάνεσθαι· πρότεραι γάρ εἰσι τῶν δυνάμεων αἱ ἐνέργειαι καὶ αἱ πράξεις κατὰ τὸν λόγον. εἰ δ' οὕτως, τούτων δ' ἔτι πρότερα τὰ ἀντικείμενα δεῖ τεθεωρηκέναι, περὶ ἐκείνων πρῶτον ἂν δέοι διορίσασθαι διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, οἷον * περὶ τροφῆς, καὶ αἰσθητοῦ, καὶ νοητοῦ. 2 ὥστε πρῶτον περὶ τροφῆς καὶ γεννήσεως λεκτέον

γρ. ἕκαστος

γρ. περὶ τροφῆς.

A neque hîc *eſt* anima præter eas quæ commemoratæ fuerunt. fieri tamen poteſt & in figuris definitio communis, quæ conueniet omnibus, nec propria erit vllius figuræ: & ſimiliter in dictis animabus. Idcirco ridiculum *eſt*, omiſſa eiuſmodi definitione quærere cùm in his tum in aliis definitionem communem, quæ nullius entis ſit propria definitio, neque *ſit* ſecundùm propriam & inuiduam ſpeciem. 9 Similiter autem res habet in figuris & in anima: ſemper enim in eo quod eſt deinceps, poteſtate *illud* ineſt B quod *eſt* prius, tam in figuris quàm in animatis: vt in quadrato quidem *ineſt* triangulus, in ſenſitiuo autem nutritiuum. Quapropter ſigillatim quærendum *eſt*, quæ *ſit* cuiuſque anima: veluti quæ *ſit anima* plantæ, & quæ hominis, vel beſtiæ. quam autem ob cauſam ita deinceps *ſe* habeant, conſiderandum *erit*. 10 Etenim ſine nutritiuo non eſt ſenſitiuum: à ſenſitiuo autem nutritiuum ſeparatur in plantis. Rurſus ſine tactiuo nullus alius ſenſus ineſt: tactus autem ſine C aliis ineſt: multa namque animalia nec aſpectum, nec auditum habent, nec omnino odoris ſenſum. inter ſenſitiua quoque alia motiuum ſecundùm locum habent, alia non habent: vltimum autem & minimum ratiocinationem & dianœam: quibus enim ineſt ratiocinatio, cùm ſint interitui obnoxia, his & reliqua omnia *inſunt*: quibus vero vnumquodque illorum *ineſt*, non omnibus *ineſt* ratiocinatio: ſed quibuſdam nec phantaſia quidem *ineſt*: quædam vero hac ſolùm viuunt. de contemplatiuo autem intelle- D ctu alia *eſt* ratio. 11 Quæ igitur definitio de his ſingulis *aſſertur*, hanc de anima quoque *eſſe* maximè propriam, manifeſtum eſt.

CAPVT IV.

De facultate vegetatiua.

NEceſſe autem *eſt*, eum, qui de his eſt conſideraturus, ſumere quid ſingula ſint: ſic deinde *agere* de iis quæ ſunt conſe- E quentia. quod ſi dicere oportet quid horum vnumquodque ſit; veluti intellectiuum, aut ſenſitiuum, aut nutritiuũ; adhuc priùs dicendum, quid ſit intelligere, & quid ſentire. nam priores facultatibus ſunt actus & operationes ſecundum rationem. quod ſi ita *eſt*, adhuc autem his priora obiecta contemplari oportet: profectò de illis primum opus eſt definire ob eandem cauſam: veluti de alimento & ſenſibili & intelligibili. 2 Quapropter primum de alimento & generatione dicendum *eſt*.

nam

nam anima nutritiua etiam aliis ineſt, atque eſt prima & maximè communis facultas animæ, ſecundùm quam omnibus viuere ineſt: cuius opera ſunt generare & alimento vti: quandoquidem inter opera viuentium, quæcumque perfecta, nec mutila *ſunt*, aut ſponte ſua naſcuntur, maximè naturale *eſt* efficere aliud quale ipſum *eſt*, animal quidem animal, plantam verò plantam: vt æternitatem & diuinitatem participent, quatenus poſſunt. omnia namque illud appetunt, & illius gratia agunt quæcumque ſecundùm naturam agunt. cæterum id cuius gratiâ, duplex *eſt*: alterum enim *eſt* quod *expetitur*, alterum verò cui *expetitur*. quoniam igitur non poſſunt æternitatem ac diuinitatem participare continuatione, propterea quòd nulla res interitui obnoxia poteſt vna & eadem numero permanere: *idcirco* quatenus vnumquodque particeps fieri poteſt, eatenus participat, aliud quidem magis, aliud verò minus, ac permanet non ipſum, ſed quale ipſum, *id eſt* numero quidem non vnum, ſed ſpecie vnum. 3 Iam verò anima eſt corporis viuentis cauſa & principiũ. hæc autem multis modis dicuntur: ſed anima tribus diſtinctis modis *eſt* cauſa: etenim anima eſt cauſa vnde ipſe motus *proficiſcitur*, & *eſt* id cuius gratia, & vt eſſentia corporũ animatorum. 4 Patet igitur *eam eſſe* vt eſſentiã; omnibus enim eſſentia *eſt, quod eſt* cauſa cur ſint. Viuere autẽ, viuẽtibus eſt eſſe: horũ autem cauſa, & principiũ *eſt* anima. 5 Pręterea act⁹ eſt ratio eius quod eſt poteſtate. 6 Patet etiam animã *eſſe* cauſam vt id cuius gratiã. ſicut enim intellectus gratiã alicuius facit: ita etiam natura: idque eſt ipſi finis. eiuſmodi autem in animalibus anima ſecundum naturam: omnia namque corpora naturalia *ſunt* animæ inſtrumenta, vt *corpora* animalium, ſic etiam plantarum, tanquam animæ gratiã ſint. bifariàm autem *dicitur* id cuius gratiã: nempe id quod *appetitur*, & id cui. 7 Quinetiam anima *eſt*, id vnde primùm motus ſecundum locum *procedit*. ſed non omnibus viuentibus ineſt hæc facultas. 8 Sed & variatio & auctio eſt ſecundùm animam. videtur enim ſenſus eſſe variatio quædam; nihil autem ſentire, quod animam non habeat. 9 Similiter autem & de auctione & de diminutione *res ſe* habet: nihil etiam diminuitur, aut augetur naturaliter; quod non alatur: nihil autem alitur, quod non ſit vitæ particeps. 10 Empedocles verò non rectè hoc dixit, adiiciens auctionem plantis accidere, deorſum quidem, dum radices emittunt, quia terra ſic fertur ſecundùm naturam, ſurſum autem propter ignem ſimili ratione. neque enim ſuperum & inferum rectè accipit:

A νη γὰρ θρεπτικὴ ψυχὴ καὶ τοῖς ἄλλοις ὑπάρχει, καὶ πρώτη καὶ κοινοτάτη δύναμίς ἐστι ψυχῆς, καθ' ἣν ὑπάρχει τὸ ζῆν ἅπασιν, ἧς ἐστιν ἔργα γεννῆσαι καὶ τροφῇ χρήσασθαι· φυσικώτατον γὰρ τῶν ἐν τοῖς ζῶσιν ἔργων, ὅσα τέλεια, καὶ μὴ πηρώματα, ἢ τὴν γένεσιν αὐτόματον ἔχει, τὸ ποιῆσαι ἕτερον οἷον αὐτό, ζῶον μὲν ζῶον, φυτὸν δὲ φυτόν, ἵνα τοῦ ἀεὶ καὶ τοῦ θείου μετέχωσιν, ᾗ δύνανται· πάντα γὰρ ἐκείνου ὀρέγεται, κἀκείνου ἕνεκα πράττει ὅσα κατὰ B φύσιν πράττει. τὸ δὲ οὗ ἕνεκα, διττόν· τὸ μὲν οὗ, τὸ δὲ ᾧ. ἐπεὶ οὖν κοινωνεῖν ἀδυνατεῖ τοῦ ἀεὶ καὶ τοῦ θείου τῇ συνεχείᾳ, διὰ τὸ μηδὲν ἐνδέχεσθαι τῶν φθαρτῶν τὸ αὐτὸ, καὶ ἓν ἀριθμῷ διαμένειν, ᾗ μετέχειν δύναται ἕκαστον, ταύτῃ κοινωνεῖ, τὸ μὲν μᾶλλον, τὸ δ' ἧττον· καὶ διαμένει οὐκ αὐτὸ, ἀλλ' οἷον αὐτό· ἀριθμῷ μὲν οὐχ ἕν, εἴδει δ' * ἕν. 3 Ἐστι δὲ ἡ ψυχὴ τοῦ ζῶντος σώματος αἰτία καὶ ἀρχή. ταῦτα δὲ πολλαχῶς λέγεται. ὁμοίως δ' ἡ C ψυχὴ κατὰ τοὺς διῃρημένους τρόπους τρεῖς, αἰτία· καὶ γὰρ ὅθεν ἡ κίνησις αὐτή, καὶ τὸ οὗ ἕνεκα, καὶ ὡς ἡ οὐσία τῶν ἐμψύχων σωμάτων, ἡ ψυχὴ αἰτία. 4 Ὅτι μὲν οὖν ὡς οὐσία, δῆλον· τὸ γὰρ αἴτιον τοῦ εἶναι πᾶσιν ἡ οὐσία· τὸ δὲ ζῆν τοῖς ζῶσι, τὸ εἶναί ἐστιν. αἰτία δὲ καὶ ἀρχὴ τούτων ἡ ψυχή. 5 Ἐτι δὲ τοῦ δυνάμει ὄντος λόγος, ἡ ἐντελέχεια. 6 Φανερὸν δ' ὡς καὶ οὗ ἕνεκα, αἰτία, ἡ ψυχή· ὥσπερ γὰρ ὁ νοῦς ἕνεκά του ποιεῖ, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἡ φύσις. καὶ τοῦτ' ἔστιν αὐτῇ τέλος. τοιοῦτον δ' ἐν τοῖς D ζώοις ἡ ψυχὴ κατὰ φύσιν· πάντα γὰρ τὰ φυσικὰ σώματα, τῆς ψυχῆς ὄργανα, καθάπερ τὰ τῶν ζώων, οὕτω καὶ τὰ τῶν φυτῶν, ὡς ἕνεκα τῆς ψυχῆς ὄντα. διττῶς δὲ τὸ οὗ ἕνεκα· τό, τε οὗ, καὶ τὸ ᾧ. 7 Ἀλλὰ μὴν καὶ ὅθεν πρῶτον ἡ κατὰ τόπον κίνησις, ἡ ψυχή· οὐ πᾶσι δ' ὑπάρχει τοῖς ζῶσιν ἡ δύναμις αὕτη. 8 Ἐστι δὲ καὶ ἀλλοίωσις καὶ αὔξησις κατὰ ψυχήν. ἡ μὲν γὰρ αἴσθησις ἀλλοίωσίς τις εἶναι δοκεῖ· * αἰσθάνεσθαι δ' οὐδὲν, ὃ μὴ ψυχὴν ἔχει. E 9 Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ αὐξήσεως καὶ φθίσεως ἔχει· οὐδὲν γὰρ φθίνει, οὐδ' αὐξάνεται φυσικῶς μὴ τρεφόμενον. τρέφεται δ' οὐδὲν ὃ μὴ κοινωνεῖ ζωῆς. 10 Ἐμπεδοκλῆς δ' οὐ καλῶς εἴρηκε τοῦτο, προστιθεὶς αὔξησιν συμβαίνειν τοῖς φυτοῖς, κάτω μὲν ῥιζουμένων, διὰ τὸ τὴν γῆν οὕτω φέρεσθαι κατὰ φύσιν· ἄνω δὲ διὰ τὸ πῦρ ὡσαύτως· οὔτε γὰρ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω καλῶς λαμβάνει·

γρ. ἕν. διὸ ἐστὶ τὰ σώματα τῶν ζώων καὶ φυτῶν, ὄργανοί εἰσι.

γρ. αἰσθάνεται δὴ

οὐ γὰρ ταὐτὸ πᾶσι τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω, καὶ τῷ παντί. ἀλλ' ὡς ἡ κεφαλὴ τῶν ζῴων, οὕτως αἱ ῥίζαι τῶν φυτῶν, εἰ χρὴ τὰ ὄργανα ἕτερα λέγειν, καὶ ταὐτὰ τοῖς * ἔργοις. 11 Πρὸς δὲ τούτοις τί τὸ συνέχον εἰς τἀναντία φερόμενα, τὸ πῦρ καὶ τὴν γῆν; διασπασθήσεται γάρ, εἰ μή τι ἔσται τὸ κωλῦσον· εἰ ἔστι, τοῦτ' ἔστιν ἡ ψυχή, καὶ τὸ αἴτιον τοῦ αὐξάνεσθαι, καὶ τρέφεσθαι. 12 Δοκεῖ δέ τισιν ἡ τοῦ πυρὸς φύσις ἁπλῶς αἰτία τῆς τροφῆς καὶ τῆς αὐξήσεως εἶναι. καὶ γὰρ αὐτὸ φαίνεται μόνον τῶν σωμάτων, ἢ τῶν στοιχείων τρεφόμενον καὶ αὐξανόμενον. διὸ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς καὶ ἐν τοῖς ζῴοις ὑπολάβοι τις ἂν τοῦτο εἶναι τὸ ἐργαζόμενον. 13 Τὸ δέ, συναίτιόν πως μέν ἐστιν, οὐ μὴν ἁπλῶς γε αἴτιον, ἀλλὰ μᾶλλον ἡ ψυχή. ἡ μὲν γὰρ τοῦ πυρὸς αὔξησις εἰς ἄπειρον, ἕως ἂν ᾖ τὸ καυστόν. τῶν δὲ φύσει συνεστώτων πέρας ἐστὶ καὶ λόγος μεγέθους καὶ αὐξήσεως· ταῦτα δὲ ψυχῆς, ἀλλ' οὐ πυρός, καὶ λόγου μᾶλλον ἢ ὕλης. 14 Ἐπεὶ δ' ἡ αὐτὴ δύναμις τῆς ψυχῆς θρεπτικὴ καὶ γεννητική, περὶ τροφῆς ἀναγκαῖον διωρίσθαι πρῶτον· ἀφορίζεται γὰρ πρὸς τὰς ἄλλας δυνάμεις τῷ ἔργῳ τούτῳ. 15 Δοκεῖ δ' εἶναι ἡ τροφή, τὸ ἐναντίον τῷ ἐναντίῳ· οὐ πᾶν δὲ παντί. ἀλλ' ὅσα τῶν ἐναντίων μὴ μόνον γένεσιν ἐξ ἀλλήλων * ἔχει, ἀλλὰ καὶ αὔξησιν· γίνεται γὰρ πολλὰ ἐξ ἀλλήλων, ἀλλ' οὐ πάντα ποσά· οἷον ὑγιὲς ἐκ κάμνοντος. φαίνεται δ' οὐδ' ἐκεῖνα τὸν αὐτὸν τρόπον ἀλλήλοις εἶναι τροφή· ἀλλὰ τῷ πυρὶ μέν, τὸ ὕδωρ τροφή, τὸ δὲ πῦρ οὐ τρέφει τὸ ὕδωρ. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἁπλοῖς σώμασι ταῦτ' εἶναι δοκεῖ μάλιστα, τὸ μὲν τροφή, τὸ δὲ τρεφόμενον. 16 Ἀπορίαν δ' ἔχει· φασὶ γὰρ οἱ μὲν τὸ ὅμοιον τῷ ὁμοίῳ τρέφεσθαι, καθάπερ καὶ αὐξάνεσθαι. 17 τοῖς δ', ὥσπερ εἴπομεν, τοὔμπαλιν δοκεῖ, τὸ ἐναντίον τῷ ἐναντίῳ, ὡς ἀπαθοῦς ὄντος τοῦ ὁμοίου [ὑπὸ τοῦ ὁμοίου·] τὴν δὲ τροφὴν μεταβάλλειν καὶ πέττεσθαι· ἡ δὲ μεταβολὴ πᾶσιν, εἰς τὸ ἀντικείμενον, ἢ τὸ μεταξύ. 18 Ἔτι ἡ τροφὴ πάσχει τι ὑπὸ τοῦ τρεφομένου, ἀλλ' οὐ τοῦτο ὑπὸ τῆς τροφῆς. ὥσπερ οὐδ' ὁ τέκτων ὑπὸ τῆς ὕλης, ἀλλ' ὑπ' ἐκείνου αὕτη· ὁ δὲ τέκτων μεταβάλλει μόνον εἰς ἐνέργειαν ἐξ ἀργίας. 19 πότερον δέ ἐστιν ἡ τροφὴ τὸ τελευταῖον προσγινόμενον, ἢ τὸ πρῶτον, ἔχει διαφοράν. εἰ δ' ἄμφω, ἀλλ' ἡ μὲν ἄπεπτος, ἡ δὲ πεπεμμένη, ἀμφοτέρως ἂν ἐνδέχοιτο τὴν τροφὴν λέγειν· ᾗ μὲν γὰρ ἄπεπτος, τὸ ἐναντίον τῷ ἐναντίῳ τρέφεται· ᾗ δὲ πεπεμμένη, τὸ ὅμοιον τῷ ὁμοίῳ. ὥστε φανερόν, ὅτι λέγουσί τινα τρόπον ἀμφότεροι, καὶ ὀρθῶς καὶ οὐκ ὀρθῶς.

γρ. ἔργοις. τὸ δ' αὐτὸ λέγω ὄργανον, ᾧ αὐτὸ ἢ τὸ τὸ αὐτὸ αὐτὸ ἔργον.

γρ. ἔχουσι,

A quia non est idem omnibus superum atque inferum, & vniuerso: sed vt caput animalium *se habet*, ita radices plantarum, si oportet *ex* officiis instrumenta dicere eadem & diuersa. 11 Ad hæc, quid *est* quod continet ignem & terram, quæ in contrarias partes feruntur? distrahentur enim, nisi quid fuerit quod sit impediturum; si verò fuerit, *certè* hoc est anima, & causa cur *res augeantur* & alantur. 12 Quibusdam autem videtur ignis naturam esse simpliciter causa alimenti, & auctionis: ipse enim solus inter corpora, si- B ue elementa, videtur ali & augeri. quare & in plantis & in animalibus existimare aliquis possit hunc esse qui operetur. 13 Hic autem est quidem aliquo modo concausa, non tamen simpliciter causa: sed potiùs anima. nam ignis auctio in infinitum *procedit*, donec sit res combustibilis: eorum verò quæ natura constant, terminus est & ratio magnitudinis & auctionis, atque hæc *sunt* animæ, non ignis, & potiùs rationis quàm materiæ. 14 Quoniam autem eadem facultas animæ *est* nu- C tritiua & generatiua: necesse *est* de alimento primùm definire: hoc enim opere seiungitur ab aliis facultatibus. 15 Porrò alimentum esse videtur contrarium contrario: non tamen quoduis cuiuis, sed quæcumque contraria non solùm ex se inuicem gignuntur, sed etiam augentur: multa namque ex se vicissim fiunt: non tamen omnia *fiunt* quanta. vt sanum ex ægrotante. quin immo ne illa quidem videntur eodem modo sibi inuicem esse alimenta: sed igni quidem aqua *est* alimẽtum: ignis verò non alit aquam. in simplicibus D itaque corporibus hæc maximè esse videntur: hoc quidem, alimentum: illud verò, id quod alitur. 16 Existit autem dubitatio: quia nonnulli inquiunt simile simili ali, quemadmodum & augeri. 17 Contrà quibusdam videtur, vt diximus, contrarium *ali* contrario: tanquam simile non possit pati à simili: alimentum autem mutetur, & concoquatur: mutatio verò in omnibus *est* in id quod *est* oppositum, aut quod *est* interiectum. 18 Præterea alimentum patitur aliquid ab eo quod alitur, non E hoc ab alimento: quemadmodum nec faber *patitur* à materia, sed hæc ab illo. faber autem tantùm mutatur ab otio ad negotium. 19 Interest autem, vtrùm alimentum sit id quod vltimum accedit, an quod primum. quòd si vtrumque *est alimentũ*, sed illud *est* crudum, hoc verò, cõcoctum: profectò vtroque modo alimentũ dici potest. quatenus enim *est* crudum, contrariũ contrario alitur. quatenus verò est concoctũ, simile *alitur* simili. quare perspicuũ *est*, vtrosque quodãmodo & rectè non rectè dicere.

20 Quia verò nihil alitur, quod nõ ſit vitæ particeps: certè id quod alitur, eſt corpus animatum, quatenus animatum. Quare & alimentum ad animatũ refertur, & *quidem* non ex accidẽti. 21 Iam verò alia eſt alimẽti, alia auctiui eſſentia: quatenus enim animatum *eſt* quantum quiddã, *hoc* habet vim augendi: quatenus verò *illud eſt* hoc aliquid & ſubſtantia, *hoc eſt* alimentum: conſeruat enim ſubſtantiam: ac tamdiu eſt, quamdiu alitur. & generationis *eſt* effectiuum, non huius quod alitur, ſed quale *eſt* quod alitur: quoniam hæc ſubſtantia iam eſt, nihil autem ſe ipſum generat, ſed conſeruat.

22 Quapropter eiuſmodi principium animæ, eſt facultas apta ad conſeruandum id quod eam habet qua tale eſt. alimentum verò ſuppeditat *ipſi in quod* poſſit agere. idcirco alimento priuatum, non poteſt eſſe. 23 Cùm autem tria ſint, *nimirum* quod alitur, & quo alitur, & quod alit: certè quod alit, eſt prima anima: quod verò alitur, *eſt* corpus ea præditum: quo autem alitur, *eſt* alimentum. 24 Quia verò æquum *eſt* omnia denominare à fine, finis verò *eſt* generare; cuiuſmodi *eſt* ipſum *generans*; profectò erit prima anima, generatiua *eius quod tale eſt*, quale ipſum *generans*. 25 Duplex autem eſt id quo alitur; ſicut *duplex eſt*, quo *nauta* gubernat *nauim*, manus ac temo: *quorum* alterum *eſt* mouens & motum: alterum, mouens dumtaxat. 26 Iam verò neceſſe *eſt*, omne alimentum poſſe concoqui: concoctionem autem operatur calor. vnde omne animatum habet calorem. 27 Typo igitur, quid ſit alimentum, dictum eſt: poſterius autem propriis ſermonibus *eſt* dilucidãdũ.

CAPVT V.

De ſenſu.

His definitis, dicamus communiter de omni ſenſu. 2 Senſus accidit, eo quòd aliquid mouetur & patitur, ſicuti dictum fuit: videtur enim eſſe variatio quædam. 3 Inquiunt autem nonnulli etiam ſimile pati à ſimili. hoc verò quomodo ſit poſſibile, vel impoſſibile, diximus in ſermonibus vniuerſalibus de agendo & patiendo. 4 Exiſtit autem dubitatio, cur non fiat ſenſus etiam ipſorum ſenſuum, & cur ſine externis non faciant ſenſum, cùm inſit ignis, ac terra, & cetera elementa, quorum eſt ſenſus per ſe, vel *per* ea quæ ipſis accidunt. Patet igitur, ſenſitiuum non eſſe actu, ſed poteſtate tantùm. proinde non ſentit: quemadmodum combuſtibile non comburitur ipſum per ſe ſine combuſtiuo: combureret enim ſeipſum, nec quicquam egeret eius quod actu ſit ignis. 5 Cùm autem ſentire dicamus bifariam.

A 20 Ἐπεὶ δ' οὐθὲν τρέφεται μὴ μετέχον ζωῆς, τὸ ἔμψυχον ἂν εἴη σῶμα τὸ τρεφόμενον, ᾗ ἔμψυχον. ὥστε καὶ ἡ τροφὴ πρὸς ἔμψυχόν ἐστι, καὶ οὐ κατὰ συμβεβηκός. 21 Ἔστι δ' ἕτερον τροφῇ καὶ αὐξητικῷ εἶναι· ᾗ μὲν γὰρ ποσόν τι τὸ ἔμψυχον, αὐξητικόν· ᾗ δὲ τόδε τι καὶ οὐσία, τροφή· σῴζει γὰρ τὴν οὐσίαν, καὶ μέχρι τούτου ἔστιν ἕως ἂν καὶ τρέφηται· καὶ γενέσεως ποιητικόν, οὐ τοῦ τρεφομένου, ἀλλ' οἷον τὸ τρεφόμενον· ἤδη γὰρ ἔστιν αὐτὴ ἡ οὐσία· γεννᾷ δ' οὐθὲν αὐτὸ ἑαυτό, B ἀλλὰ σῴζει. 22 ὥσθ' ἡ μὲν τοιαύτη τῆς ψυχῆς ἀρχή, δύναμίς ἐστιν, οἵα σῴζειν τὸ ἔχον αὐτὴν ᾗ τοιοῦτον. ἡ δὲ τροφὴ παρασκευάζει ἐνεργεῖν. διὸ στερηθὲν τροφῆς, οὐ δύναται εἶναι. 23 ἐπεὶ δέ ἐστι τρία, τὸ τρεφόμενον, καὶ ᾧ τρέφεται, καὶ τὸ τρέφον· τὸ μὲν τρέφον ἐστὶν ἡ πρώτη ψυχή· τὸ δὲ τρεφόμενον, τὸ ἔχον αὐτὴν σῶμα· ᾧ δὲ τρέφεται, ἡ τροφή. 24 Ἐπεὶ δὲ ἀπὸ τοῦ τέλους ἅπαντα προσαγορεύειν δίκαιον· τέλος δὲ τὸ γεννῆσαι οἷον αὐτό· εἴη C ἂν ἡ πρώτη ψυχὴ γεννητική, οἷον αὐτό. 25 Ἔστι δὲ ᾧ τρέφεται διττόν, ὥσπερ ᾧ κυβερνᾷ, ἡ χείρ, καὶ τὸ πηδάλιον· τὸ μὲν κινοῦν καὶ κινούμενον, τὸ δὲ κινοῦν μόνον. 26 Πᾶσαν δ' ἀναγκαῖον τροφὴν δύνασθαι πέττεσθαι. ἐργάζεται δὲ τὴν πέψιν τὸ θερμόν. διὸ πᾶν ἔμψυχον ἔχει θερμότητα. τύπῳ μὲν οὖν τί ἐστιν ἡ τροφή, εἴρηται· διασαφητέον δ' ἐστὶν ὕστερον περὶ αὐτῆς ἐν τοῖς οἰκείοις λόγοις.

D ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ αἰσθήσεως.

Διωρισμένων δὲ τούτων, λέγωμεν κοινῇ περὶ πάσης αἰσθήσεως. 2 Ἡ δὲ αἴσθησις ἐν τῷ κινεῖσθαί τε καὶ πάσχειν συμβαίνει, καθάπερ εἴρηται· δοκεῖ γὰρ ἀλλοίωσίς τις εἶναι. 3 Φασὶ δέ τινες καὶ τὸ ὅμοιον ὑπὸ τοῦ ὁμοίου πάσχειν. τοῦτο δὲ πῶς δυνατὸν ἢ ἀδύνατον, εἰρήκαμεν καὶ ἐν τοῖς E καθόλου λόγοις περὶ τοῦ ποιεῖν καὶ πάσχειν. 4 Ἔχει δὲ ἀπορίαν, διὰ τί οὐ καὶ τῶν αἰσθήσεων αὐτῶν γίνεται αἴσθησις, καὶ διὰ τί ἄνευ τῶν ἔξω οὐ ποιοῦσιν αἴσθησιν, ἐνόντος πυρὸς καὶ γῆς, καὶ τῶν ἄλλων στοιχείων, ὧν ἐστιν ἡ αἴσθησις καθ' αὑτά, ἢ τὰ συμβεβηκότα τούτοις. δῆλον οὖν ὅτι τὸ αἰσθητικὸν οὐκ ἔστιν ἐνεργείᾳ, ἀλλὰ δυνάμει μόνον. διόπερ οὐκ αἰσθάνεται· καθάπερ τὸ καυστὸν οὐ καίεται αὐτὸ καθ' αὑτὸ ἄνευ τοῦ καυστικοῦ· ἔκαιε γὰρ ἂν ἑαυτό, καὶ οὐδὲν ἐδεῖτο τοῦ ἐντελεχείᾳ πυρὸς ὄντος. 5 ἐπεὶ δὲ τὸ αἰσθάνεσθαι λεγόμενον διχῶς· τό τε γὰρ δυνάμει ἀκοῦον καὶ ὁρῶν, ἀκούειν καὶ ὁρᾶν λέγομεν, κἂν τύχῃ καθεῦδον· καὶ τὸ ἤδη ἐνεργοῦν· διχῶς ἂν λέγοιτο καὶ ἡ αἴσθησις· ἡ μὲν ὡς δυνάμει, ἡ δὲ ὡς ἐνεργείᾳ. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι, τό, τε δυνάμει ὂν καὶ τὸ ἐνεργείᾳ. 6 Πρῶτον μὲν οὖν ὡς τοῦ αὐτοῦ ὄντος τοῦ πάσχειν, καὶ τοῦ κινεῖσθαι, καὶ τοῦ ἐνεργεῖν, λέγωμεν. καὶ γάρ ἐστιν ἡ κίνησις ἐνέργειά τις· ἀτελὴς μέντοι, καθάπερ ἐν ἑτέροις εἴρηται. 7 Πάντα δὲ πάσχει καὶ κινεῖται ὑπὸ τοῦ ποιητικοῦ καὶ ἐνεργείᾳ ὄντος. διό, ἔστι μὲν ὡς ὑπὸ τοῦ ὁμοίου πάσχει, ἔστι δὲ ὡς ὑπὸ τοῦ ἀνομοίου, καθάπερ εἴπομεν· πάσχει μὲν γὰρ τὸ ἀνόμοιον ὄν· πεπονθὸς δὲ ὅμοιόν ἐστι. 8 Διαιρετέον δὲ καὶ περὶ δυνάμεως καὶ ἐντελεχείας. νῦν γὰρ ἁπλῶς λέγομεν περὶ αὐτῶν· ἔστι μὲν γὰρ οὕτως ἐπιστῆμόν τι, ὡς ἂν εἴποιμεν ἄνθρωπον ἐπιστήμονα, ὅτι ὁ ἄνθρωπος τῶν ἐπιστημόνων καὶ τῶν ἐχόντων ἐπιστήμην. ἔστι δέ, ὡς ἤδη λέγομεν ἐπιστήμονα τὸν ἔχοντα τὴν γραμματικήν· ἑκάτερος δὲ τούτων, οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον δυνατός ἐστιν· ἀλλ᾽ ὁ μέν, ὅτι τὸ γένος τοιοῦτον καὶ ἡ ὕλη· ὁ δέ, ὅτι βουληθεὶς δυνατὸς θεωρεῖν, ἂν μή τι κωλύσῃ τῶν ἔξωθεν· ὁ δ᾽ ἤδη θεωρῶν, ἐντελεχείᾳ ὢν καὶ κυρίως ἐπιστάμενος, τόδε τὸ α. ἀμφότεροι μὲν οὖν οἱ πρῶτοι κατὰ δύναμιν ἐπιστήμονες, ἀλλ᾽ ὁ μὲν διὰ μαθήσεως ἀλλοιωθείς, καὶ πολλάκις ἐξ ἐναντίας μεταβαλὼν ἕξεως· ὁ δ᾽ ἐκ τοῦ ἔχειν τὴν αἴσθησιν ἢ τὴν γραμματικήν, μὴ ἐνεργεῖν δέ, εἰς τὸ ἐνεργεῖν ἄλλον τρόπον. 9 Οὐκ ἔστι δ᾽ ἁπλοῦν οὐδὲ τὸ πάσχειν· ἀλλὰ τὸ μὲν φθορά τις ὑπὸ τοῦ ἐναντίου· τὸ δὲ σωτηρία μᾶλλον τοῦ δυνάμει ὄντος, ὑπὸ τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος καὶ ὁμοίου, οὕτως ὡς δύναμις ἔχει πρὸς ἐντελέχειαν. θεωροῦν γὰρ γίγνεται τὸ ἔχον τὴν ἐπιστήμην, ὅπερ οὐκ ἔστιν ἀλλοιοῦσθαι· (εἰς αὐτὸ γὰρ ἡ ἐπίδοσις καὶ εἰς ἐντελέχειαν) ἢ ἕτερον γένος ἀλλοιώσεως. διὸ οὐ καλῶς ἔχει λέγειν τὸ φρονοῦν, ὅταν φρονῇ, ἀλλοιοῦσθαι· ὥσπερ οὐδὲ τὸν οἰκοδόμον ὅταν οἰκοδομῇ. τὸ μὲν οὖν εἰς ἐντελέχειαν ἄγον ἐκ δυνάμει ὄντος, κατὰ τὸ νοοῦν καὶ φρονοῦν, οὐ διδασκαλίαν, ἀλλ᾽ ἑτέραν ἐπωνυμίαν ἔχειν δίκαιον. τὸ δ᾽ ἐκ δυνάμει ὄντος μανθάνον καὶ λαμβάνον ἐπιστήμην ὑπὸ τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος καὶ διδασκαλικοῦ, ἤτοι οὐδὲ πάσχειν φατέον, ὥσπερ εἴρηται· ἢ δύο τρόπους εἶναι ἀλλοιώσεως, τήν τε ἐπὶ τὰς στερητικὰς διαθέσεις μεταβολήν, καὶ τὴν ἐπὶ τὰς ἕξεις καὶ τὴν φύσιν. 10 Τοῦ δὲ αἰσθητικοῦ, ἡ μὲν πρώτη μεταβολὴ γίνεται ὑπὸ τοῦ γεννῶντος· ὅταν δὲ γεννηθῇ, ἔχει ἤδη ὥσπερ ἐπιστήμην, καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι.

A nam & quod poteſtate, audit & videt; dicimus, audire & videre, etiamſi fortè dormiat, & quod iam actu operatur: bifariàm quoque dicetur ſenſus: alter ſcilicet, vt poteſtate: alter, vt actu. Similiter autem *dicitur* & ſentire: *nempe* & quod eſt poteſtate, & quod actu. 6 Primùm igitur ſic loquimur, quaſi idem ſit pati ac moueri & operari. Etenim motus quoque eſt actus quidam, ſed imperfectus, vt in aliis *libris* dictum fuit.

7 Omnia verò patiuntur & mouentur ab B eo quod efficiendi vim habet & actu eſt. idcirco partim à ſimili patiuntur, partim à diſſimili, ſicuti diximus: patitur enim, quod eſt diſſimile: cùm autem paſſum eſt, ſimile eſt. 8 Diſtinguendum porrò eſt & de poteſtate, & de actu: nunc enim de his ſimpliciter loquimur. eſt enim aliquid ita ſciens, vt ſi dicamus hominem ſcientem, quoniam homo eſt *in* eorum *numero* quæ ſciunt & habent ſcientiam: eſt præterea *ſciens*, ſicut iam dicimus eum ſcientem, qui nouit grammaticam. horum autem vterque non eodem modo poteſta- C te *ſciendi* præditus eſt: ſed ille, quia tale *eſt* genus, & materia; hic verò, quia, cùm voluerit, contemplari poterit, niſi quid externum impediet. *alius* verò cùm ſit actu & propriè ſciens, iam contemplatur hoc a. ambo igitur priores poteſtate ſcientes ſunt: ſed alter per diſciplinam variatus, & ſæpius ex contrario habitu mutatus: alter verò ex eo quòd ſenſum vel grammaticam ſine operatione habeat, in operantem *mutatus eſt* alio modo. 9 Quin nec pati eſt ſimplex: ſed aliud eſt, *vt* interitus quidam à contrario: aliud verò D potiùs *vt* ſalus eius quod eſt poteſtate, ab eo quod eſt actu & ſimili, quemadmodum poteſtas *ſe* habet ad actum. *id* enim quod ſcientiam habet, contemplans euadit: quod quidem aut non eſt variari, (quoniam acceſſio in ipſum *eſt*, & in actum) aut eſt alterum genus variationis. Idcirco non rectè dicitur, *id* quod prudentis munere fungitur, quando ſapit, variari: ſicuti nec ædificatorem, quando ædificat. quod ergo in actum ducit ex eo quod eſt poteſtate, quantum ad *id*, E quod intelligit & prudentis munere fungitur, non doctrinam *vocari*, ſed aliam appellationem habere par *eſt*. quod autem cùm ſit poteſtate, diſcit & accipit ſcientiam ab eo quod eſt actu, & docendi vim habet, vel dicendum *eſt* non pati, ſicut dictum fuit, vel duos eſſe modos variationis, *id eſt*, mutationem in priuatiuas diſpoſitiones, & mutationem in habitus ac naturam. 10 Senſitiui autem prima quidem mutatio fit à generante, cùm autem genitum fuerit, iam habet ſenſum, veluti ſcientiam.

ſed & *ſentire* actu itidem dicitur atque contemplari. 11 Differunt autem: quoniam ea quæ hunc (*id eſt ſenſum*) ad actum deducendi vim habent, extrà ſunt, vt aſpectabile, & audibile, itidémque cetera ſenſibilia. cauſa *eſt*: quia ſenſus qui *eſt* actu, ſingularium *eſt*: ſcientia verò *eſt* vniuerſaliū, quæ ſunt quodammodo in ipſa anima. 12 Idcirco in ipſius poteſtate *eſt*, vt intelligat quando velit: ſentire autem non *eſt* in ipſius poteſtate, quia neceſſe *eſt* adeſſe rem ſenſibilem. Similiter autem hoc habet etiam in ſcientiis rerum ſenſibilium, & ob eandem cauſam, quia ſenſibilia ſunt *in* rerum ſingularium & externarum *numero*. 13 Sed de his quidem dilucidiùs agendi occaſio iterum dabitur: nunc in tantum definita ſunto: quia cùm id quod dicitur poteſtate, non ſit ſimplex, ſed partim, vt ſi dicamus puerum poſſe exercitum ducere; partim, vt ſi dicamus eum qui *eſt* ætate *idonea*: ita etiam ſe habet ſenſitiuum. Quia verò eorum differētia nomine caret, expoſitúmque eſt *ea eſſe* diuerſa, & quomodo *ſint* diuerſa; neceſſe *eſt* igitur, his pati & variari, quaſi propriis nominib⁹ vti. 14 Porrò ſēſitiuū, *tale* eſt poteſtate, quale *eſt* ſēſibile iam actu, quēadmodū dictū fuit. patitur ergo, cùm non ſit ſimile. cùm autem perpeſſum eſt, ſimile eſt factum, & quale eſt illud.

A καὶ τὸ κατ' ἐνέργειαν δὲ, ὁμοίως λέγεται τῷ θεωρεῖν. 11 Διαφέρει δὲ, ὅτι τοῦ μὲν τὰ ποιητικὰ τῆς ἐνεργείας, ἔξωθεν, τὸ ὁρατὸν, καὶ τὸ ἀκουστὸν· ὁμοίως δὲ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν αἰσθητῶν. αἴτιον δὲ, ὅτι τῶν καθ' ἕκαστον ἡ κατ' ἐνέργειαν αἴσθησις, ἡ δ' ἐπιστήμη τῶν καθόλου. ταῦτα δ' ἐν αὐτῇ πως ἐστὶ τῇ ψυχῇ. 12 Διὸ νοῆσαι μὲν ἐπ' αὐτῷ, ὁπόταν βούληται· αἰσθάνεσθαι δὲ, οὐκ ἐπ' αὐτῷ· ἀναγκαῖον γὰρ ὑπάρχειν τὸ αἰσθητόν. ὁμοίως δὲ τοῦτ' ἔχει κἀν ταῖς ἐπιστήμαις ταῖς τῶν αἰσθητῶν· καὶ B διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὅτι τὰ αἰσθητὰ τῶν καθ' ἕκαστα καὶ τῶν ἔξωθεν. 13 Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων διασαφῆσαι, καιρὸς γένοιτ' ἂν καὶ εἰσαῦθις. νῦν δὲ διωρίσθω τοσοῦτον, ὅτι οὐχ ἁπλοῦ ὄντος τοῦ δυνάμει λεγομένου, ἀλλὰ τοῦ μὲν, ὥσπερ ἂν εἴποιμεν τὸν παῖδα δύνασθαι στρατηγεῖν· τοῦ δὲ, ὡς τὸν ἐν ἡλικίᾳ ὄντα· οὕτως ἔχει τὸ αἰσθητικόν. ἐπεὶ δ' ἀνώνυμος αὐτῶν ἡ διαφορά· διώρισται δὲ περὶ αὐτῶν ὅτι ἕτερα, καὶ πῶς ἕτερα· χρῆσθαι δ' ἀναγκαῖον τῷ πάσχειν καὶ ἀλλοιοῦσθαι, ὡς κυ- C ρίοις ὀνόμασι. 14 Τὸ δ' αἰσθητικὸν, δυνάμει ἐστὶν, οἷον τὸ αἰσθητὸν ἤδη ὡς ἐντελεχείᾳ, καθάπερ εἴρηται· πάσχει μὲν οὖν οὐχ ὅμοιον ὄν· πεπονθὸς δὲ ὡμοίωται, καὶ ἔστιν οἷον ἐκεῖνο.

CAPVT VI.

Diſtinctio ſenſibilium.

DIcendum autem eſt in vnoquoque ſenſu primùm de ſenſibilibus. 2 Dicitur autem ſenſibile tribus modis: quorum duo dicimus per ſe ſentiri, vnum ex accidenti. illorum autem duorum alterum eſt proprium cuiuſque ſenſus, alterū commune omnibus. 3 Proprium appello quod non poteſt alio ſenſu ſentiri, & circa quod non contingit decipi: vt aſpectus *eſt* coloris: & auditus, ſoni: & guſtus, ſaporis: tactus verò plures habet differentias. ſed vnuſquiſque *ſenſus* de his iudicat: nec decipitur, quòd *ſit* color, vel quod *ſit* ſonus: ſed quid *ſit*, quod *eſt* coloratum, vel vbi *ſit*: aut quid *ſit* quòd ſonat, vel vbi *ſit*. Quæ igitur ſunt eiuſmodi, dicuntur propria cuiuſq; ſenſus. 4 Communia vero ſunt, motus, quies, numerus, figura, magnitudo. nam quæ *ſunt* eiuſmodi, nullius ſenſus *ſunt* propria, ſed communia omnibus. Etenim tactu quoque motus aliquis eſt ſenſibilis, & aſpectu: hæc igitur ſunt per ſe ſenſibilia. 5 Ex accidenti autem ſenſibile dicitur: veluti ſi album ſit Diaris filius: ex accidenti enim hoc ſentimus, quoniam albo, quod ſentimus, hoc accidit. 6 Ideóque nihil patitur à ſenſibili, quatenus *eſt* tale.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Διαστολὴ τῶν αἰσθητῶν.

ΛΕκτέον δὲ καθ' ἑκάστην αἴσθησιν περὶ τῶν αἰσθητῶν πρῶτον. 2 Λέγεται δὲ τὸ D αἰσθητὸν τριχῶς· ὧν δύο μὲν καθ' αὑτά φαμεν αἰσθάνεσθαι· τὸ δὲ ἓν, κατὰ συμβεβηκός· τῶν δὲ δύο, τὸ μὲν ἴδιόν ἐστιν ἑκάστης αἰσθήσεως, τὸ δὲ κοινὸν πασῶν. 3 Λέγω δ' ἴδιον μὲν, ὃ μὴ ἐνδέχεται ἑτέρᾳ αἰσθήσει αἰσθάνεσθαι, καὶ περὶ ὃ μὴ ἐνδέχεται ἀπατηθῆναι, οἷον ὄψις χρώματος, καὶ ἀκοὴ ψόφου, καὶ γεῦσις χυμοῦ. ἡ δ' ἁφὴ, πλείους μὲν ἔχει διαφοράς· ἀλλ' ἑκάστη γε κρίνει περὶ τούτων, καὶ οὐκ ἀπατᾶται ὅτι χρῶμα, οὐδ' ὅτι ψόφος, ἀλλὰ τί τὸ κεχρω- E σμένον, ἢ ποῦ· ἢ τί τὸ ψοφοῦν, ἢ ποῦ. τὰ μὲν οὖν τοιαῦτα λέγεται ἴδια ἑκάστου. 4 Κοινὰ δὲ, κίνησις, ἠρεμία, ἀριθμὸς, σχῆμα, μέγεθος· τὰ γὰρ τοιαῦτα οὐδεμιᾶς ἐστιν ἴδια, ἀλλὰ κοινὰ πάσαις· καὶ γὰρ καὶ ἁφῇ κίνησίς ἐστί τις αἰσθητὴ, καὶ ὄψει. καθ' αὑτὰ μὲν οὖν ἐστιν αἰσθητὰ ταῦτα. 5 Κατὰ συμβεβηκὸς δὲ λέγεται αἰσθητὸν, οἷον εἰ τὸ λευκὸν * εἴη Διάρους υἱός· κατὰ συμβεβηκὸς γὰρ τούτου αἰσθάνεται, ὅτι τῷ λευκῷ συμβέβηκε τοῦτο οὗ αἰσθάνεται. 6 Διὸ καὶ οὐδὲν πάσχει ᾗ τοιοῦτον ὑπὸ

γρ. ὁ Διάρης. αἱ veraque lectionē agnoſcit Them. annotat Philoponus.

τῶν αἰσθητοῦ. τῶν δὲ καθ' αὑτὰ αἰσθητῶν, τὰ ἴδια κυρίως ἐστὶν αἰσθητά, καὶ πρὸς ἃ ἡ οὐσία πέφυκεν ἑκάστης αἰσθήσεως.

ΚΕΦΑΛ. ζ.

Περὶ ὁρατοῦ καὶ ὁράσεως.

ΟΥ μὲν οὖν ἐστιν ἡ ὄψις, τοῦτ' ἐστιν ὁρατόν· ὁρατὸν δέ ἐστι, χρῶμά τε, καὶ ὃ λόγῳ μὲν ἔστιν εἰπεῖν, ἀνώνυμον δὲ τυγχάνει ὄν. δῆλον δὲ ἔσται ὃ λέγομεν προελθοῦσι μάλιστα. 3 Τὸ γὰρ ὁρατὸν ὃ λέγομεν, ἐστὶ χρῶμα. τοῦτο δέ ἐστι τὸ ἐπὶ τοῦ καθ' αὑτὸ ὁρατοῦ· καθ' αὑτὸ δέ, οὐ τῷ λόγῳ, ἀλλ' ὅ τι ἐν ἑαυτῷ ἔχει τὸ αἴτιον τοῦ εἶναι ὁρατόν. 4 Πᾶν δὲ χρῶμα κινητικόν ἐστι τοῦ κατ' ἐνέργειαν διαφανοῦς. καὶ τοῦτ' ἐστὶν αὐτοῦ ἡ φύσις. 5 Διόπερ οὐχ ὁρατὸν ἄνευ φωτός, ἀλλὰ πάντως ἕκαστον χρῶμα ἐν φωτὶ ὁρατόν. 6 Διὸ περὶ φωτὸς πρῶτον λεκτέον τί ἐστιν. 7 Ἐστι δή τι διαφανές. 8 Διαφανὲς δὲ λέγω, ὃ ἐστι μὲν ὁρατόν, οὐ καθ' αὑτὸ δὲ ὁρατόν, ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν, ἀλλὰ δι' ἀλλότριον χρῶμα. 9 Τοιοῦτον δέ ἐστιν ἀήρ, καὶ ὕδωρ, καὶ πολλὰ τῶν στερεῶν. οὐ γὰρ ᾗ ὕδωρ, οὐδ' ᾗ ἀήρ, διαφανές· ἀλλ' ὅτι ἐστὶ φύσις ἐνυπάρχουσα ἡ αὐτὴ ἐν τούτοις ἀμφοτέροις, καὶ ἐν τῷ ἀϊδίῳ τῷ ἄνω σώματι. 10 Φῶς δέ ἐστιν ἡ τούτου ἐνέργεια τοῦ διαφανοῦς ᾗ διαφανές. 11 Δυνάμει δὲ ἐν οἷς τοῦτό ἐστι, καὶ τὸ σκότος. 12 Τὸ δὲ φῶς, οἷον χρῶμά ἐστι τοῦ διαφανοῦς, ὅταν ᾖ ἐντελεχείᾳ διαφανὲς ὑπὸ πυρός, ἢ τοιούτου, οἷον τὸ ἄνω σῶμα. καὶ γὰρ τούτῳ τι ὑπάρχει ἓν καὶ ταὐτόν. 13 Τί μὲν οὖν τὸ διαφανές, καὶ τί τὸ φῶς, εἴρηται· ὅτι οὔτε πῦρ, οὔθ' ὅλως σῶμα, οὔτε ἀπορροὴ σώματος οὐδενός· εἴη γὰρ ἂν σῶμά τι καὶ οὕτως· ἀλλὰ πυρὸς ἢ τοιούτου τινὸς παρουσία ἐν τῷ διαφανεῖ· οὐδὲ γὰρ δύο σώματα ἅμα δυνατὸν ἐν τῷ αὐτῷ εἶναι. 14 Δοκεῖ δὲ τὸ φῶς ἐναντίον εἶναι τῷ σκότει· ἔστι δὲ σκότος, στέρησις τῆς τοιαύτης ἕξεως ἐκ διαφανοῦς. ὥστε δῆλον, ὅτι καὶ ἡ τούτου παρουσία τὸ φῶς ἐστι. 15 Καὶ οὐκ ὀρθῶς Ἐμπεδοκλῆς, οὐδ' εἴ τις ἄλλος οὕτως εἴρηκεν, ὡς φερομένου τοῦ φωτός, καὶ * γιγνομένου ποτὲ μεταξὺ τῆς γῆς καὶ τοῦ περιέχοντος, ἡμᾶς δὲ λανθάνοντος· τοῦτο γάρ ἐστι καὶ παρὰ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀλήθειαν, καὶ παρὰ τὰ φαινόμενα. ἐν μικρῷ μὲν γὰρ διαστήματι λάθοι· ἀπ' ἀνατολῆς δ' ἐπὶ δυσμάς, τὸ λανθάνειν, μέγα λίαν τὸ αἴτημα.

* γρ. τεινομένου

A Inter ea verò quæ *ſunt* per ſe ſenſibilia, ea propriè ſunt ſenſibilia, quæ propria *ſunt*, & ad quæ eſſentia cuiuſque ſenſus ſuapte naturâ refertur.

CAPVT VII.

De aſpectabili, & *aſpectu*.

CVius igitur eſt aſpectus, id eſt aſpectabile. 2 Aſpectabile autem eſt & color, & quod oratione quidem dici poteſt, ſed nomine vacat. verùm in *ſermonis*
B progreſſu manifeſtum maximè erit, quod dicimus. 3 Aſpectabile enim quod dicimus, eſt color. hic autem eſt, qui in eo ineſt, quod per ſe eſt aſpectabile: per ſe autem *dico*, non ratione, ſed quia in ſe ipſo habet cauſam cur ſit aſpectabile. Omnis autem color eſt motiuus eius quod actu eſt perlucidum. atque hæc eſt eius natura. 5 Idcirco non *eſt* aſpectabilis ſine lumine, ſed omnino quilibet color in lumine cerni poteſt. 6 Quare priùs dicendum *eſt* quid ſit lumen. 7 Eſt igitur aliquid per-
C lucidum. 8 Perlucidum autem voco, quod eſt quidem aſpectabile: verùm, vt ſimpliciter dicam, non eſt aſpectabile per ſe, ſed per alienum colorem. 9 Eiuſmodi verò eſt aër, & aqua, & ſolidorum complura. non enim perlucidum *eſt*, quatenus *eſt* aqua, nec quatenus *eſt* aër: ſed quia natura quædam in his vtriſque eadem ineſt, & in æterno illo ſupero corpore.

10 Lumen autem eſt huius actus, *nimirum* perlucidi, quatenus *eſt* perlucidum. 11. Poteſtate autem in quibus hoc ineſt, etiam tenebræ *inſunt*. 12 Porrò lumen
D eſt quaſi color perlucidi, quando eſt actu perlucidum ab igne, aut eiuſmodi *alio*, quale *eſt* ſuperum corpus: nam huic quoque aliquid ineſt vnum & idem. 13 Quid igitur *ſit* perlucidum, & quid lumen, dictum eſt: quia nec *eſt* ignis, nec omnino corpus, nec effluxio corporis alicuius: quandoquidem ſic quoque eſſet corpus quiddam: verùm *eſt* ignis vel talis cuiuſpiam præſentia in eo quod eſt perlucidum: Etenim eſt impoſſibile duo corpora ſimul in eodem eſſe. 14 Iam verò lumen videtur eſ-
E ſe contrarium tenebris. ſunt autem tenebræ, priuatio eiuſmodi habitus *abſentia* à corpore perlucido. Quocirca manifeſtum *eſt*, huius habitus præſentiam eſſe lumen. 15 Nec rectè Empedocles, aut ſi quis alius ita locutus eſt, quaſi lumen feratur & protendatur aliquando inter terram & *cæ*lum ambiens, nos autem lateat. hoc enim eſt præter rationis veritatem, & præter ea quæ apparent. in paruo enim interuallo latere poſſet: ſed ab ortu ad occaſum latere, magnum admodum eſt poſtulatum.

16 Eſt autem coloris ſuſceptiuum, id quod colore vacat: & ſoni, quod ſono caret. colore autem vacat perlucidum, & quod videri nequit, aut quod vix cernitur, cuiuſmodi videtur, quod eſt tenebroſum. tale autem *eſt* quidem, quod eſt perlucidum, non tamen quando eſt actu perlucidum, ſed quando *eſt* poteſtate. nam eadem natura modò eſt tenebræ, modò lumen.

17 Non omnia verò in lumine cerni poſſunt, ſed tantùm cuiuſque *rei* proprius color. quædam enim in lumine non videntur, in tenebris autem efficiunt ſenſum: veluti quæ ignea videntur & ſplendent: hæc autem vno *communi* nomine carent: vt fungus, cornu, capita piſcium, & ſquammæ, & oculi: ſed harum rerum proprius color non cernitur. Quam igitur ob cauſam hæc videantur, alia *eſt* diſputatio: nunc hactenus perſpicuum eſt, *id*, quod in lumine cernitur, *eſſe* colorem. 18 Idcirco nec videtur ſine lumine: hæc enim erat eſſentia coloris, motiuum eſſe eius quod *eſt* actu perlucidum: actus autem eius quod *eſt* perlucidum, eſt lumen. 19 Huius rei ſignum perſpicuum *eſt*. ſi quis enim id quod colorem habet, in aſpectum ponat, non videbit, ſed color mouet perlucidum, vt aërem: ab hoc autem quod eſt continuum, mouetur ſenſorium. 20 Non enim ſcitè hoc inquit Democritus, putans, ſi id quod *eſt* interiectum, fieret inane, exquiſitè viſum iri etiam ſi formica in cœlo eſſet. nam hoc eſt impoſſibile: quia ſenſorio patiente, aſpectus fit. atqui impoſſibile *eſt*, vt ſenſitiuum *patiatur* à colore qui cernitur: ſed relinquitur vt patiatur ab intermedio. quare neceſſe *eſt*, eſſe aliquid interiectum. quod ſi inane fieret, non modò non exquiſitè, ſed omnino nihil videretur. 21 Quam igitur ob cauſam neceſſe *eſt* colorem in lumine videri, dictum eſt.

22 Ignis autem in vtriſque cernitur, & in tenebris, & in lumine: idque neceſſariò: quia perlucidum ab hoc fit perlucidum. 23 Eadem ratio eſt de ſono, & odore: nihil enim horum, tangendo ſenſorium, efficit ſenſum: ſed ab odore & ſono intermedium mouetur: ab hoc autem vtrumque ſenſorium. ſi quis autem in ipſum ſenſorium imponat id quod ſonat, vel olet, nullum ſenſum faciat. 24 De tactu autem & guſtu *res* quidem ſimiliter habet, non tamen apparet. quam verò ob cauſam, poſterius erit manifeſtum. 25 Intermedium verò, ſoni quidem eſt aër: odoris autem, *quiddam* nomine vacans. eſt enim communis quædam affectio in aëre & aqua. vt *igitur* colori, perſpicuum: ita habenti odorem *id interiectum eſt*, quod in his vtriſque ineſt: videntur enim animalia quoque aquatilia habere ſenſum odoris,

A 16 Ἔστι δὲ χρώματος μὲν δεκτικὸν τὸ ἄχρουν, ψόφου δὲ τὸ ἄψοφον. ἄχρουν δ' ἐστὶ τὸ διαφανές, καὶ τὸ ἀόρατον, ἢ τὸ μόλις ὁρώμενον, οἷον δοκεῖ τὸ σκοτεινόν. τοιοῦτον δὲ τὸ διαφανὲς μὲν, ἀλλ' οὐχ ὅταν ᾖ ἐντελεχείᾳ διαφανές, ἀλλ' ὅταν δυνάμει. ἡ γὰρ αὐτὴ φύσις, ὁτὲ μὲν σκότος, ὁτὲ δὲ φῶς ἐστιν. 17 Οὐ πάντα δὲ ὁρατὰ ἐν φωτί ἐστιν, ἀλλὰ μόνον ἑκάστου τὸ οἰκεῖον χρῶμα. ἔνια γὰρ ἐν μὲν τῷ φωτὶ οὐχ ὁρᾶται, ἐν δὲ τῷ σκότει ποιεῖ αἴσθησιν· οἷον τὰ πυρώδη φαινόμενα καὶ λάμποντα· B ἀνώνυμα δ' ἐστὶ ταῦτα ἑνὶ ὀνόματι, οἷον μύκης, κέρας, κεφαλαὶ ἰχθύων, καὶ λεπίδες, καὶ ὀφθαλμοί· ἀλλ' οὐδενὸς ὁρᾶται τούτων τὸ οἰκεῖον χρῶμα. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν ταῦτα ὁρᾶται, ἄλλος λόγος· νῦν δ' ἐπὶ τοσοῦτον φανερόν ἐστιν, ὅτι τὸ μὲν ἐν φωτὶ ὁρώμενον, χρῶμα. 18 Διὸ καὶ οὐχ ὁρᾶται ἄνευ φωτός· τοῦτο γὰρ ἦν αὐτῷ τὸ χρώματι εἶναι, τὸ κινητικῷ εἶναι τοῦ κατ' ἐνέργειαν διαφανοῦς· ἡ δ' ἐντελέχεια τοῦ διαφανοῦς φῶς ἐστι. 19 Σημεῖον δὲ τούτου φανερόν. ἐὰν C γάρ τις θῇ τὸ ἔχον χρῶμα ἐπ' αὐτὴν τὴν ὄψιν, οὐκ ὄψεται· ἀλλὰ τὸ μὲν χρῶμα κινεῖ τὸ διαφανές, οἷον τὸν ἀέρα· ὑπὸ τούτου δὲ συνεχοῦς ὄντος, κινεῖται τὸ αἰσθητήριον. 20 Οὐ γὰρ καλῶς τοῦτο λέγει Δημόκριτος, οἰόμενος, εἰ γένοιτο κενὸν τὸ μεταξὺ, ὁρᾶσθαι ἂν ἀκριβῶς, καὶ εἰ μύρμηξ ἐν τῷ οὐρανῷ εἴη· τοῦτο γάρ ἐστιν ἀδύνατον· πάσχοντος γὰρ τι τοῦ αἰσθητικοῦ γίνεται τὸ ὁρᾶν. ὑπ' αὐτοῦ μὲν οὖν τοῦ ὁρωμένου χρώματος, ἀδύνατον. λείπεται δὲ ὑπὸ τοῦ μεταξύ. ὥστ' ἀναγ- D καῖόν τι εἶναι μεταξύ. κενοῦ δὲ γενομένου, οὐχ ὅτι ἀκριβῶς, ἀλλ' ὅλως οὐδὲν ὀφθήσεται. 21 Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὸ χρῶμα ἀναγκαῖον ἐν φωτὶ ὁρᾶσθαι, εἴρηται. 22 Πῦρ δὲ ἐν ἀμφοῖν ὁρᾶται, καὶ ἐν σκότει, καὶ ἐν φωτί· καὶ τοῦτο ἐξ ἀνάγκης. τὸ γὰρ διαφανὲς ὑπὸ τούτου γίνεται διαφανές. 23 Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ ψόφου καὶ ὀσμῆς ἐστιν· οὐθὲν γὰρ αὐτῶν ἁπτόμενον τοῦ αἰσθητηρίου ποιεῖ τὴν αἴσθησιν, ἀλλ' ὑπὸ μὲν ὀσμῆς καὶ ψόφου τὸ μεταξὺ κινεῖται, ὑπὸ δὲ τούτου E τῶν αἰσθητηρίων ἑκάτερον. ὅταν δ' ἐπ' αὐτό τις ἐπιθῇ τὸ αἰσθητήριον τὸ ψοφοῦν ἢ τὸ ὄζον, οὐδεμίαν αἴσθησιν ποιήσει. 24 Περὶ δὲ ἁφῆς καὶ γεύσεως, ἔχει μὲν ὁμοίως, οὐ φαίνεται δέ. δι' ἣν δ' αἰτίαν, ὕστερον ἔσται δῆλον. 25 Τὸ δὲ μεταξύ, ψόφων μὲν, ἀήρ· ὀσμῆς δὲ, ἀνώνυμον· κοινὸν γὰρ δή τι πάθος ἐπ' ἀέρος καὶ ὕδατός ἐστιν. ὥσπερ τὸ διαφανὲς χρώματι, οὕτω τῷ ἔχοντι ὀσμὴν ὃ ἐν ἀμφοτέροις ὑπάρχει τούτοις. φαίνεται γὰρ καὶ τὰ ἔνυδρα τῶν ζῴων ἔχειν αἴσθησιν ὀσμῆς.

ἀλλ' ὁ μὲν ἄνθρωπος καὶ τῶν πεζῶν ὅσα ἀναπνεῖ, ἀδυνατεῖ ὀσμᾶσθαι μὴ ἀναπνέοντα. ἡ δ' αἰτία καὶ περὶ τούτων ὕστερον λεχθήσεται. A

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ ψόφου καὶ ἀκοῆς.

ΝΥΝ δὲ πρῶτον περὶ ψόφου καὶ ἀκοῆς διορίσωμεν. 2 Ἔστι δὲ διττὸς ὁ ψόφος· ὁ μὲν γὰρ * ἐνέργειά τις· ὁ δὲ δύναμις· τὰ μὲν γὰρ οὔ φαμεν ἔχειν ψόφον, οἷον σπόγγον, ἔρια· B τὰ δ' ἔχειν, οἷον * χαλκὸν, καὶ ὅσα στερεὰ καὶ λεῖα, ὅτι δύναται ψοφῆσαι. τοῦτο δ' ἐστὶν αὐτοῦ μεταξὺ καὶ τῆς ἀκοῆς, ἐμποιῆσαι ψόφον ἐνεργείᾳ. 3 Γίνεται δὲ ὁ κατ' ἐνέργειαν ψόφος, ἀεί τινος πρός τι καὶ ἔν τινι· πληγὴ γάρ ἐστιν ἡ ποιοῦσα. διὸ καὶ ἀδύνατον ἑνὸς ὄντος γενέσθαι ψόφον· ἕτερον γὰρ τὸ τύπτον, καὶ τὸ τυπτόμενον· ὥστε τὸ ψοφοῦν πρός τι ψοφεῖ. πληγὴ δ' οὐ γίνεται ἄνευ φορᾶς. 4 Ὥσπερ δ' εἴπομεν, οὐ τῶν τυχόντων πληγὴ ὁ ψόφος· οὐθένα γὰρ ψόφον ποιεῖ C ἔρια παταχθέντα ἢ πληγέντα, ἀλλὰ χαλκὸς, καὶ ὅσα λεῖα καὶ κοῖλα· ὁ μὲν χαλκὸς, ὅτι λεῖος· τὰ δὲ κοῖλα, τῇ ἀνακλάσει πολλὰς ποιεῖ πληγὰς μετὰ τὴν πρώτην, ἀδυνατοῦντος ἐξελθεῖν τοῦ κινηθέντος. 5 Ἔτι ἀκούεται ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι, ἀλλ' ἧττον. οὐκ ἔστι δὲ ψόφου κύριος ὁ ἀὴρ, οὐδὲ τὸ ὕδωρ· ἀλλὰ δεῖ στερεῶν πληγὴν γενέσθαι πρὸς ἄλληλα, καὶ πρὸς τὸν ἀέρα. 6 Τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν ὑπομένῃ πληγεὶς ὁ ἀὴρ, καὶ μὴ * διαχυθῇ. διὸ ἐὰν ταχέως D καὶ σφοδρῶς πληγῇ, ψοφεῖ· δεῖ γὰρ φθάσαι τὴν κίνησιν τοῦ ῥαπίζοντος τὴν θρύψιν τοῦ ἀέρος, ὥσπερ ἂν εἰ σωρὸν ἢ ὁρμαθὸν ψάμμου τύπτοι τις φερόμενον ταχύ. 7 Ἠχὼ δὲ γίνεται, ὅταν ἀπὸ τοῦ ἀέρος ἑνὸς γενομένου διὰ τὸ ἀγγεῖον τὸ διορίσαν καὶ κωλῦσαν θρυφθῆναι, πάλιν ὁ ἀὴρ ἀπωσθῇ, ὥσπερ σφαῖρα. 8 Ἔοικε δὲ ἀεὶ γίνεσθαι ἠχὼ, ἀλλ' οὐ σαφής· ἐπεὶ συμβαίνει γε ἐπὶ τοῦ ψόφου, καθάπερ καὶ ἐπὶ τοῦ φωτός· καὶ γὰρ τὸ φῶς ἀεὶ ἀνακλᾶται· οὐ γὰρ ἂν ἐγίνετο E πάντῃ φῶς, ἀλλὰ σκότος ἔξω τοῦ ἡλιουμένου· ἀλλ' οὐχ οὕτως ἀνακλᾶται, ὥσπερ ἀφ' ὕδατος, ἢ χαλκοῦ, ἢ καί τινος ἄλλου τῶν λείων· ὥστε σκιὰν ποιεῖν, ᾗ τὸ φῶς ὁρίζομεν. 9 Τὸ δὲ κενὸν ὀρθῶς λέγεται κύριον τοῦ ἀκούειν. δοκεῖ γὰρ εἶναι κενὸν ὁ ἀήρ. οὗτος δ' ἐστὶν ὁ ποιῶν ἀκούειν, ὅταν κινηθῇ συνεχὴς καὶ εἷς· ἀλλὰ διὰ τὸ ψαθυρὸς εἶναι, οὐ γεγωνεῖ, ἂν μὴ λεῖον ᾖ τὸ πληγέν. τότε δὲ εἷς γίνεται ἅμα, διὰ τὸ ἐπίπεδον·

γρ. ἐνεργείᾳ καὶ δυνάμει.

γρ. χαλκὸς,

γρ. [illegible]

ſed homo, & quæcumque terreſtria reſpirant, nequeunt olfacere niſi reſpirent. ac de his quoque cauſa poſteriùs reddetur.

CAPVT VIII.

De ſono & auditu.

NVnc definiamus primùm de ſono atque auditu. 2 Duplex autem eſt ſonus: alter enim *eſt* actus quidam: alter, poteſtas. nam alia dicimus non habere ſonum, vt ſpongiam, lanas: alia verò habere, vt æs, & quæcumque ſunt ſolida ac læuia, quia poſſunt ſonum edere. hoc autem eſt, inter ipſum & auditum efficere ſonum actu. 3 Sonus porrò, qui *eſt* actu, fit ſemper alicuius ad aliquid, & in aliquo. etenim ictus *eſt*, qui facit *ſonum*. ideóque cùm vnum eſt, ſonus fieri nequit: quippe diuerſum *eſt*, quod verberat, & quod verberatur. quare quod ſonat, ad aliquid ſonat. ictus autem non fit ſine latione. 4 Vt autem diximus, ſonus non *eſt* ictus quorumcumque *corporum*: quia nullum ſonum edant lanæ ſiue percutientes, ſiue percuſſæ: ſed æs, & quæcumque ſunt læuia & concaua: æs quidem, quia *eſt* læue: concaua autem refractione multos ictus poſt primum efficiunt, cùm id, quod motum eſt, non poſſit exire. 5 Præterea auditur in aëre, & in aqua, ſed minùs. non eſt autem ſoni poteſtas penes aërem, vel aquam, ſed oportet ictum fieri ſolidorum inter ſe, & erga aërem. 6 Hoc autem fit, quando aër percuſſus permanet, nec diſſipatur. idcirco ſi celeriter & vehementer percutiatur, ſonum edit: nam opus eſt, vt motus percutientis anticipet diſſipationem aëris, perinde ac ſi quis aceruum ſeu cumulum arenæ delatum celeriter percutiat. 7 Echo autem fit, quando ab aëre, qui propter vas terminans ac friari prohibens, vnus effectus eſt, rurſus aër repellitur quaſi pila. 8 Videtur autem ſemper fieri echo, quamuis non perſpicua, quia contingit in ſono, vt etiam in lumine. etenim lumen ſemper reflectitur, alioquin non fieret vbique lumen, ſed *eſſent* tenebræ extra *locum* à Sole illuſtratum, ſed non ita reflectitur, vt ab aqua, aut ære, aut aliquo alio *corpore* læui. quocirca facit vmbram, qua lumen terminamus. 9 Rectè autem dicitur penes inane eſſe poteſtatem audiendi: aër namque videtur eſſe inane, atque hic eſt, qui audire facit, quando mouetur continuus & vnus. ſed quia friabilis eſt, non perſonat, niſi læue ſit quod percutitur. tunc autē fit vnus ſimul propter planitiem, quoniam vna *eſt* planities *rei* læuis. 10. Vim igitur ſonandi habet, quod habet vim impellendi aërem vnum continuatione vſque ad auditum. auditui verò *eſt* natiuus aër. & quia in aëre eſt, moto externo mouetur internum. 11 Quare non omni *parte* animal audit, nec quouis permeat aër. quia non vbique habet aërem pars mota & animata, quemadmodum pupilla humorem. 12 Ipſe igitur aër ſoni eſt expers, quia facilè diſſipatur. cùm autem diſſipari prohibetur, eius motus eſt ſonus. 13 Hic autem in auribus conditus eſt, ad hoc vt ſit immobilis, vt exquiſitè ſentiat omnes differentias motus. 14 Propterea & in aqua audimus, quia non ingreditur ad ipſum connaturalem aërem, immo nec in aurem, propter anfractus. cùm autem hoc acciderit, non audit. 15 Nec ſi membrana ægrotauerit, quemadmodum *non videtur*, cùm pellis quæ eſt in pupilla, ægrotauerit. 16 Quin etiam ſignum audiendi vel non audiendi *eſt*, cùm auris ſonat vt cornu. ſemper enim proprio quodam motu mouetur aër, qui *eſt* in auribus; ſed ſonus *eſt motus* alienus non proprius. 17 Ideóque aiunt nos audire inani & eo quod ſonat, quoniam audimus eo quod habet terminatum aërem. vtrùm autem ſonat, quod percutitur, an quod percutit? an vtrumque, ſed diuerſo modo? ſonus enim eſt motus eius quod poteſt moueri eo modo, quo mouentur ea quæ reſiliunt à læuibus corporibus, cùm aliquis impulerit. 19 Vt igitur dictum fuit, non quiduis percuſſum & percutiens ſonat: veluti ſi acus acum percuſſerit: ſed oportet, id quod percutitur, planum eſſe, vt aër confertim reſiliat, & quatiatur. 20 Differentiæ verò eorum quæ ſonant, in ſono, qui actu eſt, patefiunt. vt enim ſine lumine colores non cernuntur, ita ſine ſono acutum & graue *non percipitur*. 21 Hæc autem dicuntur per tranſlationem ab iis quæ ſub tactum cadunt. acutum enim breui tempore multùm mouet ſenſum: graue autem longo tempore parum. non igitur acutum *eſt* velox: & graue, tardum; ſed illius propter celeritatem fit motus talis, huius autem, propter tarditatem. ac videntur proportione reſpondere acuto & obtuſo, quod in tactu *cernitur*. acutum enim quaſi pungit: obtuſum verò quaſi pellit: quoniam alterum breui, alterum longo *tempore* mouet. vnde fit, vt alterum ſit velox, alterum tardum. 22 De ſono igitur hæc definita ſunto. 23 Vox autem eſt ſonus quidam animati: nullum enim inanimatum vocem emittit: ſed per ſimilitudinem dicitur vocem edere, vt tibia, & lyra,

A ἓν γὰρ τὸ τοῦ λείου ἐπίπεδον. 10 Ψοφητικὸν μὲν οὖν, τὸ κινητικὸν ἑνὸς ἀέρος συνεχείᾳ μέχρις ἀκοῆς· ἀκοῇ δὲ συμφυὴς ἀέρι. διὰ δὲ τὸ ἐν ἀέρι εἶναι, κινουμένου τοῦ ἔξω, τὸ εἴσω* κινεῖ. 11 Διόπερ οὐ πάντῃ τὸ ζῷον ἀκούει, ἢ πάντῃ. οὐδὲ πάντῃ διέρχεται ὁ ἀήρ· οὐ γὰρ πάντῃ ἔχει ἀέρα τὸ κινησόμενον μέρος καὶ ἔμψυχον, ὥσπερ ἡ κόρη τὸ ὑγρόν. 12 Αὐτὸς μὲν δὴ ἄψοφον ὁ ἀήρ, διὰ τὸ εὔθρυπτον. ὅταν δὲ κωλυθῇ θρύπτεσθαι, ἡ τούτου κίνησις ψόφος. 13 Ὁ δ' ἐν B τοῖς ὠσὶν ἐγκατῳκοδόμηται πρὸς τὸ ἀκίνητον εἶναι, ὅπως ἀκριβῶς αἰσθάνηται πάσας τὰς διαφορὰς τῆς κινήσεως. 14 Διὰ ταῦτα δὲ καὶ ἐν ὕδατι ἀκούομεν, ὅτι οὐκ εἰσέρχεται πρὸς αὐτὸν τὸν συμφυῆ ἀέρα· ἀλλ' οὐδὲ εἰς τὸ οὖς διὰ τὰς ἕλικας· ὅταν δὲ τοῦτο συμβῇ, οὐκ ἀκούει. 15 Οὐδ' ἂν ἡ μῆνιγξ κάμῃ, ὥσπερ τὸ ἐπὶ τῇ κόρῃ δέρμα, ὅταν κάμῃ. 16 Ἀλλὰ καὶ σημεῖον τοῦ ἀκούειν ἢ μή, τὸ ἠχεῖν ἀεὶ τὸ οὖς ὥσπερ τὸ κέρας· ἀεὶ γὰρ οἰκείαν τινὰ κίνησιν κινεῖται ὁ ἀήρ, ὁ ἐν τοῖς ὠσίν· ἀλλ' ὁ ψόφος ἀλλότριος καὶ οὐκ ἴδιος. 17 Καὶ διὰ τοῦτο, φασὶν C ἀκούειν τῷ κενῷ καὶ ἠχοῦντι, ὅτι ἀκούομεν τῷ ἔχοντι ὡρισμένον τὸν ἀέρα. 18 Πότερον δὲ ψοφεῖ τὸ τυπτόμενον, ἢ τὸ τύπτον, ἢ καὶ ἄμφω, τρόπον δ' ἕτερον; ἔστι γὰρ ὁ ψόφος κίνησις τοῦ δυναμένου κινεῖσθαι τὸν τρόπον τοῦτον, ὅνπερ τὰ ἀφαλλόμενα ἀπὸ τῶν λείων, ὅταν τις κρούσῃ. 19 Οὐ δὴ πᾶν, ὥσπερ εἴρηται, ψοφεῖ τυπτόμενον καὶ τύπτον· οἷον ἐὰν πατάξῃ βελόνη βελόνην· ἀλλὰ δεῖ τὸ τυπτόμενον ὁμαλὸν εἶναι, D ὥστε τὸν ἀέρα ἀθρόον ἀφάλλεσθαι καὶ σείεσθαι. 20 Αἱ δὲ διαφοραὶ τῶν ψοφούντων, ἐν τῷ κατ' ἐνέργειαν ψόφῳ δηλοῦνται. ὥσπερ γὰρ ἄνευ φωτὸς οὐχ ὁρᾶται τὰ χρώματα, οὕτως οὐδ' ἄνευ ψόφου τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρύ. 21 Ταῦτα δὲ λέγεται κατὰ μεταφορὰν, ἀπὸ τῶν ἁπτῶν· τὸ μὲν γὰρ ὀξὺ κινεῖ τὴν αἴσθησιν ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ ἐπὶ πολύ· τὸ δὲ βαρὺ, ἐν πολλῷ ἐπ' ὀλίγον. καὶ οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὀξύ, τὸ δὲ βαρὺ βραδύ, ἀλλὰ γίνεται τοῦ μὲν, διὰ E τὸ τάχος ἡ κίνησις τοιαύτη· τοῦ δὲ, διὰ βραδυτῆτα. καὶ ἔοικεν ἀνάλογον ἔχειν τῷ περὶ τὴν ἁφὴν ὀξεῖ καὶ ἀμβλεῖ. τὸ μὲν γὰρ ὀξὺ οἷον κεντεῖ, τὸ δ' ἀμβλὺ οἷον ὠθεῖ, διὰ τὸ κινεῖν, τὸ μὲν ἐν ὀλίγῳ, τὸ δὲ ἐν πολλῷ· ὥστε συμβαίνει τὸ μὲν ταχὺ, τὸ δὲ βραδὺ εἶναι. 22 Περὶ μὲν οὖν ψόφου, ταύτῃ διωρίσθω. 23 Ἡ δὲ φωνὴ ψόφος τίς ἐστιν ἐμψύχου· τῶν γὰρ ἀψύχων οὐδὲν φωνεῖ, ἀλλὰ καθ' ὁμοιότητα λέγεται φωνεῖν, οἷον αὐλὸς καὶ λύρα

καὶ ὅσα ἄλλα τῶν ἀψύχων, ἀπότασιν ἔχει, καὶ μέλος, καὶ διάλεκτον· ἔοικε γὰρ ὅτι καὶ ἡ φωνὴ ταῦτα ἔχει. 24 Πολλὰ δὲ τῶν ζῴων οὐκ ἔχουσι φωνήν· οἷον, τά τε ἄναιμα, καὶ τῶν ἐναίμων, οἱ ἰχθύες. καὶ τοῦτ' εὐλόγως, εἴπερ ἀέρος κίνησίς ἐστιν ὁ ψόφος. 25 Ἀλλ' οἱ λεγόμενοι φωνεῖν, οἷον ἐν τῷ Ἀχελῴῳ ἰχθύες, ψοφοῦσι τοῖς βραγχίοις, ἤ τινι ἑτέρῳ τοιούτῳ. φωνὴ δέ ἐστι ζῴου ψόφος, καὶ οὐ τῷ τυχόντι μορίῳ. ἀλλ' ἐπεὶ πᾶν ψοφεῖ τύπτοντός τινος, καί τι, καὶ ἔν τινι· τοῦτο δέ ἐστιν ἀήρ· εὐλόγως ἂν φωνοίη ταῦτα μόνα ὅσα δέχεται τὸν ἀέρα. 26 Ἤδη γὰρ τῷ ἀναπνεομένῳ καταχρῆται ἡ φύσις ἐπὶ δύο ἔργα, καθάπερ τῇ γλώττῃ ἐπὶ τὴν γεῦσιν καὶ τὴν διάλεκτον· ὧν ἡ μὲν γεῦσις ἀναγκαῖον· διὸ καὶ πλείοσιν ὑπάρχει· ἡ δ' ἑρμηνεία ἕνεκεν τοῦ εὖ. οὕτω καὶ τῷ πνεύματι, πρός τε τὴν θερμότητα τὴν ἐντός, ὡς ἀναγκαῖον. τὸ δ' αἴτιον ἐν ἑτέροις εἰρήσεται· καὶ πρὸς τὴν φωνήν, ὅπως ὑπάρχῃ τὸ εὖ. 27 Ὄργανον δὲ τῇ ἀναπνοῇ, ὁ φάρυγξ· οὗ δ' ἕνεκα καὶ τὸ μόριόν ἐστι τοῦτο πνεύμων· τούτῳ γὰρ τῷ μορίῳ πλεῖστον ἔχει τὸ θερμὸν τὰ πεζὰ τῶν ἄλλων. δεῖται δὲ τῆς ἀναπνοῆς καὶ ὁ περὶ τὴν καρδίαν τόπος πρῶτος. διὸ ἀναγκαῖον εἴσω ἀναπνεομένου, εἰσιέναι τὸν ἀέρα. 28 Ὥστε ἡ πληγὴ τοῦ ἀναπνεομένου ἀέρος ὑπὸ τῆς ἐν τούτοις τοῖς μορίοις ψυχῆς πρὸς τὴν καλουμένην ἀρτηρίαν, φωνή ἐστιν· οὐ γὰρ πᾶς ζῴου ψόφος, φωνή, καθάπερ εἴπομεν· ἔστι γὰρ τῇ γλώττῃ ψοφεῖν, ὥσπερ οἱ βήττοντες· ἀλλὰ δεῖ ἔμψυχόν τι εἶναι τὸ τύπτον, καὶ μετὰ φαντασίας τινός· σημαντικὸς γάρ τις ψόφος ἐστὶν ἡ φωνή. 29 Καὶ οὐ τοῦ ἀναπνεομένου ἀέρος, ὥσπερ ἡ βήξ· ἀλλὰ τούτῳ τύπτει τὸν ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πρὸς αὐτήν. σημεῖον δέ, τὸ μὴ δύνασθαι φωνεῖν ἀναπνέοντα, μηδ' ἐκπνέοντα, ἀλλὰ κατέχοντα· κινεῖ γὰρ τούτῳ ὁ κατέχων. 30 Φανερὸν γάρ, καὶ διότι οἱ ἰχθύες ἄφωνοι· οὐ γὰρ ἔχουσι φάρυγγα. τοῦτο δὲ τὸ μόριον οὐκ ἔχουσιν, ὅτι οὐ δέχονται τὸν ἀέρα, οὐδ' ἀναπνέουσιν. ἀλλ' οἱ λέγοντες, ὅτι φωνοῦσιν οἱ ἰχθύες, διαμαρτάνουσι. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν, ἕτερός ἐστι λόγος.

ΚΕΦΑΛ. θʹ.

Περὶ ὀσμῆς καὶ ὀσφραντοῦ.

Περὶ δὲ ὀσμῆς καὶ ὀσφραντοῦ, ἧττον εὐδιόριστόν ἐστι τῶν εἰρημένων· οὐ γὰρ δῆλον, ποῖόν τί ἐστιν ἡ ὀσμή, οὕτως ὡς ὁ ψόφος, ἢ τὸ φῶς, ἢ τὸ χρῶμα. αἴτιον δ', ὅτι τὴν αἴσθησιν ταύτην οὐκ ἔχομεν ἀκριβῆ, ἀλλὰ χείρω πολλῶν ζῴων·

A & quæcumq; alia inanimata extenſionem habent & melos & locutionem: *ſic* enim videtur, quia & vox hæc habet. 24 Sed multa animalia non edunt vocem: vt exſanguia, & inter ſanguine prædita, piſces. idque rationi *eſt* conſentaneum: ſiquidem ſonus eſt motus aëris. 25 Sed qui dicuntur vocem edere, vt piſces in Acheloo flumine, branchiis ſonum faciunt, aut alio aliquo eiuſmodi *organo*: vox autem eſt ſonus animalis, & *quidem* non quauis parte B factus: ſed quia quoduis ſonum edit percutiente aliquo, & aliquid, & in aliquo: hoc autem eſt aër: meritò hæc ſola vocem emittunt, quæ aërem ſuſcipiunt. 26 Iam enim ſpiritu abutitur natura ad duo officia, quemadmodum lingua ad guſtum & locutionem: quorum quidem guſtus eſt res neceſſaria: ideóque pluribus ineſt: interpretatio verò vt benè ſit. ita etiam ſpiritu ad calorem internum *vtitur* tanquã rem neceſſariam, (cauſſa verò in aliis *libris* dicetur,) & ad vocem, vt bene ſit. 27 Inſtrumétum autem reſpirationis *eſt* guttur, cuius C verò cauſſa eſt etiam hæc pars, *id eſt*, pulmo: hac enim parte *animalia* terreſtria plurimum caloris habent præ cæteris. eget etiam reſpiratione locus, qui primus eſt circa cor. idcirco neceſſe *eſt*, intus reſpirante *animali* ingredi aërem. 28 Quapropter ictus aëris per reſpirationem ducti, *factus* ab anima *quæ* in his *eſt* partibus, ad eam quæ vocatur arteria *hic* (*inquam*) *ictus* eſt vox. non enim quiuis animalis ſonus eſt vox, quemadmodum diximus: licet enim lingua ſonum edere, vt qui tuſſiunt: D ſed oportet animatum eſſe id quod percutit, & cum phantaſia quadam: nam vox eſt ſonus quidam ſignificandi vim habens. 29 Nec *eſt* aëris ſpiritu ducti, vt tuſſis: ſed hoc aërem qui eſt in arteria, ad ipſam percutit. *cuius rei* ſignum *eſt*, quòd nemo poteſt vocem emittere, dum ſpiritum ducit, aut reddit, ſed dum continet: hoc enim mouet, qui continet. 30 Perſpicuum enim *eſt*, & cur piſces *ſint* muti; quia *ſcilicet* non habent guttur. hanc autem partem *ideo* non habent, quia non ſuſcipiunt aërem, nec reſpirant. quocirca E errant, qui piſces reſpirare aiunt. quam verò ob cauſſam, alià eſt diſputatio.

CAPVT IX.

De odore, & odorabili.

DE odore autem & odorabili difficilius eſt definire, quàm de iis quæ dicta ſunt: quia non conſtat, quale quid ſit odor, ſicuti ſonus, aut lumẽ, aut color. cauſſa *eſt*: quia hunc ſenſum non habemus exquiſitum, ſed deteriorem quàm multa animalia;

exiliter enim homo olfacit, & nihil odorabile ſentit ſine dolore, aut voluptate, quia exquiſitum non eſt hoc ſenſorium. 2 Rationi autem *eſt* conſentaneum, etiam animalia duris oculis prædita colores ita ſentire, nec manifeſtas eis fieri differentias colorum, niſi cum metu, & metus vacuitate: ſicque hominum genus *ſentire* odores. 3 Enimverò ſaporum ſpecies proportione ac ſimiliter videntur ſe habere ad guſtum, vt *ſpecies* odoris *ad odoratum.* ſed exquiſitiorem habemus guſtum: quoniam eſt tactus quidam: hunc verò ſenſum homo habet exquiſitiſſimum: nam aliis ſuperatur à multis animalibus: quod verò ad tactum, longè præſtantiùs quàm cætera, ſuo munere fungitur. ideóq; eſt animalium prudentiſſimum. argumento *eſt*: quia & in hominum genere propter hoc ſenſorium ſunt ingenioſi, & tardo ingenio, nec ob vllum aliud. nam qui duras habent carnes, ſunt obtuſo ingenio: qui verò molles, ingenioſi. 4 vt autem ſapor alius eſt dulcis, alius amarus, ita etiam odores. ſed alia habent proportionalem odorem & ſaporem: verbi gratia, dulcem odorem, & dulcem ſaporem; alia contrà. Similiter etiam eſt acer & auſterus, & acidus, & pinguis odor. Sed, vt diximus, quia odores non ſunt admodum manifeſti vt ſapores, *idcirco* ab his ſumpta ſunt *illorum* nomina ſecundùm rerum ſimilitudinem: dulcis nimirum à croco & melle: acer autem à thymo, ac talibus: & eodem modo in cæteris. 5 Præterea ſicut auditus & quilibet ſenſus eſt, ille quidem *rei* audibilis & inaudibilis, alius verò *rei* viſibilis & inuiſibilis: ita etiam odoratus *eſt rei* odorabilis & inodorabilis. 6 Inodorabile autem *dicitur*, aliud, quia omnino habere odorem non poteſt: aliud, quod exiguum & malum odorem habet. ſimiliter etiam guſtabile & inguſtabile dicitur. 7 Porrò etiam olfactus fit per *medium* interiectum, vt aërem, vel aquam. nam & aquatilia animalia videntur odorem ſentire: paritérque ſanguine prædita, & exſanguia: ſicut & ea quæ in aëre *degunt*: nam & eorum nonnulla è longinquo accurrunt ad cibum, odore illecta. 8 Ideóque dubitatio exiſtit, an omnia ſimiliter olfaciant. homo quidem reſpirans *olfacit*: cùm autem non reſpirat, ſed reddit, aut cohibet ſpiritum, non olfacit, nec è longinquo, nec è propinquo, ne quidem ſi intra nares *odorabile* ponatur. ac ipſi quidem ſenſorio obiectum appoſitum ſentiri non poſſe, commune *eſt* omnium: ſed abſque reſpiratione non ſentire, proprium *eſt* in hominibus:

A φαύλως γὰρ ἄνθρωπος ὀσμᾶται, καὶ οὐδενὸς * αἰσθάνεται τῶν ὀσφραντῶν, ἄνευ τοῦ λυπηροῦ ἢ τοῦ ἡδέος, * οὐκ ὄντος ἀκριβοῦς τοῦ αἰσθητηρίου. 2 Εὔλογον δ᾽ οὕτω καὶ τὰ σκληρόφθαλμα τῶν χρωμάτων αἰσθάνεσθαι, καὶ μὴ διαδήλους αὐτοῖς εἶναι τὰς διαφορὰς τῶν χρωμάτων, πλὴν τῷ φοβερῷ καὶ ἀφόβῳ· οὕτω δὲ καὶ τὰς ὀσμὰς τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. 3 Ἔοικε γὰρ ἀνάλογον ἔχειν πρὸς τὴν γεῦσιν καὶ ὁμοίως τὰ εἴδη τῶν χυμῶν τοῖς τῆς ὀσμῆς. ἀλλ᾽ ἀκριβεστέραν ἔχομεν τὴν γεῦσιν, B διὰ τὸ αὐτὴν εἶναι ἁφήν τινα· ταύτην δ᾽ ἔχειν τὴν αἴσθησιν τὸν ἄνθρωπον ἀκριβεστάτην. ἐν μὲν γὰρ ταῖς ἄλλαις λείπεται πολλῶν τῶν ζώων· κατὰ δὲ τὴν ἁφὴν, πολλῷ τῶν ἄλλων διαφερόντως ἀκριβοῖ. διὸ καὶ φρονιμώτατόν ἐστι τῶν ζώων. σημεῖον δὲ, τὸ καὶ ἐν τῷ γένει τῶν ἀνθρώπων παρὰ τὸ αἰσθητήριον τοῦτο εἶναι εὐφυεῖς καὶ ἀφυεῖς, παρ᾽ ἄλλο δὲ μηδέν· οἱ μὲν γὰρ σκληρόσαρκοι, ἀφυεῖς τὴν διάνοιαν· οἱ δὲ μαλακόσαρκοι, εὐφυεῖς. 4 Ἔστι δ᾽ ὥσπερ χυμὸς, ὁ μὲν γλυκὺς, ὁ δὲ πι- C κρὸς, οὕτω καὶ ὀσμαί. ἀλλὰ τὰ μὲν ἔχουσι τὴν ἀνάλογον ὀσμὴν, καὶ χυμὸν, τὰ δὲ τοὐναντίον· λέγω δὲ, οἷον γλυκεῖαν ὀσμὴν καὶ γλυκὺν χυμόν. ὁμοίως δὲ δριμεῖα, καὶ αὐστηρὰ καὶ ὀξεῖα, καὶ λιπαρά ἐστιν ὀσμή. ἀλλ᾽ ὥσπερ εἴπομεν, διὰ τὸ μὴ σφόδρα διαδήλους εἶναι τὰς ὀσμὰς, ὥσπερ τοὺς χυμοὺς, ἀπὸ τούτων * εἴληφε τὰ ὀνόματα καθ᾽ ὁμοιότητα τῶν πραγμάτων· ἡ μὲν γὰρ γλυκεῖα, ἀπὸ τοῦ κρόκου καὶ τοῦ μέλιτος· ἡ δὲ δριμεῖα, ἀπὸ τοῦ θύμου καὶ τῶν τοιούτων· τὸν αὐτὸν D δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. 5 Ἔτι δ᾽, ὥσπερ ἀκοὴ καὶ ἑκάστη τῶν αἰσθήσεων· ἡ μὲν τοῦ ἀκουστοῦ καὶ ἀνηκούστου, ἡ δὲ τοῦ ὁρατοῦ καὶ ἀοράτου· καὶ ἡ ὄσφρησις, τοῦ ὀσφραντοῦ καὶ ἀνοσφράντου. 6 Ἀνόσφραντον δὲ, τὸ μὲν παρὰ τὸ ὅλως ἔχειν ἀδύνατον ὀσμήν· τὸ δὲ, μικρὰν ἔχον καὶ φαύλην. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ γευστὸν καὶ τὸ ἄγευστον λέγεται. 7 Ἔστι δὲ καὶ ἡ ὄσφρησις διὰ τοῦ μεταξὺ, οἷον ἀέρος ἢ ὕδατος· καὶ γὰρ τὰ ἔνυδρα δοκοῦσιν ὀσμῆς αἰσθάνεσθαι. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἔναιμα, καὶ E τὰ ἄναιμα, ὥσπερ καὶ τὰ ἐν τῷ ἀέρι· καὶ γὰρ τούτων ἔνια πόρρωθεν ἀπαντᾶ πρὸς τὴν τροφὴν ὕποσμα γινόμενα. 8 Διὸ καὶ ἄπορον φαίνεται, εἰ πάντα μὲν ὁμοίως ὀσμᾶται· ὁ δὲ ἄνθρωπος, ἀναπνέων μὲν, μὴ ἀναπνέων δὲ, ἀλλ᾽ ἐκπνέων, ἢ κατέχων τὸ πνεῦμα, οὐκ ὀσμᾶται, οὔτε πόρρωθεν, οὔτε ἐγγύθεν, οὐδ᾽ ἂν ἐπὶ τοῦ μυκτῆρος ἐντὸς τεθῇ. καὶ τὸ μὲν ἐπ᾽ αὐτὸ τιθέμενον τῷ αἰσθητηρίῳ, ἀναίσθητον εἶναι, κοινὸν πάντων· ἀλλὰ τὸ ἄνευ τοῦ ἀναπνεῖν μὴ αἰσθάνεσθαι, ἴδιον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων·

γρ. ὀσφραίνεται

γρ. ὡς οὐκ

γρ. εἰλήφθη

δῆλον δὲ πειρωμένοις. ὥστε τὰ ἄναιμα, ἐπεὶ οὐκ ἀναπνέουσιν, ἑτέραν ἄν τινα αἴσθησιν ἔχοι παρὰ τὰς λεγομένας. ἀλλὰ ἀδύνατον, εἴπερ τῆς ὀσμῆς αἰσθάνεται· ἡ γὰρ τοῦ ὀσφραντοῦ αἴσθησις, καὶ δυσώδους καὶ εὐώδους, ὄσφρησίς ἐστιν. ἔτι δὲ καὶ φθειρόμενα φαίνεται ὑπὸ τῶν ἰσχυρῶν ὀσμῶν, ὑφ' ὧνπερ ἄνθρωπος· οἷον ἀσφάλτου, καὶ θείου καὶ τῶν τοιούτων. ὀσφραίνεσθαι μὲν οὖν ἀναγκαῖον, ἀλλ' οὐκ ἀναπνέοντα. 9 Ἔοικε δὲ τοῖς ἀνθρώποις διαφέρειν τὸ αἰσθητήριον τοῦτο, πρὸς τὰ τῶν ἄλλων ζῴων, ὥσπερ τὰ ὄμματα πρὸς τὰ τῶν σκληροφθάλμων. τὰ μὲν γὰρ ἔχει φράγμα καὶ ὥσπερ ἔλυτρον, τὰ βλέφαρα· ἃ μὴ κινήσας, μηδ' ἀνασπάσας, οὐχ ὁρᾷ· τὰ δὲ σκληρόφθαλμα, οὐδὲν ἔχει τοιοῦτον, ἀλλ' εὐθὺς ὁρᾷ τὰ γινόμενα ἐν τῷ διαφανεῖ. οὕτως οὖν καὶ τὸ ὀσφραντικὸν αἰσθητήριον, τοῖς μὲν ἀκάλυφες εἶναι, ὥσπερ τὸ ὄμμα· τοῖς δὲ τὸν ἀέρα δεχομένοις ἔχειν ἐπικάλυμμα, ὃ ἀναπνεόντων ἀποκαλύπτεσθαι, διευρυνομένων τῶν φλεβίων καὶ τῶν πόρων. 10 Καὶ διὰ τοῦτο τὰ ἀναπνέοντα οὐκ ὀσμᾶται ἐν τῷ ὑγρῷ· ἀναγκαῖον γὰρ ὀσφρανθῆναι ἀναπνεύσαντα. τοῦτο δὲ ποιεῖν ἐν τῷ ὑγρῷ ἀδύνατον. 11 ἔστι δ' ἡ ὀσμὴ τοῦ ξηροῦ, ὥσπερ ὁ χυμὸς τοῦ ὑγροῦ. τὸ δὲ ὀσφραντικὸν αἰσθητήριον, δυνάμει τοιοῦτον.

ΚΕΦΑΛ. ι.

Περὶ γεύσεως καὶ γευστοῦ.

ΤΟ δὲ γευστόν ἐστιν ἁπτόν τι· καὶ τοῦτ' αἴτιον τοῦ μὴ εἶναι αἰσθητὸν διὰ τοῦ μεταξὺ ἀλλοτρίου ὄντος σώματος· οὐδὲ γὰρ ἡ ἁφή. 2 Καὶ τὸ σῶμα δὲ, ἐν ᾧ ὁ χυμὸς, τὸ γευστὸν ἐν ὑγρῷ ὡς ὕλη· τοῦτο δ' ἁπτόν τι. 3 Διὸ κἂν εἰ ἐν ὕδατι ἦμεν, ᾐσθανόμεθα ἂν ἐμβληθέντος τοῦ γλυκέος. οὐκ ἦν δ' ἂν ἡ αἴσθησις ἡμῖν διὰ τοῦ μεταξὺ, ἀλλὰ τῷ μιχθῆναι τῷ ὑγρῷ, καθάπερ ἐπὶ τοῦ ποτοῦ· τὸ δὲ χρῶμα οὐχ οὕτως ὁρᾶται τῷ μίγνυσθαι, οὐδὲ ταῖς ἀπορροίαις. ὡς μὲν οὖν τὸ μεταξὺ, οὐδέν ἐστιν· ὡς δὲ χρῶμα τὸ ὁρατὸν, οὕτω τὸ γευστὸν ὁ χυμός. 4 Οὐθὲν δὲ ποιεῖ αἴσθησιν χυμοῦ ἄνευ ὑγρότητος, ἀλλ' ἔχει ἐνεργείᾳ ἢ δυνάμει ὑγρότητα· οἷον, τὸ ἁλμυρόν· εὔτηκτόν τε γὰρ αὐτὸ καὶ συντηκτικὸν γλώσσης. 5 Ὥσπερ δὲ καὶ ἡ ὄψις ἐστὶ τοῦ τε ὁρατοῦ, καὶ τοῦ ἀοράτου· (τὸ γὰρ σκότος ἀόρατον· κρίνει δὲ καὶ τοῦτο ἡ ὄψις·) ἔτι τοῦ λίαν λαμπροῦ· καὶ γὰρ τοῦτο ἀόρατον· ἄλλον δὲ τρόπον τοῦ σκότους. ὁμοίως δὲ καὶ ἡ ἀκοὴ ψόφου τε καὶ σιγῆς, ὧν τὸ μὲν ἀκουστὸν, τὸ δ' οὐκ ἀκουστόν· καὶ μεγάλου ψόφου, καθάπερ ἡ ὄψις τοῦ λαμπροῦ.

A quod experiendo perſpicuum *fit*. Quapro-
pter exſanguia, cùm non reſpirent, alium
quendam ſenſum habent præter eos qui
commemorantur. ſed *hoc eſt* impoſsibile,
ſiquidem ſentiunt odorem. nam ſenſus *rei*
odorabilis, tam fœtidæ quàm bene olentis,
eſt odoratus. præterea corrumpi videntur à
vehemẽtibus odoribus, à quibus *homo* cor-
rumpitur: vt bituminis & ſulphuris, & alia-
rum eiuſmodi rerum. odorari igitur ne-
ceſſe *eſt*, ſed non reſpirando. 9. Videtur
autem *in* hominibus differre hoc ſenſo-
rium à ſenſoriis aliorum animalium; ſicut
B oculi *differunt* ab oculis eorum quæ eos
duros habent: illi namque ſeptum habent
& quaſi velamen, *nimirum* palpebras: quas
qui non mouerit, nec aperuerit, non vi-
det: *animalia* verò duris oculis prædita ni-
hil tale habent, ſed illico vident quæ fiunt
in perlucido. ſic igitur & odoratiuum ſen-
ſorium *in* aliis *videtur* eſſe detectum, vt
oculus: *in* iis autem quæ aërem ſuſcipiunt,
habere operimentum, quod *in* reſpiran-
tibus detegitur, dilatatis venulis & mea-
tibus. 10 Idcirco ea quæ reſpirant, non
C olfaciunt in humido: quia neceſſe *eſt* vt ol-
faciant, reſpirando: quod in humido fieri
nequit. 11 Odor autem *eſt* ſicci, ſicut ſapor
eſt humidi. odoratiuum autem ſenſorium,
poteſtate *eſt* tale.

CAPVT X.

De gustu, & gustabili.

GVſtabile verò eſt tactile quiddam. at-
que hæc *eſt* cauſſa cur non ſit ſenſibile
D per intermedium, quod ſit alienum corpus:
quia nec tactus *eſt talis*. 2 Et corpus guſta-
bile, in quo *eſt* ſapor, *conſiſtit* in humido
tanquam materia: hoc autem *eſt* tactile
quiddam. 3 Ideóque ſi in aqua eſſemus,
ſentiremus dulce *aliquid* iniectum: nec eſſet
nobis ſenſus per intermediũ, ſed quia *dulce*
miſceretur humido, quemadmodum in po-
tione: color autem non ita cernitur, *nempe*
quia miſceatur, nec effluxionibus. Nihil
igitur eſt tãquam intermedium: ſed vt aſ-
pectabile *eſt* color, ita guſtabile *eſt* ſapor. 4
Nihil autẽ facit ſenſum ſaporis ſine humi-
E ditate: ſed habet actu vel poteſtate humidi-
tatem: vt ſalſum, quod & facilè liquefieri
poteſt, & colliquefaciendæ linguæ vim
habet. 5 Sicut autem aſpectus eſt *rei* viſibi-
lis, & inuiſibilis; (nã tenebræ ſunt inuiſibi-
les; & has quoque diiudicat aſpectus) præ-
terea eius quod *eſt* valde ſplendidum: (nam
hoc quoque *eſt* inuiſibile, ſed alio modo
quàm tenebræ; & ſimiliter auditus *eſt* ſoni
& ſilentij, (quorum alterum *eſt* audibile,
alterum, non audibile,) & magni ſoni,
quemadmodum aſpectus rei ſplendidæ:
vt enim

(vt enim paruus ſonus *eſt* inaudibilis aliquo A modo, *ita* etiam magnus, & violentus. Inuiſibile autē dicitur partim omnino, vt & in aliis, quod *eſt* impoſſibile: partim quod cū natura habere poſſit, non habet, aut malè *habet: ſicut ἄπουν & ἀπύρηνον, quaſi dicas expes, & exnucleū. id eſt, quod pedibus, vel nucleo caret.* ſic igitur & guſtus *dicitur* & *rei* guſtabilis, & inguſtabilis. hæc autem *eſt*, quæ exiguum & exilem ſaporem habet, aut vim habet corrumpendi guſtus. 6 Videtur autem potabile & impotabile eſſe principium nam vtrumque *eſt* guſtus quidam: ſed alterum *eſt principium* prauum & habens vim cor- B rumpendi guſtus; alterum verò *eſt* ſecundùm naturam. Porrò potabile *eſt* obiectum commune tactus & guſtus. 7 Quoniam autem guſtabile *eſt* humidum; neceſſe *eſt*, vt ſenſorium eius nec ſit humidum actu, nec impoſſibile vt humectetur. patitur enim aliquid guſtus à guſtabili, quatenus *eſt* guſtabile. ergo neceſſe *eſt* humectari, quod poteſt humectari, ita vt ſeruetur; non tamē *eſt* humidum, *videlicet* guſtatiuum illud ſenſorium. 8 Argumento eſt, quòd lingua; neque cùm eſt præarida, neque *cùm eſt* valde humida, ſentit: hic enim tactus fit primi humidi: ſicuti cùm quiſpiam prægustato C vehementi ſapore, guſtet alium *ſaporem*: & vt ægrotantibus amara omnia videntur, quia lingua referta huiuſmodi humiditate ſentit. 9 Species autem ſaporum, vt etiam colorū, ſimplices ſunt ex quæ *ſunt* contrariæ, *nempe* dulce & amarum: proximæ verò ſunt ab illo, pingue: ab hoc ſalſum: his autem interiecta *ſunt* acre & auſterum, necnon acerbum & acidum. ferè enim hæ videntur eſſe differentiæ ſaporum. Quapropter guſtatiuum eſt, quod *eſt* poteſtate tale. guſtabile autem *eſt*, quod vim habet effi- D ciendi illud actu.

ὥσπερ γὰρ ὁ μικρὸς ψόφος ἀνήκουστος ἔστι πως, καὶ ὁ μέγας τε καὶ ὁ βίαιος. ἀόρατον δὲ τὸ μὲν ὅλως λέγεται, ὥσπερ καὶ ἐπ' ἄλλων τὸ ἀδύνατον· τὸ δέ, ἐὰν πεφυκὸς μὴ ἔχῃ, ἢ φαύλως, ὥσπερ τὸ ἄπουν, καὶ τὸ ἀπύρηνον· οὕτω δὴ καὶ ἡ γεῦσις τοῦ γευστοῦ τε καὶ ἀγεύστου· τοῦτο δὲ τὸ μικρὸν καὶ φαῦλον ἔχον χυμόν, ἢ φθαρτικὸν τῆς γεύσεως. 6 Δοκεῖ δὲ εἶναι ἀρχὴ τὸ ποτὸν καὶ ἄποτον· γεῦσις γάρ τις ἀμφότερα· ἀλλὰ τὸ μὲν φαύλη καὶ φθαρτικὴ τῆς γεύσεως, τὸ δὲ κατὰ φύσιν. ἔστι δὲ κοινὸν ἁφῆς καὶ γεύσεως τὸ ποτόν. 7 Ἐπεὶ δ' ὑγρὸν τὸ γευστόν, ἀνάγκη τὸ αἰσθητήριον αὐτοῦ μήτε ὑγρὸν εἶναι ἐντελεχείᾳ, μήτε ἀδύνατον ὑγραίνεσθαι· πάσχει γάρ τι ἡ γεῦσις ὑπὸ τοῦ γευστοῦ, ᾗ γευστόν. ἀναγκαῖον ἄρα ὑγρανθῆναι τὸ δυνάμενον ὑγραίνεσθαι σωζόμενον· μὴ ὑγρὸν δέ, τὸ γευστικὸν αἰσθητήριον. 8 Σημεῖον δέ, τὸ μήτε κατάξηρον οὖσαν τὴν γλῶτταν αἰσθάνεσθαι, μήτε λίαν ὑγράν· αὕτη γὰρ ἁφὴ γίνεται τοῦ πρώτου ὑγροῦ, ὥσπερ ὅταν προγευματίσας τις ἰσχυροῦ χυμοῦ, γεύηται ἑτέρου· καὶ οἷον τοῖς κάμνουσι πικρὰ πάντα φαίνεται, διὰ τὸ τὴν γλῶτταν πλήρη τοιαύτης ὑγρότητος αἰσθάνεσθαι. 9 Τὰ δὲ εἴδη τῶν χυμῶν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν χρωμάτων, ἁπλᾶ μὲν τἀναντία, τὸ γλυκὺ καὶ τὸ πικρόν· ἐχόμενα δέ, τοῦ μὲν τὸ λιπαρόν, τοῦ δὲ τὸ ἁλμυρόν· μεταξὺ δὲ τούτων, τό, τε δριμὺ καὶ αὐστηρόν, στρυφνὸν καὶ ὀξύ· σχεδὸν γὰρ αὗται δοκοῦσιν εἶναι διαφοραὶ χυμῶν. ὥστε τὸ γευστικόν ἐστι, τὸ δυνάμει τοιοῦτον· γευστὸν δέ, τὸ ποιητικὸν ἐντελεχείᾳ αὐτοῦ.

CAPVT XI.

De tactu, & tactili.

DE tactili autem ac tactu eadem *eſt* ratio. nam ſi tactus non eſt vnus ſenſus, ſed plures: neceſſe *eſt*, etiam tactilia eſſe plura ſenſibilia: ſed eſt dubitatio vtrùm ſint plures, an vnus: & quod*nam* ſit ſenſorium, quod habet vim tangēdi rem tactilē: E vtrùm ſit caro, & in aliis id quod ei proportione reſpondet; annon: ſed hoc eſt intermedium: primum verò ſenſorium eſt aliud quiddam internum. 2 Omnis enim ſenſus vnius contrarietatis eſſe videtur: vt aſpectus, albi & nigri: & auditus, acuti & grauis: & guſtus, amari & dulcis: in tactili verò multæ ſunt contrarietates, calidum frigidum, ſiccum humidum, durum molle, & quæcumque alia *ſunt* eiuſmodi.

ΚΕΦΑΛ. ιά.

Περὶ ἁφῆς καὶ ἁπτοῦ.

ΠΕΡΙ δὲ τοῦ ἁπτοῦ καὶ ἁφῆς ὁ αὐτὸς λόγος. Εἰ γὰρ ἡ ἁφὴ μὴ μία ἐστὶν αἴσθησις, ἀλλὰ πλείους, ἀναγκαῖον καὶ τὰ ἁπτὰ πλείω αἰσθητὰ εἶναι. ἔχει δ' ἀπορίαν, πότερον πλείους εἰσίν, ἢ μία· καὶ τί τὸ αἰσθητήριον τοῦ ἁπτοῦ ἁπτικόν, πότερον ἡ σάρξ. καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον, ἢ οὔ. ἀλλὰ τοῦτο μέν ἐστι τὸ μεταξύ· τὸ δὲ πρῶτον αἰσθητήριον ἄλλο τί ἐστιν ἐντός. 2 πᾶσα τε γὰρ αἴσθησις, μιᾶς ἐναντιώσεως εἶναι δοκεῖ, οἷον ὄψις, λευκοῦ καὶ μέλανος· καὶ ἡ ἀκοή, ὀξέος καὶ βαρέος· καὶ γεῦσις, πικροῦ καὶ γλυκέος. ἐν δὲ τῷ ἁπτῷ πολλαί εἰσιν ἐναντιώσεις, θερμὸν ψυχρόν, ξηρὸν ὑγρόν, σκληρὸν μαλακόν, καὶ τῶν ἄλλων ὅσα τοιαῦτα:

3 Ἔχει δέ τινα λύσιν πρός γε ταύτην τὴν A ἀπορίαν, ὅτι καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων εἰσὶν ἐναντιώσεις πλείους· οἷον ἐν φωνῇ οὐ μόνον ὀξύτης καὶ βαρύτης, ἀλλὰ καὶ μέγεθος καὶ μικρότης, καὶ λειότης καὶ τραχύτης φωνῆς, καὶ τοιαῦθ' ἕτερα. εἰσὶ δὲ καὶ περὶ χρῶμα διαφοραὶ τοιαῦται ἕτεραι. 4 Ἀλλὰ τί τὸ ὑποκείμενον, ὥσπερ ἀκοῇ ψόφος, οὕτω τῇ ἁφῇ, οὐκ ἔστιν ἔκδηλον. 5 Πότερον δ' ἐστὶ τὸ αἰσθητήριον ἐντός, ἢ οὔ, ἀλλ' εὐθέως ἡ σάρξ, B οὐδὲν δοκεῖ σημεῖον εἶναι, τὸ γίνεσθαι τὴν αἴσθησιν ἅμα θιγγανομένων. καὶ γὰρ εἴ τις περὶ τὴν σάρκα ἐπιτείνειεν, οἷον ὑμένα ποιήσας, ὁμοίως τὴν αἴσθησιν εὐθέως ἁψάμενος αὖ ἐνσημαίνοι· καίτοι δῆλον, ὡς οὐκ ἔστιν ἐν τούτῳ τὸ αἰσθητήριον· εἰ δὲ καὶ συμφυὲς γένοιτο, θᾶττον ἔτι διικνοῖτ' ἂν ἡ αἴσθησις. 6 Διὸ καὶ τὸ τοιοῦτον μόριον τοῦ σώματος ἔχειν οὕτως ἔοικεν, ὥσπερ ἂν εἰ κύκλῳ ἡμῖν περιεπεφύκει ὁ ἀήρ· ἐδοκοῦμεν γὰρ ἂν ἑνί τινι αἰσθάνεσθαι καὶ ψόφου, καὶ χρώματος, C καὶ ὀσμῆς· καὶ μία τις αἴσθησις εἶναι ὄψις καὶ ἀκοὴ καὶ ὄσφρησις. νῦν δὲ διὰ τὸ διωρίσθαι δι' οὗ γίνονται αἱ κινήσεις, φανερὰ τὰ εἰρημένα αἰσθητήρια ἕτερα ὄντα. ἐπὶ δὲ τῆς ἁφῆς τοῦτο νῦν ἄδηλον· ἐξ ἀέρος μὲν γὰρ ἢ ὕδατος, ἀδύνατον συστῆναι τὸ ἔμψυχον σῶμα· δεῖ γάρ τι στερεὸν εἶναι. λείπεται δὴ μικτὸν ἐκ γῆς καὶ τούτων εἶναι, οἷον βούλεται ἡ σὰρξ καὶ τὸ ἀνάλογον· [* ἡ γὰρ πᾶσα αἴσθησις διὰ τοῦ μεταξὺ καὶ ἡ ἁφή.] ὥστε ἀναγκαῖον καὶ τὸ σῶμα εἶναι μεταξὺ D τοῦ ἁπτικοῦ προσπεφυκός, δι' οὗ γίνονται αἱ αἰσθήσεις πλείους οὖσαι. 7 Δηλοῖ δ' ὅτι πλείους ἡ ἐπὶ τῆς γλώττης ἁφή· ἁπάντων γὰρ τῶν ἁπτῶν αἰσθάνεται, κατὰ τὸ αὐτὸ μόριον, καὶ χυμοῦ. εἰ μὲν οὖν ἡ ἄλλη σὰρξ ᾐσθάνετο τοῦ χυμοῦ, ἐδόκει ἂν ἡ αὐτὴ καὶ μία εἶναι αἴσθησις ἡ γεῦσις καὶ ἡ ἁφή· νῦν δὲ δύο, διὰ τὸ μὴ ἀντιστρέφειν. 8 Ἀπορήσειε δ' ἄν τις, εἰ πᾶν σῶμα βάθος ἔχει· τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τρίτον μέγεθος· ὧν δ' ἐστὶ δύο σωμάτων μεταξὺ σῶμά τι, οὐκ E ἐνδέχεται ταῦτα ἀλλήλων ἅπτεσθαι. τὸ δ' ὑγρὸν οὐκ ἔστιν ἄνευ σώματος, οὐδὲ τὸ διερόν· ἀλλ' ἀναγκαῖον ὕδωρ εἶναι, ἢ ἔχειν * ὕδωρ. τὰ δὲ ἁπτόμενα ἀλλήλων ἐν τῷ ὕδατι, μὴ ξηρῶν τῶν ἄκρων ὄντων, ἀναγκαῖον ὕδωρ ἔχειν μεταξύ, οὗ ἀνάπλεα τὰ ἔσχατα. εἰ δὲ τοῦτ' ἀληθές, ἀδύνατον ἅψασθαι ἄλλο ἄλλου ἐν ὕδατι. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τῷ ἀέρι· ὁμοίως γὰρ ἔχει ὁ ἀὴρ πρὸς τὰ ἐν αὐτῷ, καὶ τὸ ὕδωρ πρὸς τὰ ἐν αὐτῷ τῷ ὕδατι. λανθάνει δὲ μᾶλλον ἡμᾶς,

Inclusa absunt à ſcriptis codd. & vetere interpr. & videntur vel tollenda. leguntur autem in paraph. Them. Conſule Philop.

* γρ. ὕδατος.

3 Eſt autem ſolutio quædam huius dubitationis: quia & in aliis ſenſibus ſunt plures contrarietates: vt in voce non ſolùm *eſt* acumen & grauitas, ſed etiam magnitudo & paruitas, necnon lenitas & aſperitas vocis, & eiuſmodi alia. in colore quoque ſunt aliæ tales differentiæ. 4 Sed quid *ſit* ſubiectum, vt auditui ſonus, ita etiam tactui, non eſt manifeſtum. 5 Vtrùm autem ſenſorium *ſit* internum, an non, ſed protinus *ſit* caro, nullo videtur argumento eſſe, quòd ſenſus fit, ſimulatque *res* tanguntur. nam & ſi quis ad carnem *aliquid* in ſpeciem membranæ extendat; ſimiliter *re* tacta confeſtim imprimet ſenſum. atqui patet, in hoc non eſſe ſenſorium. ſi verò hoc etiam coaleſceret, vtique celeriùs ſenſus penetraret. 6 Ideóque eiuſmodi pars corporis ita *ſe* habere videtur, vt ſi vndique aër eſſet nobis connatus: videremur enim vno quodam *ſenſorio* ſentire & ſonum, & colorem, & odorem: atque aſpectus & auditus & odoratus eſſe vnus quidam ſenſus. nunc verò, quia ſeiunctum eſt *id* per quod fiunt motus, apparet, ea ſenſoria, quæ commemorata ſunt, eſſe diuerſa: ſed in tactu hoc *eſt* nunc obſcurum: quoniam ex aëre aut aqua corpus animatum conſtare nequit: quandoquidem oportet eſſe ſolidum quiddam. relinquitur ergo vt mixtum ex terra & his ſit, cuiuſmodi debet *eſſe* caro, & quod ei proportione reſpondet. nam ſi omnis ſenſus *fit* per intermedium, etiam tactus *ita fit*: quare neceſſe *eſt*, etiam tactiuo interiectum eſſe corpus connatum, per quod fiunt ſenſus, cùm plures ſint. 7 Plures autem eſſe indicat tactus qui in lingua fit: quoniam hac parte ſentit omnia tactilia, & ſaporem. itaque ſi alia caro ſentiret ſaporem, guſtus & tactus viderentur vnus & idem ſenſus: nunc verò duo *apparent*, quia non reciprocantur. 8 Dubitare autem quiſpiam poſſit, ſi omne corpus altitudinem habet: atque hæc eſt tertia magnitudo: quibus autem duobus corporibus interiectum eſt corpus aliquod, fieri nequit vt hæc ſe mutuò tangant: humidum autem non eſt ſine corpore, neque madidum: ſed neceſſe *eſt* eſſe aquam, vel habere aquam: quæ verò ſe inuicem in aqua tangunt, cùm extremitates non ſint ſiccæ, neceſſe eſt habere aquam interiectam, qua extremitates *ſunt* plenæ. quod ſi verum *eſt*, impoſſibile *eſt* vt aliud ab alio tangatur in aqua. Eodémque modo in aëre: æquè enim ſe habet aër ad ea quæ in ipſo *ſunt*, & aqua ad ea quæ ſunt in ipſa aqua: ſed magis nos latet:

ſicut latet animalia quæ ſunt in aqua, an madidum à madido tangatur. 9 Vtrùm igitur omnium ſimiliter eſt ſenſus, an aliarum rerum aliter, quemadmodum nunc videtur? guſtus enim & tactus *fiunt* eo quòd *res* tanguntur: alij verò *ſenſus* è longinquo. ſed hoc non *ita* eſt: verùm & durum & molle per alia ſentimus: vt & quod ſonandi vim habet, & aſpectabile, & odorabile. 10 Sed alia eminus, alia cominus *ſentiuntur*. idcirco latet: cùm ſentiamus omnia per medium, ſed in his lateat. Atqui, quemadmodum & ſuperiùs diximus, etiamſi per membranam ſentiremus omnia tactilia, ignorantes eam dirimere, ſimiliter affecti eſſemus, vt & nunc in aqua & aëre: videmur enim ipſas res tangere, & nihil eſſe in medio. 11. Verùm differt tactile ab aſpectabilibus & iis quæ ſonandi vim habent: quoniam hæc ſentimus, eo quòd intermedium agit aliquid in nos: tactilia verò *ſentimus*, non ab intermedio, ſed vnà cum intermedio, ſicuti qui per clypeum percuſſus eſt: non enim clypeus percuſſus percuſſit, ſed accidit vt ambo percuterentur. 12 Omnino autem videtur caro & lingua, ſicut aër & aqua ad aſpectum & auditum & odoratum ſe habet, ita ſe habere ad ſenſorium, *videlicet* vt illorum vnumquodque. cùm autem ipſum ſenſorium tangit, neque ibi, neque hic ſenſus fieri poteſt: veluti ſi quis corpus aliquod album extremum in oculo ponat. vnde apparet ſenſorium rei tactilis eſſe internum. ſic enim eueniet vt in aliis ſenſibus. nam *ſenſus* ſenſorio impoſita non ſentit: carni autem impoſita ſentit. Quare caro *eſt medium* tactiuo interiectum. 13 Tactilia igitur ſunt differentiæ corporis, quà *eſt* corpus. Dico autem differentias, quæ diſtinguunt elementa, *nimirum* calidum, frigidum, ſiccum, humidum, de quibus antea diximus in *libris* de elementis. 14 Horum autem ſenſorium eſt *id* quod tangendi vim habet, & in quo primo ineſt ſenſus qui vocatur tactus, id eſt, *pars* quæ poteſtate *eſt* talis. nam ſentire eſt quoddam pati. quapropter quod facit quale ipſum eſt actu, tale illud facit quod eſt poteſtate. 15 Idcirco æquè calidum aut frigidum, aut durum & molle non ſentimus: verùm exſuperantia *ſentimus*: tanquam ſenſus ſit medietas quædam contrarietatis in rebus ſenſibilibus *conſtitutæ*. ac propterea iudicat ſenſibilia; medium enim vim habet iudicandi: quoniam ad vtrumque *comparatum*, fit vtrumque extremum. & quemadmodum quod ſenſurum eſt album & nigrum,

A ὥσπερ καὶ τὰ ἐν τῷ ὕδατι ζῷα, εἰ διερὸν διεροῦ ἅπτεται. 9 Πότερον οὖν ἁπάντων ὁμοίως ἐστὶν ἡ αἴσθησις, ἢ ἄλλων ἄλλως, καθάπερ νῦν δοκεῖ; ἡ μὲν γὰρ γεῦσις καὶ ἡ ἁφὴ τῷ ἅπτεσθαι, αἱ δὲ ἄλλαι ἄποθεν· τὸ δ᾽ οὐκ ἔστιν, ἀλλὰ καὶ τὸ σκληρὸν καὶ τὸ μαλακὸν δι᾽ ἑτέρων αἰσθανόμεθα· ὥσπερ καὶ τὸ ψοφητικὸν, καὶ τὸ ὁρατὸν, καὶ τὸ ὀσφραντόν. 10 Ἀλλὰ τὰ μὲν πόῤῥωθεν, τὰ δ᾽ ἐγγύθεν. διὸ λανθάνει, ἐπεὶ αἰσθανόμεθά γε πάντων διὰ τοῦ μέσου· ἀλλ᾽ B ἐπὶ τούτων λανθάνει. καί τοι, καθάπερ εἴπομεν καὶ πρότερον, κἂν εἰ δι᾽ ὑμένος αἰσθανοίμεθά γε τῶν ἁπτῶν ἁπάντων λανθάνοντος ὅτι διείργει, ὁμοίως ἂν ἔχοιμεν ὥσπερ καὶ νῦν ἐν τῷ ὕδατι καὶ τῷ ἀέρι· δοκοῦμεν γὰρ αὐτῶν ἅπτεσθαι, καὶ οὐδὲν εἶναι διὰ μέσου. 11 Ἀλλὰ διαφέρει τὸ ἁπτὸν τῶν ὁρατῶν καὶ τῶν ψοφητικῶν, ὅτι ἐκείνων μὲν αἰσθανόμεθα, τῷ τὸ μεταξὺ ποιεῖν τι ἡμᾶς· τῶν δὲ ἁπτῶν, οὐχ ὑπὸ τοῦ μεταξὺ, ἀλλ᾽ ἅμα τῷ C μεταξὺ, ὥσπερ ὁ δι᾽ ἀσπίδος πληγείς· οὐ γὰρ ἡ ἀσπὶς πληγεῖσα ἐπάταξεν, ἀλλ᾽ ἄμφω συνέβη πληγῆναι. 12 Ὅλως δὲ ἔοικεν ἡ σὰρξ καὶ ἡ γλῶσσα, ὡς ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ πρὸς τὴν ὄψιν καὶ τὴν ἀκοὴν καὶ τὴν ὄσφρησιν ἔχουσιν, οὕτως ἔχειν πρὸς τὸ αἰσθητήριον, ὥσπερ ἐκείνων ἕκαστον. αὐτοῦ δὲ τοῦ αἰσθητηρίου ἁπτομένου, οὔτ᾽ ἐκεῖ, οὔτε ἐνταῦθα γένοιτ᾽ ἂν αἴσθησις· οἷον εἴ τις σῶμα * τὸ λευκὸν ἐπὶ τοῦ ὄμματος θείη τὸ ἔσχατον· ᾗ καὶ δῆλον ὅτι τὸ ἐντὸς τοῦ ἁπτοῦ * αἰ- D σθητήριον. οὕτως γὰρ ἂν συμβαίνοι, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων· ἐπιτιθεμένων γὰρ ἐπὶ τὸ αἰσθητήριον, οὐκ αἰσθάνεται· ἐπὶ δὲ τὴν σάρκα ἐπιτιθεμένων αἰσθάνεται· ὥστε τὸ μεταξὺ τοῦ ἁπτικοῦ, ἡ σάρξ. 13 Ἁπταὶ μὲν οὖν εἰσιν αἱ διαφοραὶ τοῦ σώματος ᾗ σῶμα· λέγω δὲ διαφορὰς, * αἳ τὰ στοιχεῖα διορίζουσι, θερμὸν, ψυχρὸν, ξηρὸν, ὑγρὸν, περὶ ὧν εἰρήκαμεν πρότερον ἐν τοῖς περὶ στοιχείων. 14 Τὸ δὲ αἰσθητήριον αὐτῶν τὸ ἁπτικὸν, καὶ ἐν ᾧ ἡ καλουμένη ἁφὴ ὑπάρχει E πρώτῳ, τὸ δυνάμει τοιοῦτόν ἐστι μόριον· τὸ γὰρ αἰσθάνεσθαι, πάσχειν τί ἐστιν. ὥστε τὸ ποιοῦν οἷον αὐτὸ ἐνεργείᾳ, τοιοῦτον ἐκεῖνο ποιεῖ δυνάμει ὄν. 15 Διὸ τοῦ ὁμοίως θερμοῦ ἢ ψυχροῦ, ἢ σκληροῦ καὶ μαλακοῦ, οὐκ αἰσθανόμεθα, ἀλλὰ τῶν ὑπερβολῶν, ὡς τῆς αἰσθήσεως, οἷον μεσότητός τινος οὔσης τῆς ἐν τοῖς αἰσθητοῖς ἐναντιώσεως. καὶ διὰ τοῦτο κρίνει τὰ αἰσθητά. τὸ γὰρ μέσον, κριτικόν· γίνεται γὰρ πρὸς ἑκάτερον αὐτῶν θάτερον τῶν ἄκρων· καὶ δεῖ ὥσπερ τὸ μέλλον αἰσθήσεσθαι λευκοῦ καὶ μέλανος,

γρ. τὸ λευκ.

γρ. αἰσθητόν.

γρ. [illegible]

A μηδετέρων αὐτῶν ἐνεργείᾳ εἶναι, δυνάμει δ' ἄμφω. οὕτω δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων, καὶ τῆς ἁφῆς μήτε θερμὸν μήτε ψυχρόν. 16 Ἔτι δ' ὥσπερ ὁρατοῦ καὶ ἀοράτου ἦν πως ἡ ὄψις· ὁμοίως δὲ καὶ αἱ λοιπαὶ τῶν ἀντικειμένων· οὕτω καὶ ἡ ἁφὴ τοῦ ἁπτοῦ καὶ ἀνάπτου. ἄναπτον δ' ἐστι, τό, τε ἔχον πάμπαν μικρὰν διαφορὰν τῶν ἁπτῶν, οἷον πέπονθεν ὁ ἀήρ· καὶ τῶν ἁπτῶν αἱ ὑπερβολαὶ, ὥσπερ τὰ φθαρτικά. καθ' ἑκάστην μὲν οὖν τῶν αἰσθήσεων, εἴρηται τύπῳ.

B

ΚΕΦΑΛ. ιά.

Τὰ καθόλου περὶ τῶν ἔξωθεν αἰσθήσεων.

ΚΑθόλου δὲ περὶ πάσης αἰσθήσεως δεῖ λαβεῖν, ὅτι ἡ μὲν αἴσθησίς ἐστι τὸ δεκτικὸν τῶν αἰσθητῶν εἰδῶν ἄνευ τῆς ὕλης· οἷον ὁ κηρὸς τοῦ δακτυλίου ἄνευ τοῦ σιδήρου καὶ τοῦ χρυσοῦ δέχεται τὸ σημεῖον. λαμβάνει δὲ τὸ χρυσοῦν ἢ τὸ χαλκοῦν σημεῖον, ἀλλ' οὐχ ᾗ χαλκὸς, ἢ χρυσός. ὁμοίως δὲ καὶ ἡ αἴσθησις ἑκάστου ὑπὸ C τοῦ ἔχοντος χρῶμα, ἢ χυμὸν, ἢ ψόφον, πάσχει· ἀλλ' οὐχ ᾗ ἕκαστον ἐκείνων λέγεται, ἀλλ' ᾗ τοιονδὶ, καὶ κατὰ τὸν λόγον. 2 Αἰσθητήριον δὲ πρῶτον, ἐν ᾧ ἡ τοιαύτη δύναμις· ἔστι μὲν οὖν ταὐτόν. τὸ δ' εἶναι ἕτερον· μέγεθος μὲν γὰρ ἄν τι εἴη τὸ αἰσθανόμενον· οὐ μὴν * τό γε αἰσθητικῷ εἶναι, οὐδ' ἡ αἴσθησις μέγεθός ἐστιν, ἀλλὰ λόγος τις καὶ δύναμις ἐκείνου. 3 Φανερὸν δ' ἐκ τούτων καὶ διὰ τί ποτε τῶν αἰσθητῶν αἱ ὑπερβολαὶ φθείρουσι τὰ αἰσθητήρια· D ἐὰν γὰρ ᾖ ἰσχυροτέρα τοῦ αἰσθητηρίου ἡ κίνησις, λύεται ὁ λόγος. τοῦτο δ' ἦν ἡ αἴσθησις, ὥσπερ καὶ ἡ συμφωνία καὶ ὁ τόνος κρουομένων σφόδρα τῶν χορδῶν. 4 Καὶ διὰ τί ποτε τὰ φυτὰ οὐκ αἰσθάνεται, ἔχοντά τι μόριον ψυχικὸν, καὶ πάσχοντά τι ὑπὸ τῶν ἁπτῶν· καὶ γὰρ ψύχεται καὶ θερμαίνεται. αἴτιον γὰρ, τὸ μὴ ἔχειν μεσότητα, μηδὲ τοιαύτην ἀρχὴν, οἵαν δέχεσθαι τὰ εἴδη τῶν αἰσθητῶν, ἀλλὰ πάσχειν μετὰ τῆς ὕλης. 5 Απορήσειε δ' ἄν τις εἰ πάθοι E ἄν τι ὑπὸ τῆς ὀσμῆς τὸ ἀδύνατον ὀσφρανθῆναι, ἢ ὑπὸ χρώματος τὸ μὴ δυνάμενον ἰδεῖν· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. 6 Εἰ δὲ τὸ ὀσφραντὸν, ὀσμὴ, εἴ τι ποιεῖ τὴν ὄσφρησιν, ἡ ὀσμὴ ποιεῖ. ὥστε τῶν ἀδυνάτων ὀσφρανθῆναι, οὐδὲν οἷόν τε πάσχειν ὑπ' ὀσμῆς· ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων· οὐδὲ τῶν δυνατῶν, ἀλλ' ᾗ αἰσθητικὸν ἕκαστον. 7 Αμα δὲ δῆλον καὶ οὕτως· οὔτε γὰρ φῶς καὶ σκότος,

ᾗ τῷ γε

neutrum eorum debet eſſe actu, ſed poteſtate ambo: ita etiam in aliis, & in tactu neque calidum neque frigidum. 16 Præterea ſicut *res* viſibilis & inuiſibilis erat aliquo modo aſpectus: itidémq; reliqui *ſenſus erant* oppoſitorum: ita etiam tactus *eſt rei* tactilis & intactilis. intactile autem eſt, & quod habet omnino exiguam differentiam *rerum* tactilium, quomodo affectus eſt aër: necnon tactilium exſuperantiæ, vt ea quæ interimendi vim habent. 17 De ſingulis ergo ſenſibus dictum eſt typo.

CAPVT XII.

Communia de ſenſibus externis.

VNiuerſaliter autem de omni ſenſu oportet ſumere, ſenſum eſſe id quod eſt capax ſenſibilium ſpecierum ſine materia. vt cera recipit ſignum annuli ſine ferro & auro: accipit autem aureum aut æneum ſignum, non tamen quatenus eſt æs, vel aurum. Similiter etiam ſenſus cuiuſque *rei* patitur ab eo quod habet colorem, aut ſaporem, aut ſonum: non tamen quatenus vnumquodque illorum dicitur, ſed quatenus *eſt* tale, & ſecundùm rationem. 2 Senſorium autem primum *eſt*, in quo *eſt* talis facultas. eſt igitur idem: ſed eſſentia *eſt* diuerſa. nam magnitudo quædam fuerit id quod ſentit: ſed neque eſſentia ſenſitiui, neque ſenſus eſt magnitudo, ſed *eſt* ratio quædam & facultas eius. 3 Perſpicuum etiam ex his *eſt*, cur aliquando ſenſibilium exuperantiæ corrumpunt ſenſoria. nam ſi fortior ſit motus ſenſorio, diſſoluitur ratio: hoc autem erat ſenſus: vt *diſſoluitur* concentus ac tonus, fidibus vehementer percuſſis. 4 Et cur quandoque plantæ non ſentiant, cùm habeant partem aliquam animæ, & patiantur aliquid à tactilibus: nam & refrigerantur, & calefiunt. cauſa enim *eſt*, quia non habent mediocritatem, nec tale principium, quod recipiat ſpecies ſenſibilium, ſed patiuntur cum materia. 5 Iam verò dubitare quiſpiam poſſit, an id quod olfacere nequit, ab odore aliquid patiatur: vel quod non poteſt videre, à colore. ſimiliter autem & in aliis. 6 Sanè ſi odorabile *eſt* odor: ſi quid facit odoratum, odor facit. quare nihil eorum quæ olfacere nequeunt, pati poteſt ab odore; (eadem ratio *eſt* etiam in aliis;) immo & nihil eorum quæ poſſunt olfacere, niſi quatenus ſentiendi vim habent. 7 Item ſic quoque manifeſtum *eſt*: quia nec lumen & tenebræ, nec ſonus, nec odor afficiunt corpora: ſed *ea* in quibus *ſunt*: vt aër, qui *eſt* cum tonitru, ſcindit lignum. verùm tactilia & ſapores afficiunt: alioquin à quo paterentur inanimata, & variarentur? 8 Ergone etiam illa afficient? An non omne corpus patibile *eſt* ab odore & ſono: & quæ patiuntur, fine carent, neque permanent, vt aër? redolet enim, tanquam paſſus aliquid.

9 Quid igitur eſt olfacere, præter pati quiddam? an olfacere *eſt* ſentire: aër verò paſſus citò ſenſibilis fit?

A οὔτε ψόφος, οὔτε ὀσμή, οὐδὲν ποιεῖ τὰ σώματα, ἀλλ' ἐν οἷς ἐστιν· οἷον ἀὴρ ὁ μετὰ βροντῆς διίστησι τὸ ξύλον· ἀλλὰ τὰ ἁπτὰ καὶ οἱ χυμοὶ ποιοῦσιν· εἰ γὰρ μή, * ὑπὸ τίνος ἂν πάσχοι τὰ ἄψυχα καὶ ἀλλοιοῖτο; 8 Ἄρ' οὖν κἀκεῖνα ποιήσει, ἢ οὐ πᾶν σῶμα παθητικὸν ὑπὸ ὀσμῆς καὶ ψόφου· καὶ τὰ πάσχοντα ἀόριστα, καὶ οὐ μένει, οἷον ἀήρ; ὄζει γὰρ ὥσπερ παθών τι. 9 Τί οὖν ἐστι τὸ ὀσμᾶσθαι παρὰ τὸ πάσχειν τι; ἢ τὸ μὲν ὀσμᾶσθαι, αἰσθάνεσθαι· ὁ δ' ἀὴρ παθών, ταχέως αἰσθητὸς γίνεται;

γρ. ὑπ' αὐ-
τός, ſine
interrog.

B

ARISTOTELIS, DE ANIMA

LIBER III.

Iul. Pacio Interprete.

CAPVT I.

De numero ſenſuum externorum.

NOn eſſe autem alium ſenſum præter quinque illos, (nempe hos, aſpectũ, auditum, odoratũ, guſtum, tactum) ex his credere quiſpiam poſſit. 2 Nam ſi omnis *rei*, cuius ſenſus eſt tactus, etiam nunc habemus ſenſum; (omnis enim rei ſenſibilis, quatenus *eſt* ſenſibilis, paſſiones tactu nobis ſenſibiles ſunt) ac neceſſe *eſt*, ſi deeſt aliquis ſenſus, etiam ſenſorium aliquod nobis deeſſe; & quæcumque ipſi tangentes ſentimus, *ea* ſunt ſenſibilia tactu, quo ſumus præditi: quæcumque verò per intermedia, non ipſa tangentes *ſentimus*, *ea ſunt ſenſibilia* ſimplicibus interuallis, verbi gratiâ, aëre & aqua: ſic autem *res* habet, vt ſi per vnum ſint multa ſenſibilia, inter ſe genere diuerſa, neceſſe *ſit*, eum, qui habet tale ſenſorium, habere vim vtrumque ſentiendi: (veluti ſi ex aëre ſit ſenſorium, atque aër ſit tam ſoni quàm coloris:) ſi verò plura *ſint* eiuſdem *obiecti ſenſoria*, (vt coloris tam aër quàm aqua: ambo namque ſunt perlucida,) etiam is qui alterum eorum ſolùm habet, *id* ſentiet quod per ambo *ſentiri poteſt*: inter ſimplicia verò corpora duo tantùm ſunt, ex quibus ſunt ſenſoria: *nempe ſunt* ex aëre, & aqua. (Etenim pupilla *eſt* aquæ: auditus, aëris: odoratus autem, alterius horũ. ſed ignis aut *eſt* nullius, aut omnium communis, quia nihil ſenſitiuum *eſt* ſine calore: terra verò aut *eſt* nullius, aut maximè propriè in tactu commiſcetur.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ψυχῆς τὸ Γ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἔξωθεν αἰσθήσεων.

C ΟΤΙ δ' οὐκ ἔστιν αἴσθησις ἑτέρα παρὰ τὰς πέντε· λέγω δὲ ταύτας, ὄψιν, ἀκοήν, ὄσφρησιν, γεῦσιν, ἁφήν· ἐκ τῶνδε πιστεύσειεν ἄν τις. 2 Εἰ γὰρ παντὸς οὗ ἐστιν αἴσθησις, ἁφή, καὶ νῦν ἔχομεν * αἴσθησιν· πάντα γὰρ τὰ τοῦ ἁπτοῦ ᾗ ἁπτὸν πάθη, τῇ ἁφῇ ἡμῖν αἰσθητά ἐστιν· ἀνάγκη τε, εἴπερ ἐκλείπει τις αἴσθησις, καὶ αἰσθητήριόν τι ἡμῖν ἐκλείπειν· καὶ ὅσων μὲν αὐτοὶ ἁπτόμενοι αἰσθανόμεθα, τῇ ἁφῇ αἰσθητά ἐστιν, ἣν τυγχάνομεν ἔχοντες· ὅσα δὲ διὰ D τῶν μεταξύ, καὶ μὴ αὐτῶν ἁπτόμενοι, τοῖς ἁπλοῖς διαστήμασι· λέγω δ' οἷον ἀέρι καὶ ὕδατι. ἔχει δ' οὕτως, ὥστ' εἰ μὲν δι' ἑνὸς πλείω αἰσθητὰ ἕτερα ἀλλήλων ὄντα τῷ γένει, ἀνάγκη τὸν ἔχοντα τὸ τοιοῦτον αἰσθητήριον, ἀμφοῖν αἰσθητικὸν εἶναι· οἷον εἰ ἐξ ἀέρος ἐστὶ τὸ αἰσθητήριον, καὶ ἔστιν ὁ ἀὴρ καὶ ψόφου, καὶ χρόας. Εἰ δὲ πλείω τοῦ αὐτοῦ, οἷον χρόας, E * καὶ ἀὴρ καὶ ὕδωρ· ἄμφω γὰρ διαφανῆ· καὶ ὁ τὸ ἕτερον αὐτῶν ἔχων μόνον, αἰσθήσεται τοῦ δι' ἀμφοῖν. τῶν δὲ ἁπλῶν ἐκ δύο τούτων αἰσθητήρια μόνον ἐστίν, ἐξ ἀέρος καὶ ὕδατος· ἡ μὲν γὰρ κόρη, ὕδατος· ἡ δὲ ἀκοή, ἀέρος· ἡ δὲ ὄσφρησις, θατέρου τούτων. τὸ δὲ πῦρ, ἢ οὐθενός, ἢ κοινὸν πάντων· οὐθὲν γὰρ ἄνευ θερμότητος αἰσθητικόν. ἡ δὲ γῆ, ἢ οὐθενός, ἢ ἐν τῇ ἁφῇ μάλιστα μέμικται ἰδίως.

γρ. αἴσθη-
σιν, πάντας
ἑκάστου ἀν-
απλωθή-
σεται οὐδε-
τὰς τῶν εἰ-
ρημένων π.

γρ. καὶ μέ-
ταξὺ ὁ ἀ.

γρ. ἔχουσιν

διὸ λείποιτ' ἂν μηδὲν εἶναι αἰσθητήριον ἔξω A ὕδατος καὶ ἀέρος. ταῦτα δὲ καὶ νῦν * ἔχει ἔνια ζῶα. πᾶσαι ἄρα αἱ αἰσθήσεις ἔχονται ὑπὸ τῶν μὴ ἀτελῶν, μηδὲ πεπηρωμένων· φαίνεται γὰρ καὶ ἡ ἀσπάλαξ ὑπὸ τὸ δέρμα ἔχουσα τοὺς ὀφθαλμούς. ὥστε εἰ μή τι ἕτερόν ἐστι σῶμα, καὶ πάθος, ὃ μηδενός ἐστι τῶν ἐνταῦθα σωμάτων, οὐδεμία ἂν ἐκλίποι αἴσθησις. 3 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τῶν κοινῶν οἷόν τ' εἶναι αἰσθητήριόν τι ἴδιον, ὧν ἑκάστῃ αἰσθήσει αἰσθανόμεθα * κατὰ συμβεβηκός· οἷον κι- B νήσεως, στάσεως, σχήματος, μεγέθους ἀριθμοῦ ἑνός· ταῦτα γὰρ πάντα κινήσει αἰσθανόμεθα, οἷον μέγεθος κινήσει. ὥστε καὶ τὸ σχῆμα· μέγεθος γάρ τι καὶ τὸ σχῆμα· τὸ δ' ἠρεμοῦν, τῷ μὴ κινεῖσθαι· ὁ δ' ἀριθμὸς, τῇ ἀποφάσει τοῦ συνεχοῦς καὶ τοῖς ἰδίοις· ἑκάστη γὰρ * ἓν αἰσθάνεται αἴσθησις. ὥστε δῆλον, ὅτι ἀδύνατον ὁτουοῦν ἰδίαν αἴσθησιν εἶναι τούτων, οἷον κινήσεως· οὕτω γὰρ ἔσται, ὥσπερ νῦν τῇ ὄψει τὸ γλυκὺ αἰσθανόμεθα. τοῦτο δ' ὅτι ἀμφοῖν ἔχοντες τυγχάνομεν αἴσθησιν, ᾗ C ὅταν συμπέσωσι, γνωρίζομεν· εἰ δὲ μὴ, οὐδαμῶς ἂν, ἀλλ' ἢ κατὰ συμβεβηκὸς αἰσθανόμεθα. οἷον τὸν Κλέωνος υἱὸν, οὐχ ὅτι Κλέωνος υἱὸς, ἀλλ' ὅτι λευκός. τούτῳ δὲ συμβέβηκεν υἱῷ Κλέωνος εἶναι. τῶν δὲ κοινῶν ἔχομεν αἴσθησιν ἤδη κοινὴν, * οὐ κατὰ συμβεβηκός· οὐκ ἄρα ἐστὶν ἰδία· οὐδαμῶς γὰρ ἂν ᾐσθανόμεθα, ἀλλ' οὕτως, ὥσπερ εἴρηται, τὸν Κλέωνος υἱὸν ἡμᾶς ὁρᾶν. 4 Τὰ δ' ἀλλήλων ἴδια κατὰ συμβεβηκὸς αἰσθάνονται αἱ D αἰσθήσεις, οὐχ ᾗ αἱ αὐταὶ, ἀλλ' ᾗ μία, ὅταν ἅμα ἡ αἴσθησις ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ γένηται· οἷον, ὅτι ἡ χολὴ πικρὰ καὶ ξανθή· οὐ γὰρ δὴ ἑτέρας γε τὸ εἰπεῖν, ὅτι ἄμφω ἕν· διὸ καὶ ἀπατᾶται, καὶ ἐὰν ᾖ ξανθὸν, χολὴν οἴεται εἶναι. 5 Ζητήσειε δ' ἄν τις, τίνος ἕνεκα πλείους ἔχομεν αἰσθήσεις, ἀλλ' οὐ μίαν μόνην; ἢ ὅπως μὴ λανθάνῃ τὰ ἀκολουθοῦντα καὶ κοινὰ, οἷον κίνησις, καὶ μέγεθος, καὶ ἀριθμός; εἰ γὰρ ἦν ὄψις μόνη, καὶ αὕτη λευκοῦ, ἐλάνθανεν ἂν μᾶλλον, E κἂν ἐδόκει ταὐτὸ εἶναι πάντα, διὰ τὸ ἀκολουθεῖν ἀλλήλοις ἅμα χρῶμα καὶ μέγεθος. νῦν δ' ἐπεὶ ἐν ἑτέρῳ αἰσθητῷ τὰ κοινὰ ὑπάρχει, δῆλον ποιεῖ ὅτι ἄλλο τι ἕκαστον αὐτῶν. 6 Ἐπεὶ δ' αἰσθανόμεθα ὅτι ὁρῶμεν καὶ ἀκούομεν, ἀνάγκη ἢ τῇ ὄψει αἰσθάνεσθαι ὅτι ὁρᾷ, ἢ ἑτέρᾳ. 7 Ἀλλὰ καὶ ἡ αὐτὴ ἔσται τῆς ὄψεως, καὶ τοῦ ὑποκειμένου χρώματος. ὥστε ἂν δύο τοῦ αὐτοῦ ἔσονται, ἢ αὐτὴ αὑτῆς. 8 Ἔτι δ', εἰ καὶ ἑτέρα εἴη τῆς ὄψεως αἴσθησις,

γρ. αἱ μὴ κατὰ σ.

γρ. τινὰ κατὰ συμβεβηκός. εἰ καὶ ἴδιον· οὐδαμῶς γὰρ

ideo relinquitur nullum eſſe ſenſorium extra aquam & aërem.) atqui animalia nonnulla etiam nunc hæc habent: omnes igitur ſenſus habentur ab animalibus non imperfectis, neque mutilis: quoniam etiam talpa ſub pelle oculos habere videtur. Quocirca ſi non eſt aliquod aliud corpus, & affectio, quæ non ſit alicuius ex iis corporibus *quæ* hic *ſunt*; certè nullus ſenſus deeſſe poteſt. 3 At verò neque communium poteſt eſſe aliquod ſenſorium proprium, quæ quolibet ſenſu ſentiamus ex accidenti: vt motus, ſtatus, figuræ, magnitudinis, numeri, vnius. nam hæc omnia motu ſentimus: vt magnitudinem motu: proinde & figuram: nam & figura *eſt* magnitudo quædam. id verò quod quieſcit, eo quòd non moueatur: numerus autem negatione continui, & propriis: ſinguli enim ſenſus ſentiunt vnum. quare manifeſtum eſt fieri non poſſe, vt cuiuſuis horum ſit proprius ſenſus, veluti motionis. ſic enim erit, vt nunc aſpectu ſentimus dulce: nimirum quia amborum habemus ſenſum, quo cùm concurrunt, cognoſcimus: alioqui nullo modo ſentimus niſi ex accidenti: vt Cleonis filium, non quòd *ſit* Cleonis filius, ſed quòd *ſit* albus: huic autem accidit, vt ſit filius Cleonis. atqui communium iam habemus ſenſum communem non ex accidenti. non eſt igitur *ſenſus* proprius: quia nullo modo ſentiremus, niſi vt dictum eſt nos videre Cleonis filium. 4 Ex accidenti autem ſenſus ſentiunt alter alterius propria obiecta, non quatenus ipſi, ſed quatenus vnus, quando ſimul in eodem fit ſenſus: veluti bilem eſſe amaram & flauam. non enim alterius *eſt* dicere ambo eſſe vnum. ideóque decipitur, & ſi ſit flauum, bilem eſſe putat. 5 Iam verò quærere quiſpiam poſſit, cuius gratia plures habeamus ſenſus, non vnum tantùm. An ne lateant ea quæ ſunt conſequentia, & communia, vt motus, & magnitudo, & numerus? nam ſi eſſet tantum aſpectus, atque hic *eſſet* candoris, magis nos latere poſſent, ac videri idem eſſe omnia: quia ſe mutuò conſequuntur ſimul color & magnitudo. nunc verò quia communia inſunt in alio ſenſibili, hoc indicat vnumquodque ipſorum *eſſe* quiddam diuerſum. 6 Quia verò ſentimus nos videre & audire; neceſſe eſt vt vel aſpectu ſentiamus *ipſum aſpectum* videre, vel alio *ſenſu*. 7 Sed idem erit ſenſus & ipſius aſpectus & ſubiecti coloris. quare vel duo erunt ſenſus eiuſdem obiecti, vel idem *erit ſenſus* ſui ipſius. 8 Præterea ſi & alius ſit ſenſus ipſius aſpectus, aut in infinitum *res* abibit, aut aliquis *ſenſus* erit idem ſui ipſius. quapropter hoc & in primo *eſt* faciendum. 9 Eſt autem dubitatio. nam ſi aſpectu ſentire eſt videre: videtur autem color, aut quod habet *colorem*: certè ſi viderit quiſpiam id quod videt, etiam colorem habebit id quod primum videt. 10 Perſpicuum igitur *eſt*, non vnum *eſſe quod dicitur* aſpectu ſentire. nam & quando non videmus, tamen aſpectu diiudicamus & tenebras & lucem, non tamen eodem modo. 11 Præterea quod videt, quodammodo coloratur. nam vnumquodque ſenſorium vim habet ſuſcipiendi ſenſibilis ſine materia: ideóque abſcedentibus ſenſilibus inſunt ſenſus & phantaſiæ in ſenſoriis. 12 Iam verò actus ipſius ſenſibilis & ipſius ſenſus eſt quidem vnus & idem: ſed eorum eſſentia non *eſt* eadem: verbi gratia, ſonus qui *eſt* actu, & auditus qui *eſt* actu. nam fieri poteſt vt habens auditum non audiat: & quod habet ſonum, non ſemper ſonet. cùm autem operatur quod poteſt audire, & ſonat quod poteſt ſonare; tunc ſimul fit actu auditus & actu ſonus: adeo vt dicere aliquis poſſit alterum eſſe auditionem; alterum ſonationem. 13 Quòd ſi motus & affectio & paſſio ſunt in eo quod fit, neceſſe *eſt*, etiam ſonum & auditum qui *eſt* actu, eſſe in eo quod *eſt* poteſtate. nam actus eius quod efficiendi & mouendi vim habet, in eo fit quod patitur. quare non *eſt* neceſſe vt mouens moueatur. actus igitur eius quod ſonandi vim habet, eſt ſonus vel ſonatio: *actus* verò eius quod audiendi vim habet, eſt auditus vel auditio. nam duplex *eſt* auditus, & duplex ſonus. 14 Eadem ratio *eſt* etiam in aliis ſenſibus, & ſenſilibus. ſicut enim affectio & paſſio *eſt* in eo quod patitur, non in eo quod efficit: ita etiam actus ipſius ſenſibilis *eſt* in ſenſitiuo. 15 Sed in quibuſdam quidem etiam nomina poſita ſunt, vt ſonatio & auditio: in quibuſdam verò alterũ nomine caret. nam ipſius viſus actus dicitur viſio: *actus* autem coloris nomine vacat: & *actus* guſtatiui *appellatur* guſtus: ſed *actus* ſaporis nomine caret. 16. Quoniam autem vnus eſt actus tam ſenſibilis quàm ſenſitiui, eſſentia verò *eſt* diuerſa; neceſſe eſt vt auditus & ſonus ita accepti ſimul intereant & ſeruentur. ſic igitur & ſapor & guſtus, & reliqua ſimiliter. Quæ verò ſecundùm poteſtatem dicuntur, non *eſt* neceſſe *vt ſimul intereant vel conſeruentur.* Sed veteres qui de natura diſſeruerunt, hoc non rectè dixerunt, exiſtimantes nihil eſſe aut album aut nigrum ſine aſpectu, nec *eſſe* ſaporẽ ſine guſtu. partim enim rectè dixerunt, partim non rectè.

A ἢ εἰς ἄπειρον εἶσιν, ἢ αὐτή τις ἔσται αὑτῆς. ὥστ' ἐπὶ τῆς πρώτης τοῦτο ποιητέον. 9 Ἔχει δ' ἀπορίαν· εἰ γὰρ τὸ τῇ ὄψει αἰσθάνεσθαί ἐστιν ὁρᾶν· ὁρᾶται δὲ χρῶμα, ἢ τὸ ἔχον· εἰ ὄψεταί τις τὸ ὁρῶν, καὶ χρῶμα ἕξει τὸ ὁρῶν πρῶτον. 10 Φανερὸν τοίνυν, ὅτι οὐχ ἓν τὸ τῇ ὄψει αἰσθάνεσθαι· καὶ γὰρ ὅταν μὴ ὁρῶμεν, τῇ ὄψει κρίνομεν καὶ τὸ σκότος καὶ τὸ φῶς, ἀλλ' οὐχ ὡσαύτως. 11 Ἔτι δὲ καὶ τὸ ὁρῶν ἐστιν ὡς κεχρωμάτισται· τὸ γὰρ αἰσθητήριον, δεκτικὸν B τοῦ αἰσθητοῦ ἄνευ τῆς ὕλης ἕκαστον. διὸ καὶ ἀπελθόντων τῶν αἰσθητῶν, ἔνεισιν αἱ αἰσθήσεις καὶ φαντασίαι ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις. 12 Ἡ δὲ τοῦ αἰσθητοῦ ἐνέργεια καὶ τῆς αἰσθήσεως, ἡ αὐτὴ μέν ἐστι καὶ μία· τὸ δὲ εἶναι αὐταῖς οὐ ταὐτόν· λέγω δὲ, οἷον ψόφος ὁ κατ' ἐνέργειαν, καὶ ἀκοὴ ἡ κατ' ἐνέργειαν· ἔστι γὰρ ἀκοὴν ἔχοντα μὴ ἀκούειν· καὶ τὸ ἔχον ψόφον, οὐκ ἀεὶ * ψοφεῖ. ὅταν δὲ ἐνεργῇ τὸ δυνάμενον ἀκούειν, καὶ ψοφῇ τὸ δυνάμενον ψοφεῖν, τότε ἡ κατ' C ἐνέργειαν ἀκοὴ ἅμα γίνεται καὶ ὁ κατ' ἐνέργειαν ψόφος· ὥστε καὶ φήσειεν ἄν τις, τὸ μὲν εἶναι ἄκουσιν, τὸ δὲ ψόφησιν. 13 Εἰ δέ ἐστιν ἡ κίνησις καὶ ἡ ποίησις καὶ τὸ πάθος ἐν τῷ ποιουμένῳ, ἀνάγκη καὶ τὸν ψόφον καὶ τὴν ἀκοὴν τὴν κατ' ἐνέργειαν, ἐν τῇ κατὰ δύναμιν εἶναι. ἡ γὰρ τοῦ ποιητικοῦ καὶ κινητικοῦ ἐνέργεια ἐν τῷ πάσχοντι ἐγγίνεται. διὸ οὐκ ἀνάγκη τὸ κινοῦν κινεῖσθαι. ἡ μὲν οὖν τοῦ ψοφητικοῦ ἐνέργεια, ἐστὶ ψόφος, ἢ ψόφησις· ἡ δὲ τοῦ ἀκουστικοῦ, ἀκοὴ, ἢ ἄκουσις· διττὸν γὰρ ἡ ἀκοὴ, καὶ διττὸν D ὁ ψόφος. 14 Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων καὶ αἰσθητῶν. ὥσπερ γὰρ ἡ ποίησις καὶ ἡ πάθησις ἐν τῷ πάσχοντι, καὶ οὐκ ἐν τῷ ποιοῦντι, οὕτω καὶ ἡ τοῦ αἰσθητοῦ ἐνέργεια ἐν τῷ αἰσθητικῷ. 15 Ἀλλ' ἐπ' ἐνίων μὲν καὶ ὠνόμασται, οἷον ἡ ψόφησις καὶ ἡ ἄκουσις. ἐπὶ δ' ἐνίων ἀνώνυμον θάτερον· ὅρασις γὰρ λέγεται, ἡ τῆς ὄψεως ἐνέργεια· ἡ δὲ τοῦ χρώματος, ἀνώνυμος· καὶ γεῦσις, ἡ τοῦ E γευστικοῦ· ἡ δὲ τοῦ χυμοῦ, ἀνώνυμος. 16 ἐπεὶ δὲ μία μέν ἐστιν ἐνέργεια ἡ τοῦ αἰσθητοῦ καὶ τοῦ αἰσθητικοῦ, τὸ δὲ εἶναι ἕτερον, ἀνάγκη ἅμα φθείρεσθαι καὶ σώζεσθαι τὴν οὕτω λεγομένην ἀκοὴν καὶ ψόφον, καὶ χυμὸν δὴ, καὶ γεῦσιν, καὶ τὰ ἄλλα ὁμοίως· τὰ δὲ κατὰ δύναμιν λεγόμενα, οὐκ ἀνάγκη. ἀλλ' οἱ πρότεροι φυσιολόγοι τοῦτο οὐ καλῶς ἔλεγον, οὐδὲν οἰόμενοι οὔτε λευκὸν, οὔτε μέλαν εἶναι ἄνευ ὄψεως, οὐδὲ χυμὸν ἄνευ γεύσεως· τῇ μὲν γὰρ ἔλεγον ὀρθῶς, τῇ δ' οὐκ ὀρθῶς·

γρ. ψοφῇ

διχῶς γὰρ λεγομένης τῆς αἰσθήσεως καὶ τοῦ αἰσθητοῦ, τῆς μὲν κατὰ δύναμιν, τῆς δὲ κατ᾽ ἐνέργειαν, ἐπὶ τούτων μὲν συμβαίνει τὸ λεχθέν, ἐπὶ δὲ τῶν ἑτέρων οὐ συμβαίνει. ἀλλ᾽ ἐκεῖνοι ἁπλῶς ἔλεγον περὶ τῶν λεγομένων οὐχ ἁπλῶς.

Philiponus, non δ᾽ ἡ sed δὴ vult legi: eũ vide.

17 Εἰ * δ᾽ ἡ συμφωνία φωνή τίς ἐστιν, ἡ δὲ φωνὴ καὶ ἀκοή ἐστιν ὡς ἕν, καὶ ἔστιν ὡς οὐχ ἓν τὸ αὐτό, λόγος δὲ ἡ συμφωνία, ἀνάγκη καὶ τὴν ἀκοὴν λόγον τινὰ εἶναι. 18 καὶ διὰ τοῦτο καὶ φθείρει ἕκαστον ὑπερβάλλον, καὶ τὸ ὀξὺ, καὶ τὸ βαρὺ, τὴν ἀκοήν· ὁμοίως δὲ καὶ ἐν χυμοῖς τὴν γεῦσιν, καὶ ἐν χρώμασι τὴν ὄψιν, τὸ σφόδρα λαμπρὸν, ἢ τὸ ζοφερόν· καὶ ἐν ὀσφρήσει ἡ ἰσχυρὰ ὀσμή, καὶ γλυκεῖα, καὶ πικρά, ὡς λόγου τινὸς ὄντος τῆς αἰσθήσεως. 19 Διὸ καὶ ἡδέα μὲν, ὅταν ἄγηται, εἰλικρινῆ καὶ ἀμιγῆ ὄντα [ἄγεται] εἰς τὸν λόγον· οἷον τὸ ὀξὺ, ἢ γλυκὺ, ἢ ἁλμυρόν· ἡδέα γὰρ τότε. ὅλως δὲ μᾶλλον τὸ μικτὸν, συμφωνία, ἢ τὸ ὀξὺ καὶ βαρύ. * ἁφῇ δὲ τὸ θερμαντικὸν, ἢ ψυκτικόν· ἡ δὲ αἴσθησις, ὁ λόγος· ὑπερβάλλοντα δὲ, ἢ λυπεῖ, ἢ φθείρει.

Philiponus legit, ἁφῇ δὲ τὸ θερμαντικὸν ἢ ψυκτικόν, eũ vide.

A quia cùm duobus modis dicatur ſenſus & ſenſibile, *id eſt*, alia poteſtate, alia actu; in his quidem accidit quod dictum eſt, in aliis verò non accidit. ſed illi ſimpliciter locuti ſunt de iis quæ non ſimpliciter dicuntur. 17 Quòd ſi concentus eſt vox quædam, vox autem & auditus partim eſt vnum, partim non vnum, ſeu non idem; concentus verò *eſt* ratio: *certè* neceſſe *eſt*, vt etiam auditus ſit ratio quædam. 18 Ideóque vnumquodque, tam acutum quàm graue, exſuperans corrumpit auditum: B ſimiliter etiam in ſaporibus guſtum, & in coloribus aſpectum *labefactat*, quod *eſt* valde ſplendidum, aut tenebroſum: & in olfactu vehemens odor, tam dulcis, quàm amarus: tanquam ſenſus ſit ratio quædam. 19 Idcirco etiam iucunda *ſunt ea, quæ* cùm ſint ſincera & non mixta, adducuntur ad rationem: vt acutum, aut dulce, aut ſalſum: tunc enim *ſunt* iucunda. & omnino quod *eſt* mixtum, magis *eſt* concentus quàm acutum aut graue. tactui autem, quod vim habet calefaciendi, vel refrigerandi. Enimverò ſenſus *eſt* ratio. C *illa obiecta* autem exſuperantia, vel dolorem afferunt, vel corrumpunt.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ κοινῆς αἰσθήσεως.

Ἑκάστη μὲν οὖν αἴσθησις, τοῦ ὑποκειμένου αἰσθητοῦ ἐστιν, ὑπάρχουσα ἐν τῷ αἰσθητηρίῳ ᾗ αἰσθητήριον· καὶ κρίνει τὰς τοῦ ὑποκειμένου αἰσθητοῦ διαφοράς· οἷον λευκὸν μὲν καὶ μέλαν, ὄψις· γλυκὺ δὲ καὶ πικρὸν, γεῦσις. ὁμοίως δ᾽ ἔχει τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. 2 Ἐπεὶ δὲ καὶ τὸ λευκὸν, καὶ τὸ γλυκὺ, καὶ ἕκαστον τῶν αἰσθητῶν πρὸς ἕκαστον * κρίνομεν, τινὶ δὲ καὶ αἰσθανόμεθα ὅτι διαφέρει· ἀνάγκη δὴ αἰσθήσει· αἰσθητὰ γάρ ἐστιν. 3 Ἧ καὶ δῆλον, ὅτι ἡ σὰρξ οὐκ ἔστι τὸ ἔσχατον αἰσθητήριον· ἀνάγκη γὰρ ἦν ἁπτόμενον αὐτοῦ, κρίνειν τὸ κρῖνον. 4 Οὔτε δὴ κεχωρισμένοις ἐνδέχεται * κρίνειν, ὅτι ἕτερον τὸ γλυκὺ τοῦ λευκοῦ· ἀλλὰ δεῖ ἑνί τινι ἄμφω δῆλα εἶναι. * οὕτω μὲν, εἰ κἂν τοῦ μὲν ἐγὼ, τοῦ δὲ σὺ αἴσθοιο, δῆλον ἂν εἴη ὅτι ἕτερα ἀλλήλων. δεῖ δὲ τὸ ἓν λέγειν, ὅτι ἕτερον· ἕτερον γὰρ τὸ γλυκὺ τοῦ λευκοῦ. λέγει ἄρα τὸ αὐτό. ὥστε ὡς λέγει, οὕτω καὶ νοεῖ, καὶ αἰσθάνεται. ὅτι μὲν οὖν οὐχ οἷόν τε κεχωρισμένοις κρίνειν τὰ κεχωρισμένα, δῆλον. 5 Ὅτι δ᾽ οὐδ᾽ ἐν κεχωρισμένῳ χρόνῳ, ἐντεῦθεν· ὥσπερ καὶ τὸ αὐτὸ λέγει ὅτι ἕτερον τὸ ἀγαθὸν καὶ τὸ κακὸν, οὕτω καὶ ὅτε θάτερον λέγει ὅτι ἕτερον, καὶ θάτερον, οὐ κατὰ συμβεβηκὸς τὸ ὅτε·

γρ. κρίνομέν πη, καὶ αἰ.

γρ. κρινεῖν τὸ κρῖνον,

γρ. οὕτω μὲν γὰρ ἰχ. καὶ εἰ τοῦ μὲν ἐγὼ, τ.

CAPVT II.

De ſenſu communi.

VNuſquiſque igitur ſenſus eſt ſubiecti ſenſibilis, cùm ſit in ſenſorio quà *eſt* ſenſorium: ac diſcernit ſubiecti ſenſibilis differentias: vt album & nigrum aſpectus: dulce autem & amarum guſtus. ſimiliter autem hoc *ſe* habet etiam in aliis. D 2 Quoniam autem & album & dulce & quodlibet ſenſibile cum quolibet comparamus, aliquo autem etiam ſentimus hæc differre, neceſſe *eſt* igitur *hoc fieri* ſenſu: quia ſunt ſenſibilia. 3 Quare manifeſtum eſt carnem non eſſe vltimum ſenſorium: quia neceſſe eſſet vt id quod diſcerneret *obiectum*, tangendo ipſum diſcerneret. 4 Fieri ergo non poteſt, vt ſeparatis diiudicetur eſſe diuerſum dulce ad albo: (ſed oportet vni alicui eſſe vtraque manifeſta:) nam *ſi ita eſſet, profectò* etiamſi E alterum ego, alterum tu ſentires, conſtare poſſet *ea* eſſe inter ſe diuerſa. ſed opus eſt, vt vnum dicat eſſe diuerſum: diuerſum enim eſt dulce ab albo. idem ergo dicit. quare vt dicit, ita & intelligit, & ſentit. Non poſſe igitur ſeparatis diſcerni ſeparata, manifeſtum *eſt*. Sed neque in ſeparato tempore *diſcerni poſſe*, hinc *patet*. ſicut enim idem ait diuerſa eſſe bonum & malum: ita etiam quando dicit alterum eſſe diuerſum, *tunc dicit* etiam alterum: nec ex accidenti *eſt* illud quando.

verbi gratia, nunc dico eſſe diuerſum, non tamen eſſe nunc diuerſum. ſed ita & nunc dico, & eſſe nunc. *ſunt* igitur ſimul. Quare eſt inſeparabile, & in inſeparabili tempore. 6 At verò impoſſibile *eſt*, idem ſimul moueri contrariis motibus quatenus *eſt* indiuiduum, & in indiuiduo tempore. nam ſi dulce ſic mouet ſenſum, aut intellectum: amarum verò contrario modo: etiam album *mouebit* alio modo. 7 Numquid ergo id quod diſcernit, ſimul *eſt* numero indiuiduum, ac tempore inſeparabile, eſſentiâ verò ſeparatum? partim igitur vt diuiduum diuiſa ſentit: partim vt indiuiduum. eſſentia namque *eſt* diuiduum: loco autem, & tempore, & numero indiuiduum. 8 An hoc fieri nequit? poteſtate enim idem *eſt* diuiduum & indiuiduum, & ſimul contraria: eſſentia verò minimè. ſed eo quòd actu patitur, diuiduum *eſt*. nec poteſt ſimul eſſe album & nigrum. quare nec ſenſus vel intellectus, ſi tale *eſt*, ſpecies ipſorum recipere *poteſt*. 9 Sed veluti quod nonnulli vocant punctum, partim *eſt* vnum, partim duo, & hac *ratione eſt* diuiduum. quatenus ergo id quod diſcernit, *eſt* indiuiduum, *eatenus* eſt vnum & ſimul. quatenus autem eſt diuiduum, non eſt vnum: quia bis vtitur eodem ſigno ſimul. Quatenus igitur *pro* duobus vtitur termino, duo diſcernit, & ſeparati ſunt, vtpote ſeparatorum. quatenus verò *eſt* vnum, vno & ſimul *diſcernit*. 10 De principio igitur, quo dicimus animal ſenſitiuum eſſe, definitum ſit hoc modo.

A λέγω δέ, οἷον νῦν λέγω ὅτι ἕτερον, οὐ μέντοι ὅτι νῦν ἕτερον. ἀλλ' οὕτω λέγει, καὶ νῦν, καὶ ὅτι νῦν· ἅμα ἄρα. ὥστε ἀχώριστον, καὶ ἐν ἀχωρίστῳ χρόνῳ. 6 Ἀλλὰ μὴν ἀδύνατον ἅμα τὰς ἐναντίας κινήσεις κινεῖσθαι τὸ αὐτὸ ᾗ ἀδιαίρετον, καὶ ἐν ἀδιαιρέτῳ χρόνῳ· εἰ γὰρ τὸ γλυκύ, ὡδὶ κινεῖ τὴν αἴσθησιν, ἢ τὴν νόησιν· τὸ δὲ πικρόν, ἐναντίως· καὶ τὸ λευκόν, ἑτέρως. 7 ἆρ' οὖν ἅμα μὲν καὶ ἀριθμῷ ἀδιαίρετον, καὶ χρόνῳ ἀχώριστον τὸ κρῖνον, τῷ εἶναι δὲ κεχωρισμένον; B ἔστι μὲν δή πως ὡς τὸ διαιρετὸν τῶν διῃρημένων αἰσθάνεται, ἔστι δ' ὡς ᾗ ἀδιαίρετον· τῷ εἶναι μὲν γὰρ διαιρετόν· τόπῳ δὲ καὶ χρόνῳ, καὶ ἀριθμῷ ἀδιαίρετον. 8 Ἢ οὐχ οἷόν τε; δυνάμει μὲν γὰρ τὸ αὐτὸ διαιρετὸν καὶ ἀδιαίρετον, καὶ τὰ ἐναντία· τῷ δὲ εἶναι οὔ, ἀλλὰ τῷ ἐνεργεῖσθαι διαιρετόν. καὶ οὐχ οἷόν τε ἅμα λευκὸν καὶ μέλαν εἶναι. ὥσπερ οὐδὲ τὰ εἴδη πάσχειν αὐτῶν, εἰ τοιοῦτον ἡ αἴσθησις καὶ ἡ νόησις. 9 Ἀλλ' ὥσπερ ἣν καλοῦσί τινες στιγμήν, ᾗ μία, καὶ ᾗ δύο, C ταύτῃ καὶ διαιρετή. ᾗ μὲν οὖν ἀδιαίρετον, ἓν τὸ κρῖνόν ἐστι καὶ ἅμα· ᾗ δὲ διαιρετὸν ὑπάρχει, οὐχ ἕν· δὶς γὰρ τῷ αὐτῷ χρῆται σημείῳ ἅμα. ᾗ μὲν οὖν δυσὶ χρῆται, τῷ πέρατι δύο κρίνει, καὶ κεχωρισμένα ἐστίν, ὡς * κεχωρισμένων· ᾗ δ' ἕν, ἑνὶ καὶ ἅμα. 10 Περὶ μὲν οὖν τῆς ἀρχῆς ᾗ φαμὲν τὸ ζῷον αἰσθητικὸν εἶναι, διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

γρ. κεχωρισμένως.

CAPVT III.

Diſtinctio intellectus & ſenſus, nec non phantaſiæ & exiſtimationis.

CVm autem duabus differentiis maximè definiant animam, motu *ſcilicet* ſecundùm locum, & eo quod intelligit & prudentis munere fungitur & ſentit: vtique tam intelligere quàm prudentis munere fungi, videtur eſſe vt ſentire quiddam: his enim vtriſque anima iudicat & cognoſcit entium aliquid. 2 Ac veteres idem eſſe inquiunt prudentis munere fungi, ac ſentire: ſicut & Empedocles ait,

Ad præſens enim ſapientia augetur hominib⁹.

& alibi,

--- vnde ipſis ſemper
Etiam prudentis munere fungi, varia exhibet.

Hoc idem *ſibi* vult etiam Homeri:

Talis eſt mens terreſtrium hominum,
Qualem in dies tribuit pater hominúmque deorúmque.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

D

Διαστολὴ τοῦ νοῦ καὶ τῆς αἰσθήσεως, φαντασίας τε καὶ ὑπολήψεως.

ΕΠΕΙ δὲ δύο διαφοραῖς ὁρίζονται μάλιστα τὴν ψυχήν, κινήσει τε τῇ κατὰ τόπον, καὶ τῷ νοεῖν [καὶ τῷ κρίνειν] καὶ * αἰσθάνεσθαι· δοκεῖ δὲ τὸ νοεῖν καὶ τὸ φρονεῖν, ὥσπερ αἰσθάνεσθαί τι εἶναι· ἐν ἀμφοτέροις γὰρ τούτοις ἡ ψυχὴ κρίνει τε καὶ γνωρίζει τι τῶν E ὄντων. 2 καὶ οἵ γε ἀρχαῖοι τὸ φρονεῖν καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι ταὐτὸν εἶναί φασιν, ὥσπερ καὶ Ἐμπεδοκλῆς εἴρηκε,

Πρὸς παρεὸν γὰρ μῆτις ἀέξεται ἀνθρώποισι.

καὶ ἐν ἄλλοις,

--- ὅθεν σφίσιν αἰεὶ
Καὶ τὸ φρονεῖν ἀλλοῖα παρίσταται.

τὸ δ' αὐτὸ βούλεται τούτοις καὶ τὸ τοῦ Ὁμήρου,

Τοῖος γὰρ νόος ἐστὶν ἐπιχθονίων ἀνθρώπων,
Οἷον ἐπ' ἦμαρ ἄγῃσι πατὴρ ἀνδρῶν τε θεῶν τε.

Quidam poſt hanc vocem, ex Argyropylo quædam adiici volunt: tu vide Philoponum ſcripti codd nihil variāt M.taph. lib. 3.c.5.

Ὀδυσσ. σ.

πάντες γὰρ οὗτοι τὸ νοεῖν σωματικὸν, ὥσπερ καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι, ὑπολαμβάνουσι· καὶ αἰσθάνεσθαί τε καὶ φρονεῖν τῷ ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον· ὥσπερ γὰρ καὶ ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις διωρίσαμεν. 3 καί τοι ἔδει ἅμα καὶ περὶ τοῦ ἠπατῆσθαι αὐτοὺς λέγειν· οἰκειότερον γὰρ τοῖς ζώοις, καὶ πλείω χρόνον ἐν τούτοις διατελεῖ ἡ ψυχή. 4 διὸ ἀνάγκη, ἤτοι ὥσπερ ἔνιοι λέγουσι, πάντα τὰ φαινόμενα εἶναι ἀληθῆ, ἢ τὴν τοῦ ἀνομοίου θίξιν, ἀπάτην εἶναι. τοῦτο γὰρ ἐναντίον τῷ ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον γνωρίζειν. 5 δοκεῖ δὲ καὶ ἡ ἀπάτη καὶ ἡ ἐπιστήμη τῶν ἐναντίων ἡ αὐτὴ εἶναι. 6 Ὅτι μὲν οὖν οὐ ταὐτόν ἐστι τὸ αἰσθάνεσθαι καὶ τὸ φρονεῖν, φανερόν. τοῦ μὲν γὰρ πᾶσι μέτεστι, τοῦ δὲ ὀλίγοις τῶν ζώων. 7 ἀλλ' οὐδὲ τὸ νοεῖν, ἐν ᾧ ἐστι τὸ ὀρθῶς, καὶ τὸ μὴ ὀρθῶς· τὸ μὲν γὰρ ὀρθῶς, φρόνησις, καὶ ἐπιστήμη, καὶ δόξα ἀληθής· τὸ δὲ μὴ ὀρθῶς, τἀναντία τούτων· οὐδὲ τοῦτο δή ἐστι, τὸ αὐτὸ τῷ αἰσθάνεσθαι· ἡ μὲν γὰρ αἴσθησις τῶν ἰδίων, ἀεὶ ἀληθὴς, καὶ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις. διανοεῖσθαι δ' ἐνδέχεται καὶ ψευδῶς, καὶ οὐδενὶ ὑπάρχει ᾧ μὴ καὶ λόγος. 8 φαντασία γὰρ ἕτερον καὶ αἰσθήσεως καὶ διανοίας. 9 αὕτη τε οὐ γίγνεται ἄνευ αἰσθήσεως, καὶ ἄνευ ταύτης οὐκ ἔστιν ὑπόληψις. 10 Ὅτι δ' οὐκ ἔστιν ἡ αὐτὴ φαντασία καὶ ὑπόληψις, φανερόν· τοῦτο μὲν γὰρ τὸ πάθος ἐφ' ἡμῖν ἐστιν, ὅταν βουλώμεθα· πρὸ ὀμμάτων γάρ ἐστι ποιήσασθαι, ὥσπερ οἱ ἐν τοῖς μνημονικοῖς τιθέμενοι καὶ εἰδωλοποιοῦντες. δοξάζειν δ' οὐκ ἐφ' ἡμῖν· ἀνάγκη γὰρ ἢ ψεύδεσθαι, ἢ ἀληθεύειν. 11 Ἔτι δὲ, ὅταν μὲν δοξάσωμεν δεινόν τι ἢ φοβερὸν, εὐθὺς συμπάσχομεν· ὁμοίως δὲ καὶ ἐὰν ᾖ θαῤῥαλέον. κατὰ δὲ τὴν φαντασίαν ὡσαύτως ἔχομεν, ὥσπερ ἂν οἱ θεώμενοι ἐν γραφῇ τὰ δεινὰ καὶ θαῤῥαλέα. 12 Εἰσὶ δὲ καὶ αὐτῆς τῆς ὑπολήψεως διαφοραὶ, ἐπιστήμη, καὶ δόξα, καὶ φρόνησις, καὶ τὰ ἐναντία τούτων· περὶ ὧν τῆς διαφορᾶς ἕτερος ἔσται λόγος.

A Hi namque omnes exiſtimant, intelligere *eſſe* corporeum, vt & ſentire: ac *quemque* ſimile ſimili ſentire & *verū*, vt & in primis ſermonibus definiuimus. 3 Atqui oportebat ſimul etiam de deceptiono eos dicere: quia magis *eſt* propria animalibus, & plus temporis in his verſatur anima. 4 Idcirco neceſſe *eſt*, vel (vt nonnulli dicunt) omnia quæ videntur, eſſe vera, vel diſſimilis tactum, eſſe deceptionem. hoc enim *eſt* contrarium ei *cognitioni*, *quâ* ſimile ſimili cognoſcitur. B 5 Videtur autem & deceptio & ſcientia, contrariorum eadem eſſe. 6 Ergo non eſſe idem ſentire & prudentis munere fungi, perſpicuum *eſt*. nam alterum omnia, alterum pauca animalia participant. 7 Sed neque intelligere, in quo ineſt rectitudo & non rectitudo: (quod enim rectè *percipit*, *eſt* prudentia, & ſcientia, & opinio vera. quod verò non rectè, his contraria:) neque hoc, inquam, eſt idem quod ſentire: quia ſenſus propriorum *obiectorum* ſemper *eſt* verus, & omnibus ineſt animalibus: C ratiocinari verò contingit etiam falsò, nec vlli ineſt, cui non *inſit* etiam ratio. 8 Phantaſia namque eſt res diuerſa & à ſenſu & à ratiocinatione. 9 Atque hæc non fit ſine ſenſu: & ſine hac non *eſt* exiſtimatio. 10 Non eſſe autem eandem, phantaſiam & exiſtimationem, perſpicuum *eſt*: hæc enim affectio in nobis eſt, quando volumus: licet enim ob oculos ponere, vt *ij faciunt* qui in memoriæ locis collocant & imagines faciunt: opinari autem non *eſt* in nobis, quia neceſſe *eſt* aut verè aut falsò *opinari*. 11 Præterea D cùm opinamur aliquid moleſtum vel terribile, confeſtim ſimul patimur: itidémque ſi ſit aliquid quod fiduciam afferat: ſed quod ad phantaſiam, eodem modo affecti ſumus, quo ij qui in pictura aſpiciunt res moleſtas & fiduciam afferentes. 12 Sunt porrò & ipſius exiſtimationis *hæ* differentiæ, ſcientia, & opinio, & prudentia, & quæ *ſunt* his contraria: de quorum diſcrimine alia erit diſputatio.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ φαντασίας.

ΠΕρὶ δὲ τοῦ νοεῖν, ἐπεὶ ἕτερον τοῦ αἰσθάνεσθαι, τούτου δὲ τὸ μὲν φαντασία δοκεῖ εἶναι, τὸ δὲ ὑπόληψις, περὶ φαντασίας διορίσαντας, οὕτω περὶ θατέρου λεκτέον. 2 Εἰ δή ἐστιν ἡ φαντασία, καθ' ἣν λέγομεν φάντασμά τι ἡμῖν γίνεσθαι καὶ μὴ, εἴ τι κατὰ μεταφορὰν λέγομεν, μία τις ἐστὶ τούτων δύναμις

E

CAPVT IV.

De phantaſia.

QVod verò ad intelligere; quoniam eſt aliud quàm ſentire: & partim videtur eſſe phantaſia, partim exiſtimatio: cùm de imaginatione definiuerimus, ſic de altero dicendum erit. 2 Ergo ſi phantaſia eſt, ſecundùm quam dicimus in nobis fieri aliquod phãtaſma, aut non, ſi quid per trãſlationem dicimus, eſtne vna aliqua facultas vel habitus ex his quibus diſcernimus, ac verum vel falſum percipimus? hæc autem ſunt, ſenſus, opinio, intellectus, & ſcientia. 3 Phantaſiam igitur non eſſe ſenſum, ex his patet: quia ſenſus vel *eſt* poteſtas, vel actus; vt viſus & viſio: aliquid autem *phantaſia* videtur, etiam cùm neutrum horum inſit, vt ea quæ in ſomnis videntur.

4 Deinde ſenſus quidem ſemper adeſt: phantaſia verò minimè. 5 Quod ſi actu idem eſſet, omnibus beſtiis phantaſia ineſſe poſſet: videtur autem non *ineſſe omnibus*, vt formicæ, aut api, aut vermi.

6 Deinde illi quidem ſunt ſemper veri: phantaſiæ verò pleræque fiunt falſæ.

7 Deinde cùm exquiſitè operamur circa ſenſile, non dicimus nobis videri hoc eſſe hominem: ſed potiùs quando non euidenter ſentimus, túncque *ſenſus eſt* aut verus aut falſus. 8 Et quod antea dicebamus, etiam clauſis oculis *ipſi phantaſia* videntur res aſpectabiles. 9 At verò nec eſt aliquid ex iis quæ ſemper verum percipiunt, vt ſcientia, vel intellectus: eſt enim phantaſia etiam falſa.

10 Reſtat ergo vt videamus, an *ſit* opinio. fit enim opinio & vera & falſa.

11 Sed opinioni conſequens eſt fides: quia fieri nequit vt aliquis non habeat fidem iis quæ opinatur: nulli autem beſtiæ fides ineſt, ſed phantaſia multis. 12 Præterea omnem opinionem conſequitur fides, fidem autem *conſequitur* eſſe perſuaſum, perſuadet autem ratio: ſed quibuſdã beſtiis phantaſia ineſt, ratio verò non *ineſt*.

13 Perſpicuum igitur *eſt*, neque opinionem cum ſenſu, neque per ſenſum, neque coniunctionem opinionis & ſenſus, eſſe poſſe phantaſiam: *idque* propter hæc *quæ dicta fuerant, eſt perſpicuum*. 14 Et manifeſtum *eſt*, non eſſe aliam quandam opinionem, ſed eſſe eius, cuius *eſt* etiam ſenſus. verbi gratiâ, connexio ex albi opinione & ſenſu eſt phantaſia. non eſt enim ex opinione boni, & ſenſu albi. Itaque *phantaſia* videri, eſt opinari id quod ſentit, non ex accidenti. 15 Porrò videntur etiam falſa, de quibus ſimul exiſtimationem veram *aliquis* habet: vt puta videtur Sol eſſe vnius pedis: ſed perſuaſum eſt, *eum* eſſe orbe terrarum maiorem. accidit igitur, vt vel abiecerit ſuam opinionem, quam veram habebat, ſalua re, non oblitus, nec diſſuaſus: vel ſi adhuc habet, neceſſe *eſt* eandem opinionem eſſe veram & falſam. ſed falſa fit, cùm res mutata latuerit. ergo phantaſia nec eſt vnum quiddam horum, nec ex his.

16 Sed cùm hoc moto poſſit alterum ab hoc moueri: phantaſia verò videatur eſſe motus quidam & ſine ſenſu non fieri,

A ἡ ἕξις, καθ' ἃς κρίνομεν, καὶ ἀληθεύομεν ἢ ψευδόμεθα. Ταῦτα δ' εἰσὶν αἴσθησις, δόξα, νοῦς, ἐπιστήμη. 3 Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔστιν αἴσθησις ἡ φαντασία, δῆλον ἐκ τῶνδε· αἴσθησις μὲν γὰρ, ἤτοι δύναμις, ἢ ἐνέργεια, οἷον ὄψις καὶ ὅρασις. φαίνεται δέ τι καὶ μηδετέρου τούτων ὑπάρχοντος· οἷον τὰ ἐν τοῖς ὕπνοις. 4 εἶτα αἴσθησις μὲν, ἀεὶ πάρεστι, φαντασία δ' οὔ. 5 Εἰ δὲ τῇ ἐνεργείᾳ τὸ αὐτὸ, πᾶσιν ἂν ἐνδέχοιτο τοῖς θηρίοις φαντασίαν ὑπάρχειν. δοκεῖ δ' οὔ, οἷον μύρμηκι, B ἢ μελίττῃ, ἢ σκώληκι. 6 εἶτα αἱ μὲν ἀληθεῖς αἰεὶ, αἱ δὲ φαντασίαι γίνονται αἱ πλείους ψευδεῖς. 7 Ἔπειτα, οὐδὲ λέγομεν ὅταν ἐνεργῶμεν ἀκριβῶς περὶ τὸ αἰσθητὸν, ὅτι φαίνεταί ἡμῖν τοῦτο ἄνθρωπος· ἀλλὰ μᾶλλον ὅταν μὴ ἐναργῶς αἰσθανώμεθα, τότε ἢ ἀληθὴς ἢ ψευδής. 8 καὶ ὅπερ δὴ ἐλέγομεν πρότερον· φαίνεται γὰρ μύουσιν ὁράματα. 9 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τῶν ἀεὶ ἀληθευόντων οὐδεμία ἔσται, οἷον ἐπιστήμη, ἢ νοῦς· ἔστι γὰρ φαντασία καὶ ψευδής. C 10 Λείπεται ἄρα ἰδεῖν, εἰ δόξα· γίνεται γὰρ δόξα καὶ ἀληθὴς καὶ ψευδής. 11 Ἀλλὰ δόξῃ μὲν ἕπεται πίστις· οὐκ ἐνδέχεται γὰρ δοξάζοντα οἷς δοκεῖ μὴ πιστεύειν. τῶν δὲ θηρίων οὐδενὶ ὑπάρχει πίστις, φαντασία δὲ πολλοῖς. 12 Ἔτι, πάσῃ μὲν δόξῃ ἀκολουθεῖ πίστις, πίστει δὲ τὸ πεπεῖσθαι, πειθοῖ δὲ λόγος. τῶν δὲ θηρίων ἐνίοις φαντασία μὲν ὑπάρχει, λόγος δ' οὔ. 13 Φανερὸν τοίνυν, ὅτι οὐδὲ ἡ δόξα μετ' αἰσθήσεως, οὐδὲ δι' αἰσθήσεως, οὐδὲ συμπλοκὴ δόξης καὶ αἰσθήσεως, φαντασία ἂν εἴη· διά τε ταῦτα. 14 Καὶ δῆλον ὅτι οὐκ ἄλλη τίς ἐστιν ἡ δόξα, ἀλλ' ἐκείνου D ἐστὶν οὗ καὶ αἴσθησις· λέγω δὲ, ἐκ τῆς τοῦ λευκοῦ δόξης, καὶ αἰσθήσεως ἡ συμπλοκὴ φαντασία ἐστίν· οὐ γὰρ δὴ ἐκ τῆς * δόξης μὲν τῆς τοῦ ἀγαθοῦ, αἰσθήσεως δὲ τῆς τοῦ λευκοῦ. τὸ οὖν φαίνεσθαι, ἐστὶ τὸ δοξάζειν ὅπερ αἰσθάνεται, μὴ κατὰ συμβεβηκός. 15 Φαίνεται δὲ καὶ ψευδῆ, περὶ ὧν ἅμα ὑπόληψιν ἀληθῆ ἔχει· οἷον φαίνεται μὲν ὁ ἥλιος ποδιαῖος. πεπίστευται δὲ εἶναι μείζων τῆς E οἰκουμένης· συμβαίνει γοῦν, ἤτοι ἀποβεβληκέναι τὴν ἑαυτοῦ ἀληθῆ δόξαν, ἣν εἶχε σωζομένου τοῦ πράγματος, μὴ ἐπιλαθόμενον, μηδὲ μεταπεισθέντα· ἢ εἰ ἔτι ἔχει, ἀνάγκη τὴν αὐτὴν ἀληθῆ εἶναι καὶ ψευδῆ· ἀλλὰ ψευδὴς ἐγένετο, ὅτε λάθοι μεταπεσὸν τὸ πρᾶγμα. οὐκ ἄρα ἕν τι τούτων ἐστὶν, οὔτε ἐκ τούτων ἡ φαντασία.

16 Ἀλλ' ἐπειδὴ ἔστι κινηθέντος τουδὶ κινεῖσθαι ἕτερον ὑπὸ τούτου· ἡ δὲ φαντασία, κίνησίς τις δοκεῖ εἶναι, καὶ οὐκ ἄνευ αἰσθήσεως γίγνεσθαι,

γρ. τ. μ. τ. λευκοῦ, αἰσθήσεως δὲ τ. τ. ἀγαθοῦ.

ἀλλ' αἰσθανομένοις, καὶ ὧν αἴσθησίς εἰσιν· ἔστι δὲ γίνεσθαι κίνησιν ὑπὸ τῆς ἐνεργείας τῆς αἰσθήσεως, καὶ ταύτην ὁμοίαν ἀνάγκη εἶναι τῇ αἰσθήσει· εἴη ἂν αὕτη ἡ κίνησις οὔτε ἄνευ αἰσθήσεως ἐνδεχομένη, οὔτε μὴ αἰσθανομένοις ὑπάρχειν. 17 καὶ πολλὰ κατ' αὐτὴν καὶ ποιεῖν καὶ πάσχειν τὸ ἔχον. 18 καὶ εἶναι καὶ ἀληθῆ καὶ ψευδῆ. τοῦτο δὲ συμβαίνει διὰ τάδε· ἡ αἴσθησις τῶν μὲν ἰδίων ἀληθής ἐστιν, ἢ * ὅτι ὀλίγιστον ἔχουσα τὸ ψεῦδος. δεύτερον δὲ, τοῦ ᾧ συμβεβηκέναι ταῦτα· καὶ ἐνταῦθα ἤδη ἐνδέχεται διαψεύδεσθαι· ὅτι μὲν γὰρ λευκὸν, οὐ διαψεύδεται· εἰ δὲ τοῦτο τὸ λευκὸν ἢ ἄλλό τι, ψεύδεται· τρίτον δὲ, τῶν κοινῶν καὶ ἑπομένων τοῖς συμβεβηκόσιν, οἷς ὑπάρχει τὰ ἴδια· λέγω δὲ, οἷον κίνησις καὶ μέγεθος, ἃ συμβέβηκε τοῖς αἰσθητοῖς, περὶ ἃ μάλιστα ἤδη ἐστὶν ἀπατηθῆναι κατὰ τὴν αἴσθησιν. 19 ἡ δὲ κίνησις ἡ ὑπὸ τῆς ἐνεργείας γινομένη, διοίσει τῆς αἰσθήσεως τῆς ἀπὸ τούτων τῶν τριῶν αἰσθήσεων. καὶ ἡ μὲν πρώτη, παρούσης τῆς αἰσθήσεως, ἀληθής· αἱ δ' ἕτεραι, καὶ παρούσης καὶ ἀπούσης, εἶεν ἂν ψευδεῖς, καὶ μάλιστα, ὅταν πόῤῥω * τὸ αἰσθητήριον ᾖ. 20 Εἰ οὖν μηδὲν μὲν ἄλλο ἔχει τὰ εἰρημένα, ἢ μὴ φαντασίαν· τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ λεχθέν· ἡ φαντασία ἂν εἴη κίνησις ὑπὸ τῆς αἰσθήσεως τῆς κατ' ἐνέργειαν γιγνομένης. 21 ἐπεὶ δὲ ἡ ὄψις μάλιστα αἴσθησίς ἐστι, καὶ τὸ ὄνομα ἀπὸ τοῦ φάους εἴληφεν, ὅτι ἄνευ φωτὸς οὐκ ἔστιν ἰδεῖν. 22 καὶ διὰ τὸ ἐμμένειν καὶ ὁμοίας εἶναι ταῖς αἰσθήσεσι, πολλὰ κατ' αὐτὰς πράττει τὰ ζῶα, τὰ μὲν διὰ τὸ μὴ ἔχειν νοῦν, οἷον τὰ θηρία· τὰ δὲ διὰ τὸ ἐπικαλύπτεσθαι τὸν νοῦν ἐνίοτε πάθει, ἢ νόσοις, ἢ ὕπνῳ, οἷον οἱ ἄνθρωποι. 23 περὶ μὲν οὖν φαντασίας, τί ἐστι, καὶ διὰ τί ἐστιν, εἰρήσθω ἐπὶ τοσοῦτον.

γρ. ὀλιγοστόν

γρ. τὸ αἰσθητόν

ΚΕΦΑΛ. ε΄.

Περὶ νοῦ παθητικοῦ.

Περὶ δὲ τοῦ μορίου τοῦ τῆς ψυχῆς, ᾧ γινώσκει τε ἡ ψυχὴ καὶ φρονεῖ, εἴτε χωριστοῦ ὄντος, εἴτε καὶ μὴ χωριστοῦ κατὰ μέγεθος, ἀλλὰ κατὰ λόγον, σκεπτέον τίν' ἔχει διαφοράν· καὶ πῶς ποτε γίνεται τὸ νοεῖν. 2 εἰ δή ἐστι τὸ νοεῖν ὥσπερ τὸ αἰσθάνεσθαι, ἢ πάσχειν τι ἂν εἴη ὑπὸ τοῦ νοητοῦ, ἢ τι τοιοῦτον ἕτερον. 3 ἀπαθὲς ἄρα δεῖ εἶναι, δεκτικὸν δὲ τοῦ εἴδους, καὶ δυνάμει τοιοῦτον ἀλλὰ μὴ τοῦτο· καὶ ὁμοίως ἔχειν, ὥσπερ αἰσθητικὸν πρὸς τὰ αἰσθητὰ, οὕτω τὸν νοῦν πρὸς τὰ νοητά. 4 ἀνάγκη ἄρα, ἐπεὶ πάντα νοεῖ, ἀμιγῆ εἶναι, ὥσπερ φησὶν Ἀναξαγόρας,

A ſed ſentientibus, & quatum rerum ſenſus ſunt: poſſit autem fieri motus ab actu ſenſus, & neceſſe *ſit* hunc *motum* eſſe ſimilem ſenſui: profectò hic motus nec poteſt eſſe ſine ſenſu, nec ineſſe iis quæ non ſentiunt. 17 Et *hinc fit vt* quod *eum* habet, multa ſecundùm eum & faciat & patiatur. 18 Et *vt* ſit, & verus & falſus. hoc autem propter hæc accidit: Senſus propriorum quidem obiectorum eſt verus, aut quàm minimum habet falſitatis. ſecundò autem B *ſenſus eſt* eius cui hæc accidunt: atque hic iam poteſt eſſe falſus. nam quòd album *ſit*, non fallitur: ſed vtrùm album illud, *ſit* hoc, an aliud quidpiam, fallitur. tertiò eſt communium & conſequentium accidentia, quibus inſunt propria: verbi gratiâ, motus & magnitudo accidunt *rebus* ſenſibilibus in quibus iam maximè fit deceptio ſecundùm ſenſum. 19 Iam verò motus qui ab actu fit, *id eſt* ab his tribus ſenſibus, differt à ſenſu. & primus quidem præſente ſenſu eſt verus: alij autem *ea* & præſente & abſen- C te poſſunt eſſe falſi, maximè cùm ſenſibile eſt procul. 20 Si igitur nihil aliud habet ea quæ dicta ſunt, quàm phantaſia: hoc autem eſt quod dictum fuit: phantaſia vtique erit motus factus à ſenſu qui eſt ſecundùm actum. 21 Quoniam autem aſpectus eſt maximè ſenſus, etiam nomen *phantaſia* ſumpſit ἀπὸ τοῦ φάους, *id eſt, à lumine*, quia ſine lumine non poteſt videri. 22 Et quia immanent & ſimiles ſunt ſenſibus, multa ſecundùm eas agunt animalia: alia quidem, quia non habent intellectum, vt beſtiæ, alia D verò, quia intellectus interdum obruitur perturbatione, aut morbo, aut ſomno, vt homines. 23 Itaque de phantaſia, quid ſit, & quamobrem ſit, hactenus dictum eſto.

CAPVT V.

De intellectu patiente.

DE parte autem animæ, qua cognoſcit anima, & prudẽtis munere fungitur, E ſiue ſeparabilis ſit, ſiue non ſeparabilis magnitudine, ſed ratione, conſiderandum *eſt* quam habeat differentiã, & quonam modo fiat, intelligere. 2 Ergo ſi intelligere eſt vt ſentire: aut pati quiddã fuerit ab intelligibili, aut aliquid aliud eiuſmodi. 3 Impatibile igitur eſſe oportet, ſed aptũ ad recipiẽdam ſpeciem: & poteſtate tale, non tamen hoc: & ſimiliter habere, vt ſenſitiuũ ad ſenſibilia, ita intellectum ad intelligibilia. 4. Neceſſe *eſt* igitur, *eum*, quia omnia intelligit, eſſe non mixtum, ſicut ait Anaxagoras, vt ſu-

vt ſuperet: hoc autem eſt, vt cognoſcat. quod enim intus apparet, prohibet alienum, atque obſtruit. 5 Adeo vt non ſit eius vlla alia natura, quàm hæc, vt ſit poſſibilis. Qui igitur vocatur animæ intellectus, (is, inquam, intellectus, quo anima ratiocinatur & exiſtimat) nihil actu eſt eorum quæ ſunt antequam intelligat.

6 Idcirco non eſt rationi conſentaneum, eum eſſe mixtum cum corpore: quia fieret qualis quidam, *vt* calidus aut frigidus: & poſſet eſſe aliquod eius inſtrumentum, vt ſenſitiuo: nunc verò nullum *eius inſtrumentum* eſt. 7 Rectè igitur inquiunt, qui dicunt animam eſſe locum ſpecierum: præterquam quòd nec tota, ſed intellectiua: nec actu, ſed poteſtate *eſt* ſpecies illæ.

8 Porrò non eſſe ſimilem impatibilitatem ſenſitiui & intellectiui, perſpicuum *eſt* in ſenſoriis & ſenſu. nam ſenſus non poteſt ſentire poſt vehemens ſenſibile: (vt ſonum poſt magnos ſonos: nec poſt vehementes odores, vel colores aut videre, aut olfacere:) ſed intellectus cùm intellexerit aliquid valde intelligibile, nihilo minùs intelligit inferiora, immo etiam magis: quia ſenſitiuum non *eſt* ſine corpore: intellectus autem *eſt* ſeparabilis.

9 Quando autem ſic factus eſt ſingula, vt ſciens dicitur, qui actu *ſcit*: (hoc autem euenit, cùm poteſt per ſe operari:) tunc quoque ſimiliter eſt quodammodo poteſtate, non tamen eodem modo, vt antequam diſceret, vel inueniret: & ipſe ſeipſum tunc poteſt intelligere. 10 Cùm autem aliud ſit magnitudo, & magnitudinis eſſentia, necnon aqua & aquæ eſſentia: eodémve modo in multis aliis *res habeat*: non tamen in omnibus: in quibuſdam enim idem eſt eſſentia carnis & caro: aut alio, aut aliter habente intellectus diiudicat. nam caro non eſt ſine materia, ſed, vt ſimum, *eſt* hoc in hoc. ſenſitiuo igitur diſcernit calidum, & frigidum, & quorum ratio quædam eſt caro. alio autem (vel ſeparabili vel vt linea inflexa ſe habet ad ſe ipſam cùm extenſa fuerit) eſſentiam carnis diſcernit. 11 Rurſus in iis quæ in abiunctione conſiſtunt, rectum *eſt* vt ſimum: quoniam *eſt* cum continuo: quidditatē autem, ſi aliud eſt recti eſſentia, & rectum alio *diſcernit*. Eſto namque dualitas. alio igitur, vel aliter habente diſcernit. omnino igitur vt res *ſunt* ſeparabiles à materia, ita etiam intellectus. 12 Dubitare autem quiſpiam poſſit, ſi intellectus eſt *quid* ſimplex, & impatibile, & nihil cum quoquam commune habet, vt inquit Anaxagoras, quomodo intelliget, ſi intelligere eſt pati quiddam? nam quatenus aliquid vtriſque commune eſt, alterū videtur facere, alterū pati.

13 Præterea an ipſe quoq; ſit intelligibilis.

A ἵνα κρατῇ· τοῦτο δ' ἐστὶν, ἵνα γνωρίζῃ· παρεμφαινόμενον
γὰρ κωλύει τὸ ἀλλότριον, καὶ ἀντιφράττει.
5 ὥστε μηδ' αὐτοῦ εἶναι φύσιν τινὰ
μηδεμίαν, ἀλλ' ἢ ταύτην, ὅτι δυνατόν. ὁ
ἄρα καλούμενος τῆς ψυχῆς νοῦς, (λέγω δὲ
νοῦν, ᾧ διανοεῖται καὶ ὑπολαμβάνει ἡ ψυχή·)
οὐδέν ἐστιν ἐνεργείᾳ τῶν ὄντων πρὶν νοεῖν. 6 Διὸ
οὐδὲ μεμῖχθαι εὔλογον αὐτὸν τῷ σώματι·
ποιός γὰρ ἄν τις γίγνοιτο, θερμὸς ἢ ψυχρὸς,
κἂν ὄργανόν τι εἴη, ὥσπερ τῷ αἰσθητικῷ· νῦν
B δ' οὐδέν ἐστι. 7 καὶ εὖ δὴ οἱ λέγοντες τὴν ψυχὴν
εἶναι τόπον εἰδῶν, πλὴν ὅτι οὔτε ὅλη,
ἀλλ' ἡ νοητικὴ, οὔτε ἐντελεχείᾳ, ἀλλὰ δυνάμει
τὰ εἴδη. 8 Ὅτι δ' οὐχ ὁμοία ἡ ἀπάθεια
τοῦ αἰσθητικοῦ καὶ τοῦ νοητικοῦ, φανερὸν
ἐπὶ τῶν αἰσθητηρίων καὶ τῆς αἰσθήσεως. ἡ μὲν γὰρ
αἴσθησις οὐ δύναται αἰσθάνεσθαι ἐκ τοῦ σφόδρα
αἰσθητοῦ, οἷον ψόφου ἐκ τῶν μεγάλων ψόφων,
οὐδ' ἐκ τῶν ἰσχυρῶν ὀσμῶν καὶ χρωμάτων,
οὔτε ὁρᾷν οὔτε ὀσμᾶσθαι. ἀλλ' ὁ νοῦς ὅταν τι
C νοήσῃ σφόδρα νοητὸν, οὐχ ἧττον νοεῖ τὰ ὑποδέστερα,
ἀλλὰ καὶ μᾶλλον. τὸ μὲν γὰρ αἰσθητικὸν
οὐκ ἄνευ σώματος, ὁ δὲ νοῦς χωριστός.
9 Ὅταν δ' οὕτως ἕκαστα γένηται, ὡς ἐπιστήμων
λέγεται ὁ κατ' ἐνέργειαν· τοῦτο δὲ συμβαίνει,
ὅταν δύνηται ἐνεργεῖν δι' αὑτοῦ. ἔστι μὲν
ὁμοίως, καὶ τότε δυνάμει πως· οὐ μὴν ὁμοίως,
καὶ πρὶν μαθεῖν ἢ εὑρεῖν· καὶ αὐτὸς δὲ αὑτὸν
τότε δύναται νοεῖν. 10 Ἐπεὶ δ' ἄλλο ἐστὶ τὸ
μέγεθος καὶ τὸ μεγέθει εἶναι, καὶ ὕδωρ καὶ τὸ ὕδατι
εἶναι· οὕτω δὲ καὶ ἐφ' ἑτέρων πολλῶν, ἀλλ' οὐκ
D ἐπὶ πάντων· ἐπ' ἐνίων γὰρ ταὐτόν ἐστι τὸ σαρκὶ
εἶναι καὶ σάρκα, ἢ ἄλλῳ, ἢ ἄλλως ἔχοντι * κρίνει·
ἡ γὰρ σὰρξ οὐκ ἄνευ τῆς ὕλης· ἀλλ' ὥσπερ
τὸ σιμὸν τόδε ἐν τῷδε. τῷ μὲν οὖν αἰσθητικῷ
τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν κρίνει, καὶ ὧν λόγος τις
ἡ σάρξ· ἄλλῳ δὲ ἤτοι χωριστῷ, ἢ ὡς ἡ κεκλασμένη
ἔχει πρὸς αὑτὴν ὅταν ἐκταθῇ· τὸ γὰρ
σαρκὶ εἶναι, καὶ κρίνει. 11 Πάλιν δ' ἐπὶ τῶν ἐν
ἀφαιρέσει ὄντων, τὸ εὐθὺ ὡς τὸ σιμόν· μετὰ
E συνεχοῦς γὰρ τὸ δὲ τί ἦν εἶναι, εἰ ἔστιν ἕτερον
τὸ εὐθεῖ εἶναι, καὶ τὸ εὐθὺ ἄλλῳ· ἔστω γὰρ δυάς.
ἑτέρῳ ἄρα, ἢ ἑτέρως ἔχοντι κρίνει. καὶ ὅλως ἄρα
ὡς χωριστὰ τὰ πράγματα τῆς ὕλης, οὕτω καὶ
τὰ περὶ τὸν νοῦν. 12 Ἀπορήσειε δ' ἄν τις εἰ ὁ
νοῦς ἁπλοῦν ἐστι, καὶ ἀπαθὲς, καὶ μηδενὶ μηθὲν
ἔχει κοινὸν, ὥσπερ φησὶν Ἀναξαγόρας, πῶς
* νοήσειεν, εἰ τὸ νοεῖν πάσχειν τί ἐστιν. ᾗ γάρ τι
κοινὸν ἀμφοῖν ὑπάρχει, τὸ μὲν ποιεῖν δοκεῖ,
τὸ δὲ πάσχειν. 13 Ἔτι δ' εἰ νοητὸς καὶ αὐτός·

γρ. κρίνει ὁ νοῦς.

γρ. νοεῖ.

ἢ γὰρ καὶ τοῖς ἄλλοις ὁ νοῦς ὑπάρξει, εἰ μὴ κατ' ἄλλο αὐτὸς νοητός. ἓν δέ τι τὸ νοητὸν εἴδει, ἢ μεμιγμένον τι ἕξει, ὃ ποιεῖ νοητὸν αὐτὸν ὥσπερ τἆλλα. 14 Ἢ τὸ μὲν πάσχειν κατὰ κοινόν τι. διὸ διῄρηται πρότερον, ὅτι δυνάμει πως ἐστὶ τὰ νοητὰ ὁ νοῦς· ἀλλ' ἐντελεχείᾳ οὐδὲν, πρὶν ἂν μὴ νοῇ. δεῖ δ' οὕτως, ὥσπερ ἐν γραμματείῳ, ᾧ μηδὲν ὑπάρχει ἐντελεχείᾳ γεγραμμένον. ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τοῦ νοῦ. 15 καὶ αὐτὸς δὲ νοητός ἐστιν, ὥσπερ τὰ νοητά. ἐπὶ μὲν γὰρ τῶν ἄνευ ὕλης, τὸ αὐτό ἐστι τὸ νοοῦν, καὶ τὸ νοούμενον· ἡ γὰρ ἐπιστήμη ἡ θεωρητικὴ, καὶ τὸ ἐπιστητὸν τὸ αὐτό ἐστι· τοῦ δὲ μὴ ἀεὶ νοεῖν τὸ αἴτιον ἐπισκεπτέον. ἐν δὲ τοῖς ἔχουσιν ὕλην, δυνάμει μόνον ἕκαστόν ἐστι τῶν νοητῶν. ὥστ' ἐκείνοις μὲν οὐχ ὑπάρξει νοῦς. ἄνευ γὰρ ὕλης δύναμίς ἐστιν ὁ νοῦς τῶν τοιούτων. ἐκείνῳ δὲ τὸ νοητὸν ὑπάρξει.

A aut enim etiam aliis intellectus inerit, ſi ipſe non eſt per aliud intelligibilis, intelligibile autem *eſt* vnum quiddam ſpecie: aut mixtum aliquid habebit, quod faciat eum intelligibilem, vt cætera. 14 An pati quidem *eſt* ſecundùm aliquid commune. idcirco dictum eſt antea, intellectum poteſtate quodammodo eſſe intelligibilia, ſed actu nullum *eorum eſſe*, antequam intelligat. Sic autem oportet, vt in codice, in quo nihil ſit actu ſcriptum. quod quidem euenit in intellectu. 15 Ipſe quoque eſt B intelligibilis, vt intelligibilia. nam in iis quæ ſunt ſine materia, idem eſt intelligens & quod intelligitur. ſcientia namque contemplatiua, & ſcibile, idem eſt. cur autem non ſemper intelligat, cauſſa *eſt* conſideranda. ſed in iis quæ habent materiam, ſingula intelligibilia ſunt tãtùm poteſtate. Quapropter iis non inerit intellectus: quoniam talium intellectus eſt poteſtas ſine materia. ei verò intelligibile inerit.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Περὶ τοῦ νοῦ ποιητικοῦ.

C

Ἐπεὶ δ' ὥσπερ ἐν ἁπάσῃ τῇ φύσει ἐστί τι, τὸ μὲν ὕλη ἑκάστῳ γένει· τοῦτο δὲ, ὅτι πάντα δυνάμει ἐκεῖνα· ἕτερον δὲ τὸ αἴτιον καὶ ποιητικὸν, τῷ ποιεῖν πάντα, οἷον ἡ τέχνη πρὸς τὴν ὕλην πέπονθεν, ἀνάγκη καὶ ἐν τῇ ψυχῇ ὑπάρχειν ταύτας τὰς διαφοράς· καὶ ἔστιν ὁ μὲν τοιοῦτος νοῦς, τῷ πάντα γίνεσθαι· ὁ δὲ, τῷ πάντα ποιεῖν, ὡς ἕξις τις, οἷον τὸ φῶς· τρόπον γάρ τινα καὶ τὸ φῶς ποιεῖ τὰ δυνάμει ὄντα χρώματα ἐνεργείᾳ χρώματα. 2 καὶ οὗτος ὁ νοῦς χωριστὸς, καὶ ἀμιγὴς, καὶ ἀπαθὴς τῇ οὐσίᾳ ὢν ἐνεργείᾳ. ἀεὶ γὰρ τιμιώτερον τὸ ποιοῦν τοῦ πάσχοντος, καὶ ἡ ἀρχὴ τῆς ὕλης. 3 Τὸ αὐτὸ δέ ἐστιν ἡ κατ' ἐνέργειαν ἐπιστήμη τῷ πράγματι· ἡ δὲ κατὰ δύναμιν, χρόνῳ προτέρα ἐν τῷ ἑνί. ὅλως δὲ, οὐδὲ χρόνῳ· ἀλλ' οὐχ ὁτὲ μὲν νοεῖ, ὁτὲ δὲ οὐ νοεῖ. 4 Χωρισθεὶς δ' ἐστὶ μόνον τοῦθ' ὅπερ ἐστὶ, καὶ τοῦτο μόνον ἀθάνατον καὶ ἀΐδιον. 5 Οὐ μνημονεύομεν δὲ, ὅτι τοῦτο μὲν ἀπαθὲς, ὁ δὲ παθητικὸς νοῦς, φθαρτὸς, καὶ ἄνευ τούτου οὐθὲν νοεῖ.

CAPVT VI.

De intellectu agente.

QVoniam autem vt in vniuerſa natura eſt aliquid, quod *eſt* materia cuique generi *ſubiecta*, (idque quia poteſtate *eſt* omnia illa) alterum verò, quod *eſt* cauſſa, & vim habet efficiendi, quia facit omnia, (vt ars ad materiam affecta eſt) neceſſe *eſt* etiam in anima ineſſe has differentias. atque alter eſt talis intellectus, quia omnia fit: alter, quia omnia facit tanquam habitus quidam, velut lumẽ: nam quodammodo etiam lumen eos qui ſunt poteſtate colores, facit actu colores. D 2 Atque hic intellectus *eſt* ſeparabilis, & non mixtus, & impatibilis, cùm eſſentialiter ſit actus. ſemper enim præſtantius eſt efficiens patiente, & principium materia. 3 Porrò idem ſciẽtia actu, quod res. *ſcientia* verò quæ *eſt* poteſtate, tempore prior in vno *eſt*: omnino autem ne quidem tempore, ſed non quandoque intelligit, quandoque non intelligit. 4 Separatus autẽ eſt, ſolùm hoc *ipſum* quod eſt. & hoc ſolùm *eſt* immortale & æternũ. 5 Nõ recordamur autem: quoniã hoc *eſt* quidem E impatibile: ſed patibilis intellectus eſt interitui obnoxius, ac ſine hoc nihil intelligit.

ΚΕΦΑΛ. ζʹ.

Περὶ διπλῆς τοῦ νοῦ ἐνεργείας.

Ἡ Μὲν οὖν τῶν ἀδιαιρέτων νόησις ἐν τούτοις, περὶ ἃ οὐκ ἔστι τὸ ψεῦδος· ἐν οἷς δὲ τὸ ψεῦδος καὶ τὸ ἀληθὲς, σύνθεσίς τις ἤδη νοημάτων,

CAPVT VII.

De duplici operatione intellectus.

INdiuiduorum igitur intellectio in iis *ſpectatur*, in quibus non eſt falſitas. in quibus autem eſt falſitas & veritas, iam *eſt* compoſitio quædam conceptuum, quaſi vnum ſint. 2 Quemadmodum Empedocles ait,

Certè multorum capita ſine ceruicibus pullularunt;

deinde componi amicitiâ : ita etiam hæc ſeparata componuntur, vt aſymmetrum & diameter. 3 Quòd ſi præteritorum aut futurorum *intellectio ſit*, tempus inſuper intelligit & componit. falſitas enim ſemper in compoſitione *conſiſtit*. nam & ſi *aſſerat* album non *eſſe* album, illud non album compoſuit. licet autem & diuiſionem omnia dicere. verumenimvero non ſolùm falſum aut verum eſt, Cleonem eſſe album, ſed etiam fuiſſe, aut fore. quod verò quæque vnum facit, id *eſt* intellectus. 4 Indiuiduum autem cùm bifariàm *dicatur, id eſt*, vel poteſtate vel actu: nihil prohibet quin *intellectus* intelligat indiuiduum, quando intelligit longitudinem. quoniam eſt indiuiduum actu : & in tempore indiuiduo, quia ſimiliter tempus *eſt* diuiduum & indiuiduum, vt longitudo. non licet igitur dicere, quid in vtraque dimidia parte intelligat: quandoquidem ſi non diuidatur, non eſt niſi poteſtate. ſeparatim verò cùm vtrumque dimidium intelligit, ſimul etiam diuidit tempus : ſed tunc *intelligit* quaſi longitudines. quòd ſi *intelligat* quaſi *compoſitum* ex vtriſque, *profectò intelliget* etiam eo tempore quod *eſt* in vtriſque. 5. Quod autem *eſt* indiuiduum, non quantitate, ſed forma, intelligit in indiuiduo tempore, & indiuiduâ parte animæ. 6 Ex accidenti autem : nec quatenus ea ſunt diuidua, quod intelligit, & quo tempore, ſed quatenus indiuidua. ineſt enim etiam in his aliquid indiuiduum, ſed fortaſſe non ſeparabile, quod efficit vt tempus ſit vnum, & longitudo *vna*. atque hoc ſimiliter eſt in omni continuo & tempore & longitudine.

7 Punctum verò, & omnis diuiſio, & quod ita *eſt* indiuiduum, notificatur vt priuatio. ſimiliſque ratio eſt in aliis : veluti quomodo malum cognoſcit aut nigrum: nam contrario quodammodo cognoſcit.

8 Oportet autem, vt id quod cognoſcit, poteſtate ſit, & vnum ſit in ipſo. ſi cui verò non eſt contrarium in cauſſa, ipſum ſe ipſum cognoſcit & actu eſt, atque ſeparabile. 9 Porrò dictio eſt aliquid de aliquo, vt affirmatio : & omnis *eſt* vera aut falſa. intellectus autem non omnis, ſed intellectus ipſius quid eſt ſecundùm quidditatem *eſt* verus, non aliquid de aliquo. ſed vt aſpectus proprij *obiecti eſt* verus : an autem album illud *ſit* homo nec ne, non *eſt* ſemper verus : ita *etiam* ſe habent, quæcumque materia vacant.

A ὥσπερ ἓν ὄντων. 2 καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς ἔφη,

Ἧι πολλαὶ μὲν κόρσαι ἀναύχενες ἐβλάστησαν·

Ἔπειτα συντίθεσθαι τῇ φιλίᾳ· οὕτω καὶ ταῦτα κεχωρισμένα συντίθεται, οἷον τὸ ἀσύμμετρον, καὶ ἡ διάμετρος. 3 ἂν δὲ γινομένων ἢ ἐσομένων, τὸν χρόνον προσεννοῶν καὶ συντίθεις· τὸ γὰρ ψεῦδος ἐν συνθέσει ἀεί· καὶ γὰρ ἂν τὸ λευκὸν μὴ λευκὸν, τὸ μὴ λευκὸν συνέθηκεν. ἐνδέχεται δὲ καὶ διαίρεσιν φάναι πάντα. ἀλλ' B οὖν ἐστί γε οὐ μόνον τὸ ψεῦδος ἢ ἀληθὲς, ὅτι λευκὸς Κλέων ἐστὶν, ἀλλὰ, καὶ ὅτι ἦν, ἢ ἔσται. τὸ δὲ ἓν ποιοῦν, τοῦτο ὁ νοῦς ἕκαστον. 4 Τὸ δὲ ἀδιαίρετον ἐπεὶ διχῶς, ἢ δυνάμει, ἢ ἐνεργείᾳ, οὐδὲν κωλύει νοεῖν τὸ ἀδιαίρετον, ὅταν νοῇ τὸ μῆκος· ἀδιαίρετον γὰρ ἐνεργείᾳ, καὶ ἐν χρόνῳ ἀδιαιρέτῳ· ὁμοίως γὰρ ὁ χρόνος διαιρετὸς, καὶ ἀδιαίρετος τῷ μήκει. οὔκουν ἐστὶν εἰπεῖν, ἐν τῷ ἡμίσει τί ἐνοεῖ ἑκατέρῳ· οὐ γάρ ἐστιν, ἂν μὴ διαιρεθῇ, ἀλλ' ἢ δυνάμει. χωρὶς δὲ ἑκάτερον τῶν ἡμίσεων νοῶν, διαιρεῖ καὶ τὸν χρόνον ἅμα· τότε δὲ οἱονεὶ μήκη. εἰ C δὲ ὡς ἐξ ἀμφοῖν, καὶ ἐν τῷ χρόνῳ τῷ ἐπ' ἀμφοῖν. 5 Τὸ δὲ μὴ κατὰ ποσὸν ἀδιαίρετον, ἀλλὰ τῷ εἴδει, νοεῖ ἐν ἀδιαιρέτῳ χρόνῳ, καὶ ἀδιαιρέτῳ τῆς ψυχῆς. 6 Κατὰ συμβεβηκὸς δὲ, καὶ οὐχ ᾗ ἐκεῖνα διαιρετὰ, ᾧ νοεῖ καὶ ἐν ᾧ χρόνῳ, ἀλλ' ᾗ ἀδιαίρετα· ἔνεστι γὰρ κἂν τούτοις τι ἀδιαίρετον, ἀλλ' ἴσως οὐ χωριστὸν, ὃ ποιεῖ ἕνα τὸν χρόνον καὶ τὸ μῆκος. καὶ τοῦτο ὁμοίως ἐν ἅπαντί ἐστι τῷ συνεχεῖ καὶ D χρόνῳ, καὶ μήκει. 7 Ἡ δὲ στιγμὴ, καὶ πᾶσα διαίρεσις, καὶ τὸ οὕτως ἀδιαίρετον, δηλοῦται, ὥσπερ ἡ στέρησις. καὶ ὅμοιος ὁ λόγος ἐπὶ τῶν ἄλλων· οἷον, πῶς τὸ κακὸν γνωρίζει, ἢ τὸ μέλαν· τῷ ἐναντίῳ γάρ πως γνωρίζει. 8 Δεῖ δὲ δυνάμει εἶναι τὸ γνωρίζον, καὶ ἓν εἶναι ἐν αὐτῷ. εἰ δέ τινι μὴ ἐστὶν ἐναντίον τῶν αἰτίων, αὐτὸ ἑαυτὸ γινώσκει, καὶ ἐνεργείᾳ ἐστὶ καὶ χωριστόν. 9 Ἔστι δ' ἡ μὲν φάσις τὶ κατά τινος, ὥσπερ ἡ κατάφασις, καὶ ἀληθὴς ἢ ψευδὴς E πᾶσα· ὁ δὲ νοῦς οὐ πᾶς, ἀλλ' ὁ τοῦ τί ἐστι κατὰ τὸ τί ἦν εἶναι ἀληθὴς, καὶ οὐ τὶ κατά τινος· ἀλλ' ὥσπερ τὸ ὁρᾶν τοῦ ἰδίου ἀληθές. εἰ δ' ἄνθρωπος τὸ λευκὸν ἢ μὴ, οὐκ ἀληθὲς ἀεί· οὕτως δὲ ἔχει ὅσα ἄνευ τῆς ὕλης.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τοῦ νοῦ πρακτικοῦ καὶ τῆς ἐκείνου πρὸς τὸν θεωρητικὸν διαφορᾶς.

ΤΟ αὐτὸ δ' ἐστὶν ἡ κατ' ἐνέργειαν ἐπιστήμη τῷ πράγματι. ἡ δὲ κατὰ δύναμιν, χρόνῳ προτέρα ἐν τῷ ἑνί. ὅλως δὲ οὐδὲ χρόνῳ· ἔστι γὰρ ἐξ ἐντελεχείας ὄντος πάντα τὰ γιγνόμενα. B 2 Φαίνεται δὲ τὸ μὲν αἰσθητὸν, ἐκ δυνάμει ὄντος τοῦ αἰσθητικοῦ, ἐνεργείᾳ ποιοῦν· οὐ γὰρ πάσχει, οὐδ' ἀλλοιοῦται. διὸ ἄλλο εἶδος τοῦτο κινήσεως· ἡ γὰρ κίνησις, τοῦ ἀτελοῦς ἐνέργεια ἦν. ἡ δ' ἁπλῶς ἐνέργεια ἑτέρα ἡ τοῦ τετελεσμένου. 3 Τὸ μὲν οὖν αἰσθάνεσθαι ὅμοιον τῷ φάναι μόνον, καὶ νοεῖν. ὅταν δὲ ἡδὺ ἢ λυπηρὸν, οἷον καταφᾶσα, ἢ ἀποφᾶσα, διώκει ἢ φεύγει. 4 καὶ ἔστι τὸ ἥδεσθαι καὶ λυπεῖσθαι τὸ ἐνεργεῖν τῇ αἰσθητικῇ μεσότητι πρὸς τὸ ἀγαθὸν ἢ κακὸν, ᾗ τοιαῦτα. C καὶ ἡ φυγὴ δὲ καὶ ἡ ὄρεξις τοῦτο ἡ κατ' ἐνέργειαν· καὶ οὐχ ἕτερον τὸ ὀρεκτικὸν καὶ φευκτικὸν, οὔτε ἀλλήλων, οὔτε τοῦ αἰσθητικοῦ· ἀλλὰ τὸ εἶναι ἄλλο. 5 τῇ δὲ διανοητικῇ ψυχῇ τὰ φαντάσματα οἷον αἰσθήματα ὑπάρχει· ὅταν δὲ ἀγαθὸν ἢ κακὸν φήσῃ ἢ ἀποφήσῃ, φεύγει ἢ διώκει. διὸ οὐδέποτε νοεῖ ἄνευ φαντάσματος ψυχή. 6 ὥσπερ δὲ ὁ ἀὴρ τὴν κόρην τοιανδὶ ἐποίησεν, αὐτὴ δὲ ἕτερον, καὶ ἡ ἀκοὴ ὡσαύτως· τὸ δὲ ἔσχατον ἕν, καὶ μία μεσότης· τὸ δ' εἶναι D γρ. ᾧ καὶ δ. αὐτῇ πλείω. τίνι δ' ἐπικρίνει, * ᾗ διαφέρει γλυκὺ καὶ θερμὸν, εἴρηται μὲν καὶ πρότερον, λεκτέον δὲ καὶ νῦν. ἔστι γὰρ ἕν τι, οὕτω δὲ καὶ ὡς ὅρος. 7 καὶ ταῦτα ἓν τῷ ἀνάλογον καὶ τῷ ἀριθμῷ, ὂν ἔχει πρὸς ἑκάτερον, ὡς ἐκεῖνα πρὸς ἄλληλα· τί γὰρ διαφέρει τὸ διαπορεῖν, πῶς τὰ ὁμογενῆ κρίνει, ἢ τἀναντία, οἷον λευκὸν καὶ μέλαν; ἔστω δὴ ὡς τὸ α τὸ λευκὸν, πρὸς τὸ β τὸ μέλαν, τὸ γ πρὸς τὸ δ, ὡς ἐκεῖνα πρὸς ἄλληλα· ὥστε καὶ ἐναλλάξ. εἰ δὲ τὰ γ δ ἑνὶ εἴη ὑπάρχοντα, οὕτως E ἕξει ὥσπερ καὶ τὰ α β τὸ αὐτὸ μὲν καὶ ἕν· τὸ εἶναι δὲ οὐ τὸ αὐτὸ, κἀκεῖνο ὁμοίως. ὁ δ' αὐτὸς λόγος, κἂν εἰ μὲν τὸ α τὸ γλυκὺ εἴη, τὸ δὲ β τὸ λευκόν. 8 Τὰ μὲν οὖν εἴδη τὸ νοητικὸν ἐν τοῖς φαντάσμασι νοεῖ, καὶ ὡς ἐν ἐκείνοις ὥρισται αὐτῷ γρ. αὐτὰ τὸ διωκτὸν καὶ φευκτὸν, καὶ * ἐκτὸς τῆς αἰσθήσεως, ὅταν ἐπὶ τῶν φαντασμάτων γρ. φρυκτόν, γρ. κινεῖ ᾖ, κινεῖται, οἷον αἰσθανόμενος τὸν * φευκτὸν, ὅτι πῦρ τῇ * κοινῇ γνωρίζει, ὁρῶν κινούμενον, ὅτι πολέμιος· ὁτὲ δ' ἐν τοῖς ἐν τῇ ψυχῇ φαντάσμασιν ἢ νοήμασιν,

A

CAPVT VIII.

De intellectu practico, & eius distinctione à contemplatiuo.

IAm verò ſcientia quæ *eſt* actu, idem eſt quod res. ſed quæ *eſt* poteſtate, tempore prior eſt in vno. omnino autem ne quidem tempore: nam quæcumque fiunt, ex eo ſunt quod eſt actu. B 2 Apparet autem, ſenſibile ex eo quod poteſtate *eſt* ſenſitiuum, efficere actu *ſenſitiuum*: non enim patitur, nec variatur. quapropter hæc *eſt* alia ſpecies motus: quandoquidem motus erat actus imperfecti: actus verò qui ſimpliciter *eſt*, alius *eſt, nempe is qui eſt* perfecti. 3 Ergo ſentire *eſt* ſimile dictioni ſoli, & intellectioni. cùm autem iucundum aut moleſtum *percepit*, quaſi affirmaſſet aut negaſſet, perſequitur vel fugit. 4 Ac voluptate & dolore affici *nihil aliud* eſt, *quàm* operari C ſenſitiua medietate erga bonum vel malum, quà ſunt talia. & fuga igitur & appetitio quæ eſt actu, hoc *ipſum eſt*: nec diuerſa ſunt appetitiuum & fugitiuum, nec inter ſe, nec à ſenſitiuo: ſed eſſentia alia *eſt*. 5 Animæ verò dianoëticæ phantaſmata ſunt, veluti ſenſibilia. cùm autem malum aut bonum affirmarit vel negarit, fugit aut perſequitur. Quapropter nunquam hæc anima intelligit ſine phantaſmate. 6 Porrò ſicut aër pupillam talem fecit, hæc verò aliud: ſic etiam auditus: vltimum verò *eſt* vnum, & vna medie- D tas: ſed eſſentia ipſius eſt plura. quo autem diſcernit, quatenus differant dulce & calidum, dictum quidem & antea fuit, ſed nunc quoque dicendum eſt. nam eſt vnum quiddam, ſic autem vt terminus. 7 Atque hæc ſunt vnum proportione & & numero, quem habent ad vtrumque, vt illa inter ſe. quid enim refert hoc dubitare, quomodo homogenea iudicat, ſeu contraria, vt album & nigrum? Eſto igitur vt τὸ α, *id eſt* album, ad β *id eſt* nigrum, ita τὸ γ ad δ, vt (*inquam*) illa inter ſe. quapropter etiam commutato ordine. ſi igi- E tur τὰ γ δ vni inſint: ita *ea* habebit vnum & idem, vt τὰ α β: ſed eſſentia non *eſt* eadem. & illud ſimiliter. Eadem ratio *eſt*, etiam ſi τὸ α ſit dulce, ac τὸ β album. 8 Species igitur intellectiuum in phantaſmatibus intelligit. & vt in illis definitum ei eſt, *quod eſt* perſequendum & fugiẽdum, etiam quod eſt extra ſenſum, quando eſt in phantaſmatibus, mouetur. vt ſentiens facem, *ſenſu* communi cognoſcit eſſe ignem: *&* videns *eam* moueri, *cognoſcit* eſſe hoſtẽ. quandoque verò in phantaſmatibus ſeu conceptibus qui *ſunt* in anima, quaſi cernens, ratiocinatur & conſultat de futuris, *reſpiciens* ad præſentia. & cùm dixerit: vt illic *eſt* iucundum aut moleſtum, *ita* hic fugit aut perſequitur, & omnino in actione *eſt*.

9 Quinetiam & verum & falſum, quod *eſt* ſine actione, eſt in eodem genere, in quo bonum & malum. 10 Sed *eo* differunt: quòd *alterum* eſt ſimpliciter, *alterum* alicui. 11 Sed *& ea*, quæ in abiunctione dicuntur, intelligit. quemadmodum ſi intelligat ſimum, quatenus eſt ſimum, non ſeparatim *intelligit*. ſi quid autem, quatenus curuum, actu intelligat: ſine carne intelligit, in qua eſt curuum. ſic mathematica, *quæ non ſunt* ſeparata, veluti ſeparata intelligit, cùm illa intelligit. 12 Et omnino intellectus actu eſt, qui res intelligit. 13 Verùm autem fieri poſſit, vt ſeparatorum aliquid intelligat, cùm ipſe non eſt ſeparatus à magnitudine, an non, conſiderandum *erit* poſteriùs.

A ὥσπερ ὁρῶν λογίζεται καὶ βουλεύεται τὰ μέλλοντα πρὸς τὰ παρόντα· καὶ ὅταν εἴπῃ, ὡς ἐκεῖ τὸ ἡδὺ ἢ λυπηρόν, ἐνταῦθα φεύγει ἢ διώκει, καὶ ὅλως ἐν πράξει. 9 Καὶ τὸ ἄνευ δὲ πράξεως, καὶ τὸ ἀληθὲς καὶ τὸ ψεῦδος ἐν τῷ αὐτῷ γένει ἐστὶ, τῷ ἀγαθῷ καὶ κακῷ. 10 Ἀλλὰ τῷ γε ἁπλῶς διαφέρει, καὶ τινί. 11 τὰ δὲ ἐν ἀφαιρέσει λεγόμενα, νοεῖ, ὥσπερ ἂν εἰ τὸ σιμὸν, ᾗ μὲν σιμὸν, οὐ κεχωρισμένως· ᾗ δὲ κοῖλον, εἴ τι γ' ἐνόει ἐνεργείᾳ, ἄνευ B τῆς σαρκὸς ἂν ἐνόει ἐν ᾗ τὸ κοῖλον. οὕτω τὰ μαθηματικὰ οὐ * κεχωρισμένα νοεῖ, ὅταν νοῇ ἐκεῖνα. 12 Ὅλως δὲ ὁ νοῦς ἐστιν ὁ κατ' ἐνέργειαν τὰ πράγματα νοῶν. 13 Ἆρα δὲ ἐνδέχεται τῶν κεχωρισμένων τι νοεῖν, ὄντα αὐτὸν μὴ κεχωρισμένον μεγέθους, ἢ οὔ, σκεπτέον ὕστερον.

CAPVT IX.

Collatio intellectus cum ſenſu, & cum phantaſia.

NVnc autem ea quæ de anima dicta ſunt, ſummatim complectentes, dicamus rurſus, animam quodammodo eſſe omnia entia. nam entia vel ſunt ſenſibilia vel intelligibilia: ac ſcientia quidem eſt, quodammodo ſcibilia: ſenſus verò ſenſibilia. 2 Quomodo autem hoc *ſit*, oportet quærere. ſecatur igitur ſcientia & ſenſus in res: nempe *qui* quæve *eſt* poteſtate, in ea quæ *ſunt* poteſtate: *qui* quæve *eſt* actu, in ea quæ *ſunt* actu. animæ autem pars ſenſitiua, & pars ſcientialis poteſtate eſt hæc: *id eſt*, altera, ſcibile: altera, ſenſibile. iam verò neceſſe *eſt* vel eſſe *res* ipſas, vel ſpecies. atqui non *ſunt* ipſæ *res*: quoniam lapis non *eſt* in anima, ſed ſpecies. Quapropter anima eſt veluti manus. etenim manus eſt inſtrumentum inſtrumentorum: & intellectus *eſt* ſpecies ſpecierum: & ſenſus *eſt* ſpecies ſenſibilium. 3. Quia verò res nulla eſt præter magnitudines (vt videtur) ſenſibiles, ſeparata: in ſpeciebus ſenſibilibus ſunt intelligibilia, tam ea quæ in abiectione dicuntur, quàm ea quæ ſunt ſenſibilium habitus & affectiones. ideóque *is* qui nihil ſentit, nihil diſcere aut intelligire poteſt. 4 Cùm autem contemplatur, neceſſe *eſt* ſimul phantaſma aliquod contemplari. nam phantaſmata ſunt vt ſenſibilia, præterquam *quod ſunt* ſine materia. 5 Porrò phantaſia differt ab affirmatione & negatione. nã verum aut falſum eſt complexio mentis conceptuum.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

C Σύγκρισις τοῦ νοῦ μετὰ τῆς αἰσθήσεως καὶ φαντασίας.

ΝΥΝ δὲ περὶ ψυχῆς τὰ λεχθέντα συγκεφαλαιώσαντες, εἴπωμεν πάλιν, ὅτι ἡ ψυχὴ τὰ ὄντα πώς ἐστι πάντα· ἢ γὰρ αἰσθητὰ τὰ ὄντα, ἢ νοητά. ἔστι δ' ἡ ἐπιστήμη μὲν, τὰ ἐπιστητά πως· ἡ δ' αἴσθησις, τὰ αἰσθητά. 2 Πῶς δὲ τοῦτο, δεῖ ζητεῖν. τέμνεται οὖν ἡ ἐπιστήμη καὶ ἡ αἴσθησις εἰς τὰ πράγματα, ἡ μὲν δυνάμει εἰς τὰ δυνάμει· ἡ δ' ἐντελεχείᾳ, εἰς τὰ ἐντελεχείᾳ. τῆς D δὲ ψυχῆς τὸ αἰσθητικὸν, καὶ τὸ ἐπιστημονικὸν, δυνάμει ταῦτά ἐστι, τὸ μὲν ἐπιστητὸν, τὸ δὲ αἰσθητόν· ἀνάγκη δ' ἢ αὐτὰ, ἢ τὰ εἴδη εἶναι· αὐτὰ μὲν γὰρ δὴ οὔ· οὐ γὰρ ὁ λίθος ἐν τῇ ψυχῇ, ἀλλὰ τὸ εἶδος· ὥστε ἡ ψυχὴ ὥσπερ ἡ χείρ ἐστι· καὶ γὰρ ἡ χεὶρ ὄργανόν ἐστιν ὀργάνων· καὶ ὁ νοῦς δὲ, εἶδος εἰδῶν· καὶ ἡ αἴσθησις, εἶδος αἰσθητῶν. 3 Ἐπεὶ δὲ οὐδὲ πρᾶγμα οὐθέν ἐστι παρὰ τὰ μεγέθη, ὡς δοκεῖ, τὰ αἰσθητὰ, κε- E χωρισμένον, ἐν τοῖς εἴδεσι τοῖς αἰσθητοῖς τὰ νοητά ἐστι, τά τε ἐν ἀφαιρέσει λεγόμενα, καὶ ὅσα τῶν αἰσθητῶν, ἕξεις καὶ πάθη· καὶ διὰ τοῦτο οὔτε μὴ αἰσθανόμενος μηδὲν, οὐδὲν ἂν μάθοι, οὐδὲ ξυνίοι. 4 Ὅταν δὲ θεωρῇ, ἀνάγκη ἅμα φάντασμά τι θεωρεῖν· τὰ γὰρ φαντάσματα, ὥσπερ αἰσθήματά ἐστι, πλὴν ἄνευ ὕλης. 5 Ἔστι δ' ἡ φαντασία, ἕτερον φάσεως καὶ ἀποφάσεως. συμπλοκὴ γάρ ἐστι νοημάτων τὸ ἀληθὲς ἢ ψεῦδος.

6 Τὰ δὲ πρῶτα νοήματα, τίνι διοίσει τοῦ μὴ φαντάσματα εἶναι; ἢ οὐδὲ τἆλλα φαντάσματα, ἀλλ᾽ οὐκ ἄνευ φαντασμάτων.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Ἀπορίαι περὶ τῆς κινητικῆς δυνάμεως.

ΕΠεὶ δὲ ἡ ψυχὴ κατὰ δύο ὥρισται δυνάμεις, ἡ τῶν ζώων, τῷ τε κριτικῷ, (ὃ διανοίας ἔργον ἐστὶ) καὶ ἔτι τῷ κινεῖν τὴν κατὰ τόπον κίνησιν, περὶ μὲν αἰσθήσεως καὶ νοῦ, διωρίσθω τοσαῦτα. περὶ δὲ τοῦ κινοῦντος τί ποτέ ἐστι τῆς ψυχῆς, σκεπτέον, πότερον ἕν τι μόριον αὐτῆς χωριστὸν ὂν, ἢ μεγέθει, ἢ λόγῳ· ἢ πᾶσα ἡ ψυχή. κἂν εἰ [ἢ] μόριόν τι πότερον ἴδιόν τι παρὰ τὰ εἰωθότα λέγεσθαι, καὶ τὰ εἰρημένα, ἢ τούτων ἕν τι. 2 ἔχει δὲ ἀπορίαν εὐθὺς, πῶς τε δεῖ μόρια ψυχῆς λέγειν, καὶ πόσα. τρόπον γάρ τινα ἄπειρα φαίνεται, καὶ οὐ μόνον ἅ τινες λέγουσι, διορίζοντες, λογιστικὸν, καὶ θυμικὸν, καὶ ἐπιθυμητικόν· οἱ δὲ, τὸ λόγον ἔχον, καὶ τὸ ἄλογον. κατὰ γὰρ τὰς διαφορὰς, δι᾽ ἃς ταῦτα χωρίζουσι, γρ. φαίνοιτ᾽ καὶ ἄλλα * φαίνεται μόρια μείζω διάστασιν ἔχοντα τούτων, περὶ ὧν καὶ νῦν εἴρηται, τό, τε θρεπτικὸν, ὃ καὶ τοῖς φυτοῖς ὑπάρχει, γρ. ὃ οὔτε καὶ πᾶσι τοῖς ζώοις· καὶ τὸ αἰσθητικὸν, * οὔτε ὡς ἄλογον, οὔτε ὡς λόγον ἔχον, θείη ἄν τις ῥᾳδίως. ἔτι δὲ τὸ φανταστικὸν, ὃ τῷ μὲν εἶναι πάντων ἕτερον, τίνι δὲ τούτων ταυτὸν, ἢ ἕτερον, ἔχει πολλὴν ἀπορίαν, εἴ τις θήσει κεχωρισμένα μόρια τῆς ψυχῆς. πρὸς δὲ τούτοις τὸ ὀρεκτικὸν, ὃ καὶ λόγῳ καὶ δυνάμει ἕτερον ἂν δόξειεν εἶναι πάντων· καὶ ἄτοπον δὴ τοῦτο διασπᾶν. ἔν τε τῷ λογιστικῷ γὰρ ἡ βούλησις γίνεται, καὶ ἐν τῷ ἀλόγῳ ἡ ἐπιθυμία καὶ ὁ θυμός· εἰ δὲ τρία ἡ ψυχὴ, ἐν ἑκάστῳ ἔσται ὄρεξις. καὶ δὴ καὶ περὶ οὗ νῦν ὁ λόγος ἐνέστηκε, τί τὸ κινοῦν κατὰ τόπον τὸ ζῶόν ἐστι. 3 Τὴν μὲν γὰρ κατ᾽ αὔξησιν καὶ φθίσιν κίνησιν, αἳ πᾶσιν ὑπάρχουσι, τὸ πᾶσιν ὑπάρχον δόξειεν ἂν κινεῖν τὸ γεννητικὸν καὶ θρεπτικόν. περὶ δὲ ἀναπνοῆς καὶ ἐκπνοῆς, καὶ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως, ὕστερον ἐπισκεπτέον· ἔχει γὰρ καὶ ταῦτα πολλὴν ἀπορίαν. ἀλλὰ περὶ τῆς κατὰ τόπον κινήσεως, τί τὸ κινοῦν τὸ ζῶον τὴν πορευτικὴν κίνησιν, σκεπτέον. 4 Ὅτι μὲν οὖν οὐχ ἡ θρεπτικὴ δύναμις, δῆλον· ἀεὶ γὰρ ἕνεκά του ἡ κίνησις αὕτη, καὶ ἢ μετὰ φαντασίας, ἢ ὀρέξεώς ἐστιν· οὐθὲν γὰρ μὴ ὀρεγόμενον ἢ φεῦγον κινεῖται, ἀλλ᾽ ἢ βίᾳ. 5 Ἔτι κἂν τὰ φυτὰ κινητικὰ ἦν, κἂν εἶχέ τι

A 6 Primi autem mentis conceptus quo different, vt non ſint phantaſmata? an ne hæc quidem ſunt phantaſmata, ſed non ſunt ſine phantaſmatibus?

CAPVT X.

Dubitationes de facultate motrice.

CVm autem animalium anima duabus poteſtatibus definita ſit, *nempe* iudicãcandi, (quod eſt munus dianœæ, & ſenſus) & præterea loco mouendi: de ſenſu quidẽ & intellectu tot expoſita ſunto: de *facultate* B autem mouente, quid tandem ſit animæ, conſiderandum *eſt*: vtrùm ſit vna quædam eius pars ſeparata vel magnitudine vel ratione, an ſit tota anima: & ſi ſit pars quædam, vtrùm ſit propria quædam *pars*, præter eas quæ dici ſolent, & quæ commemoratæ ſunt, an harum vna quæpiam. 2 Sed oritur ſtatim dubitatio, quomodo dicere oporteat partes animæ, & quot. nam quodammodo infinitæ videntur: nec ſolùm quas nonnulli dicunt, diſtinguentes facultatem ratiocinandi & iraſcendi & cupiẽdi: C alij verò, ratione præditam & rationis expertem. etenim ſecundùm differentias, per quas ſeiungunt has *partes*, etiam aliæ partes vidẽtur, his de quibus & nunc dictum fuit, magis diſtantes: *nimirum* & nutritiua, (quę tam plantis ineſt, quàm omnibus animalibus) & ſenſitiua: (quam nec vt rationis expertem, nec vt rationis participem, ponere aliquis facilè poſſit) inſuper phantaſtica: (quæ quidem eſſentiâ differt ab omnibus: ſed cum qua harum ſit eadem, vel diuerſa, magna eſt dubitatio, ſi quis partes D animæ ſeparatas poſuerit:) ad hæc, appetitiua: (quæ & ratione & poteſtate videri poteſt ab omnibus diuerſa. & abſurdum *eſt* eam diuellere: quoniam & in *facultate* ratiocinandi ſit voluntas, & in *facultate* rationis experte cupiditas & ira. quòd ſi anima eſt tria, in vnoquoque erit appetitus:) item *ea*, de qua nunc diſputatio eſt inſtituta, *videlicet* quid ſit quod loco mouet animal. 3 Motu namque auctionis & diminutionis, qui *motus* omnibus inſunt, id videri poteſt mouere quod omnibus ineſt, E *nempe* facultas gignendi & alendi. de reſpiratione autem & expiratione & ſomno & vigilia poſteriùs *erit* conſiderandum: quoniã hæc quoque habent magnam dubitationem. ſed de motu ſecundùm locũ, quid ſit quod moueat animal motu inceſſus, cõſiderandũ *eſt*. 4 Non *eſſe* igitur facultatem nutritiuã *quæ moueat*, manifeſtum eſt: quia ſemper hic motus eſt alicuius gratiâ: & vel cum phantaſia, vel cum appetitu: nihil enim, quod non appetat aut fugiat, mouetur, niſi vi. 5 Præterea etiam plantæ hoc motu eſſent prędıtæ, & haberent aliquam

partem organicam ad hunc motũ *ciendum*. A 6 Similiter nec ſenſitiuũ. multa enim ſunt animalia, quæ ſenſum quidem habent, ſed ſtabilia ſunt, & immutabilia perpetuò. 7 Si igitur natura nec facit quicquam fruſtra, nec omittit aliquid neceſſarium, niſi in iis quæ ſunt mutila & imperfecta; eiuſmodi verò animalia ſunt, perfecta, non mutila: (cuius rei ſignum *eſt*, quod gignẽdi vim, & ætatis florem ſeu ſtatum habent ac decrementum:) haberent igitur etiam organicas partes inceſſus. 8 Quin ne ratiocinatiua quidem *pars* & qui vocatur intellectus, eſt qui mouet. B nam contemplatiuus nihil intelligit quod ſub actionem cadat, nec *aliquid* dicit de fugiendo & perſequendo: hic verò motus ſemper eſt aut fugientis aliquid aut perſequentis. 9 Sed neque cùm tale aliquid contemplatur, iam iubet aliquid fugere aut perſequi. vt putà ſæpe intelligit aliquid formidoloſum aut iucundum: non tamen iubet metuere: ſed cor mouetur. ſi verò *eſt* iucũdum, alia quędam pars *mouetur*. 10 Præterea etiam iubẽte intellectu & monente dianœa fugere aliquid aut perſequi, tamen non mouetur, ſed C ſecundùm cupiditatem agit, vt *faciunt* incontinentes. 11 Denique videmus, eum qui medicinam tenet, non mederi, tãquam penes aliud quiddam ſit poteſtas ſecũdùm ſcientiam agendi, non penes ſcientiam. 12 Quin nec penes appetitum *eſt* poteſtas huius motus. nam continentes, cùm appetant & cupiant, *tamen* non faciunt *ea* quæ appetunt, ſed obtemperant intellectui.

CAPVT XI.

Quæ ſit cauſſa inceſſus. D

VIdentur autem hæc duo mouentia *eſſe*, vel appetitus, vel intellectus, ſi quis phantaſiam ponat tanquam intellectionem quandam. in multis enim poſthabitâ ſcientiâ ſequuntur phãtaſias: & in aliis animalibus non eſt intellectio nec ratio, ſed phantaſia. ambo igitur hæc vim loco mouendi habent, *nimirum* intellectus & appetitus. 2 Intellectus, inquam, qui alicuius cauſſa ratiocinatur, & qui eſt actiuus, fine autem differt à contemplatiuo. & appetitus omnis eſt alicuius gratiâ. E 3 Cuius enim *eſt* appetitus, id principium *eſt* actiui intellectus. quod autem *eſt* poſtremum, *eſt* principium actionis. Quapropter meritò duo hæc mouentia videntur, appetitus & dianœa actiua. etenim appetitiuum mouet: ideóque dianœa mouet: quia quod *eſt* appetibile, eſt huius principium, quinetiam phantaſia, quando mouet, non mouet ſine appetitu. 4 Vnum igitur quiddam *eſt*, quod mouet primò, *nempe* appetibile. nam ſi duo, *videlicet* intellectus & appetitus, mouerent,

μόριον ὀργανικὸν πρὸς τὴν κίνησιν ταύτην. 6 Ὁμοίως δὲ οὐδὲ τὸ αἰσθητικόν· πολλὰ γάρ ἐστι τῶν ζώων, ἃ αἴσθησιν μὲν ἔχει, μόνιμα δέ ἐστι καὶ ἀκίνητα διὰ τέλους. 7 Εἰ οὖν μήτε μηδὲν ἡ φύσις ποιεῖ μάτην, μήτε ἀπολείπει τῶν ἀναγκαίων, πλὴν ἐν τοῖς πηρώμασι καὶ τοῖς ἀτελέσι· τὰ δὲ τοιαῦτα τῶν ζώων τέλεια, οὐ πηρώματά ἐστι· σημεῖον δὲ, ὅτι γεννητικά καὶ ἀκμὴν ἔχει καὶ φθίσιν· ὥστε εἶχεν ἂν καὶ τὰ ὀργανικὰ μέρη τῆς πορείας. 8 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὸ λογιστικὸν, καὶ ὁ καλούμενος νοῦς, ἐστὶν ὁ κινῶν· ὁ μὲν γὰρ θεωρητικὸς οὐθὲν νοεῖ πρακτὸν· οὐδὲ λέγει περὶ φευκτοῦ καὶ διωκτοῦ οὐθέν. ἀεὶ δὲ ἡ κίνησις, ἢ φεύγοντός τι, ἢ διώκοντός ἐστιν. 9 Ἀλλ' οὐδ' ὅταν θεωρῇ τι τοιοῦτον, ἤδη κελεύει φεύγειν, ἢ διώκειν· οἷον πολλάκις διανοεῖται τι φοβερὸν ἢ ἡδύ· οὐ κελεύει δὲ φοβεῖσθαι· ἡ καρδία δὲ κινεῖται. ἂν δὲ ἡδύ, ἕτερόν τι μόριον. 10 Ἔτι καὶ ἐπιτάττοντος τοῦ νοῦ, καὶ λεγούσης τῆς διανοίας φεύγειν τι ἢ διώκειν, οὐ κινεῖται, ἀλλὰ κατὰ τὴν ἐπιθυμίαν πράττει, οἷον οἱ ἀκρατεῖς. 11 καὶ ὅλως δὲ ὁρῶμεν, ὅτι ὁ ἔχων τὴν ἰατρικὴν, οὐκ ἰᾶται, ὡς ἑτέρου τινὸς κυρίου ὄντος τοῦ ποιεῖν κατὰ τὴν ἐπιστήμην, ἀλλ' οὐ τῆς ἐπιστήμης. 12 Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἡ ὄρεξις ταύτης κυρία τῆς κινήσεως· οἱ γὰρ ἐγκρατεῖς ὀρεγόμενοι καὶ ἐπιθυμοῦντες, οὐ πράττουσιν ὧν ἔχουσι τὴν ὄρεξιν, ἀλλ' ἀκολουθοῦσι τῷ νῷ.

ΚΕΦΑΛ. ιά.

Τί ἡ αἰτία τῆς βαδίσεως.

ΦΑίνεται δέ γε δύο ταῦτα κινοῦντα, ἢ ὄρεξις, ἢ νοῦς, εἴ τις τὴν φαντασίαν τιθείη ὡς νόησίν τινα· πολλὰ γὰρ παρὰ τὴν ἐπιστήμην ἀκολουθοῦσι ταῖς φαντασίαις, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις οὐ νόησις οὐδὲ λογισμός ἐστιν, ἀλλὰ φαντασία. ἄμφω ἄρα ταῦτα κινητικὰ κατὰ τόπον, νοῦς καὶ ὄρεξις. 2 Νοῦς δὲ ὁ ἕνεκά του λογιζόμενος, καὶ ὁ πρακτικός· διαφέρει δὲ τοῦ θεωρητικοῦ τῷ τέλει. καὶ ἡ ὄρεξις ἕνεκά του πᾶσα. 3 Οὗ γὰρ ἡ ὄρεξις αὕτη, ἀρχὴ τοῦ πρακτικοῦ νοῦ· τὸ δὲ ἔσχατον, ἀρχὴ τῆς πράξεως. ὥστε εὐλόγως δύο ταῦτα φαίνεται τὰ κινοῦντα, ὄρεξις καὶ διάνοια πρακτική· τὸ ὀρεκτικὸν γὰρ κινεῖ· καὶ διὰ τοῦτο ἡ διάνοια κινεῖ, ὅτι ἀρχὴ αὐτῆς ἐστι τὸ ὀρεκτικόν. καὶ ἡ φαντασία δὲ ὅταν κινῇ, οὐ κινεῖ ἄνευ ὀρέξεως. 4 Ἓν δὴ τοίνυν τὸ κινοῦν πρῶτον τὸ ὀρεκτόν· Εἰ γὰρ δύο, νοῦς καὶ ὄρεξις, ἐκίνουν, κατὰ

κινοῦν ἂν τι εἶδος ἐκίνουν. νῦν δὲ ὁ μὲν νοῦς οὐ φαίνεται κινῶν ἄνευ ὀρέξεως. ἡ γὰρ βούλησις, ὄρεξις. ὅταν δὲ κατὰ τὸν λογισμὸν κινῆται, καὶ κατὰ βούλησιν κινεῖται. ἡ δὲ ὄρεξις κινεῖ παρὰ τὸν λογισμόν· ἡ γὰρ ἐπιθυμία ὄρεξίς τίς ἐστι. 5 Νοῦς μὲν οὖν πᾶς ὀρθός ἐστιν· ὄρεξις δὲ καὶ φαντασία καὶ ὀρθὴ, καὶ οὐκ ὀρθή· διὸ ἀεὶ μὲν κινεῖ τὸ ὀρεκτὸν, ἀλλὰ τοῦτ' ἔστιν ἢ τὸ ἀγαθὸν, ἢ τὸ φαινόμενον ἀγαθόν· οὐ πᾶν δὲ, ἀλλὰ τὸ πρακτὸν ἀγαθόν. πρακτὸν δ' ἐστὶν ἀγαθὸν, τὸ ἐνδεχόμενον, καὶ ἄλλως ἔχειν. ὅτι μὲν οὖν ἡ τοιαύτη δύναμις κινεῖ τῆς ψυχῆς ἡ καλουμένη ὄρεξις, φανερόν. 6 Τοῖς δὲ διαιροῦσι τὰ μέρη τῆς ψυχῆς, ἐὰν κατὰ τὰς δυνάμεις διαιρῶσι καὶ χωρίζωσι, πάμπολλα γίνεται, θρεπτικὸν, αἰσθητικὸν, νοητικὸν, βουλευτικὸν, ἔτι δὲ ὀρεκτικόν· ταῦτα γὰρ πλεῖον διαφέρει ἀλλήλων, ἢ τὸ ἐπιθυμητικὸν καὶ θυμικόν. 7 Ἐπεὶ δὲ αἱ ὀρέξεις γίνονται ἐναντίαι ἀλλήλαις· (τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅταν ὁ λόγος καὶ ἡ ἐπιθυμία ἐναντίαι ὦσι· γίνεται δὲ ἐν τοῖς χρόνου αἴσθησιν ἔχουσιν· ὁ μὲν γὰρ νοῦς διὰ τὸ μέλλον, ἀνθέλκειν κελεύει, ἡ δὲ ἐπιθυμία διὰ τὸ ἤδη· φαίνεται γὰρ τὸ ἤδη ἡδὺ, καὶ ἁπλῶς ἡδὺ, καὶ ἀγαθὸν ἁπλῶς, διὰ τὸ μὴ ὁρᾶν τὸ μέλλον.) εἴδει μὲν ἂν εἴη ἓν τὸ κινοῦν τὸ ὀρεκτικὸν, ᾗ ὀρεκτικόν. πρῶτον δὲ πάντων * τὸ ὀρεκτικόν· τοῦτο γὰρ κινεῖ καὶ οὐ κινούμενον, τῷ νοηθῆναι, ἢ φαντασθῆναι, ἢ φαντασθῆναι· ἀριθμῷ δὲ πλείω τὰ κινοῦντα.

γρ. τὸ ὀρεκτόν.

8 ἐπεὶ δέ ἐστι τρία, ἓν μὲν τὸ κινοῦν, δεύτερον δὲ ᾧ κινεῖ, καὶ ἔτι τρίτον τὸ κινούμενον· τὸ δὲ κινοῦν, διττὸν, τὸ μὲν ἀκίνητον, τὸ δὲ κινοῦν καὶ κινούμενον· ἔστι δὲ τὸ μὲν ἀκίνητον, τὸ πρακτὸν ἀγαθόν· τὸ δὲ κινοῦν καὶ κινούμενον, τὸ ὀρεκτικόν· κινεῖται γὰρ τὸ ὀρεγόμενον, ᾗ ὀρέγεται· καὶ ἡ ὄρεξις κίνησίς τίς ἐστιν, ᾗ ἐνέργεια· τὸ δὲ κινούμενόν ἐστι τὸ ζῶον· ᾧ δὲ κινεῖ ὀργάνῳ ἡ ὄρεξις, ἤδη τοῦτο σωματικόν ἐστι· διὸ ἐν τοῖς κοινοῖς σώματος καὶ ψυχῆς ἔργοις, θεωρητέον * περὶ αὐτῶν. νῦν δὲ, ὡς ἐν κεφαλαίῳ εἰπεῖν, τὸ κινοῦν ὀργανικῶς, ὅπου ἀρχὴ καὶ τελευτὴ τὸ αὐτὸ, οἷον ὁ * γιγλισμός· ἐνταῦθα γὰρ τὸ κυρτὸν καὶ κοῖλον· τὸ μὲν τελευτὴ, τὸ δὲ ἀρχή· διὸ, τὸ μὲν ἠρεμεῖ, τὸ δὲ κινεῖται, λόγῳ μὲν ἕτερα ὄντα, μεγέθει δὲ ἀχώριστα· πάντα γὰρ ὤσει καὶ ἕλξει κινεῖται. διὸ δεῖ ὥσπερ ἐν κύκλῳ μένειν τι, καὶ ἐντεῦθεν ἄρχεσθαι τὴν κίνησιν. 9 ὅλως μὲν οὖν ὥσπερ εἴρηται, ᾗ ὀρεκτικὸν τὸ ζῶον, ταύτῃ ἑαυτοῦ κινητικόν· ὀρεκτικὸν δὲ οὐκ ἄνευ φαντασίας·

γρ. π. αὐτ.

γρ. γιγγλυμὸς & γίγγλυμος.

A ſecundùm communem aliquam formam mouerent. nunc autem intellectus quidem nō videtur mouere ſine appetitu: (nam voluntas *eſt* appetitus: cum autē ratione mouetur, etiam volūtate mouetur:) ſed appetitus mouet ſine ratione: quoniam cupiditas eſt appetitus quidam. 5 Omnis igitur intellectus eſt rectus: appetitus autē & phantaſia *ſunt* & recta & non recta. idcirco ſemper quidem appetibile mouet: ſed hoc eſt vel bonum, vel quod videtur bonum: non tamen omne bonū, ſed quod ſub actionem cadit. ſub actionem verò cadit bonū, quod B poteſt etiam aliter ſe habere. huiuſmodi igitur animæ facultatem mouere, quę vocatur appetitus, perſpicuum *eſt*. 6 Iis autē qui diuidunt partes animæ, ſi ſecūdùm poteſtates diuidant ac ſeparent, permultæ fiunt, *videlicet* nutritiua, ſenſitiua, intellectiua, deliberatiua, præterea etiam appetitiua: hæ namque magis differunt inter ſe, quàm vis cupiendi & vis iraſcendi. 7 Cùm autem appetitus fiant inter ſe contrarij; (quod quidem accidit, cùm ratio & cupiditas contrarij *appetitus* ſunt: ac fit in iis quæ tēporis ſenſum C habent: intellectus enim propter *id* quod *eſt* futurum, reluctari iubet: cupiditas autē *eſt* propter id quod iam *eſt*: quia quod iam *eſt* iucundū videtur, & ſimpliciter iucundum, & ſimpliciter bonum: propterea quòd non videt quod futurum:) ſpecie quidē vnum fuerit id quod mouet, *id eſt* appetitiuum, quatenus *eſt* appetitiuum: primū verò omnium *eſt* appetibile: (hoc enim mouet non motum, quia intellectu vel phantaſia apprehenditur,) numero autem plura *ſunt*, quæ mouēt. 8 Cùm autem tria ſint: vnum, quod mouet: ſecundum, quo mouet: & præterea D tertium, *id* quod mouetur: quod autem mouet, duplex ſit, alterum immobile, alterum mouens & motum: immobile quidem eſt bonum illud quod ſub actionem cadit: mouens verò & motum *eſt* ipſum appetitiuum: (mouetur enim, quod appetit, quatenus appetit: & appetitus eſt motus quidam, quatenus *eſt* actus:) quod verò mouetur, eſt animal: quo autem organo appetitus mouet, hoc iam corporeum eſt: idcirco in communibus corporis & animæ muneribus diſpiciendum de his eſt. nunc verò vt E ſummatim dicamus, illud *eſt quod* mouet organicè, vbi idem *eſt* principium & finis: veluti cardo; hîc enim conuexū & concauum, alterum finis, alterum principium eſt. vnde alterum quieſcit, alterum mouetur: cùm ratione quidē differant, ſed magnitudine non ſeparentur. omnia namque pulſu ac tractu mouētur. proinde oportet, vt in circulo, aliquid manere, & inde motū incipere. 9 Omnino igitur (vt dictum eſt) animal quatenus *eſt* appetitiuum, eatenus *eſt* ſui motiuum; appetitiuum autem non *eſt* ſine phantaſia.

omnis verò phantaſia vel *eſt* ratiocinatiua, vel ſenſitiua: atque hanc etiam reliqua animalia participant. 10 Conſiderandū autē *eſt* etiā de *animalibus* imperfectis, quid ſit quod *ea* mouet, quibus ſenſus tactus tātùm ineſt, vtrùm fieri poſſit vt phantaſia & cupiditas iis inſint, an non. 11 Videtur enim dolor & voluptas *iis* ineſſe. quòd ſi hæc *inſunt*, neceſſe *eſt ineſſe* etiam cupiditatem. 12 Phantaſia verò quomodo ineſſe poteſt? an ſicuti mouentur indefinitè, ita etiam hęc *ipſis* inſunt quidem, ſed indefinitè inſunt? 13 Ergo ſenſitiua phantaſia (ſicuti dictum eſt) etiam brutis animalibus ineſt: deliberatiua autem in iis *dumtaxat*, quæ ſunt ratione prædita. vtrùm enim faciet hoc an hoc, rationis iam eſt munus. 14 Ac neceſſe *eſt* ſemper vno metiri: perſequitur enim quod eſt maius. Quapropter poteſt vnum ex multis phantaſmatibus facere. 15 Atque hæc *eſt* cauſſa, cur *appetitus* non videatur habere opinionē: quia *ſcilicet* eam non habet quæ ex ſyllogiſmo *proficiſcitur*. hæc autem illum *habet*. 16 Idcirco deliberandi vim appetitus non habet. vincit autem interdum ac mouet voluntatem: quandoque autem illa hunc, ſicuti ſphæra, appetitus *ſcilicet* appetitum, quando incontinentia fit. naturaliter verò ſemper facultas ſuperior *eſt* potior & mouet. adeò vt tribus lationibus iam moueatur. 17 Scientiale verò non mouet, ſed permanet. 18 Quia verò altera *eſt* exiſtimatio & ratio *rei* vniuerſalis, altera *rei* ſingularis: (Illa enim inquit opus eſſe, vt *qui eſt* talis, hoc tale faciat: hæc verò *ait* hoc *eſſe* tale, & me *eſſe* talem:) iam hæc opinio mouet, non illa vniuerſalis: aut ambo *mouent*, ſed illa magis quieſcens, hæc verò minimè.

CAPVT XII.

Collatio animæ vegetatiuæ, ſenſitiuæ, & intellectiuæ.

NEceſſe *eſt* igitur, vt quicquid viuit & animam habet, nutritiuam animam habeat ab ortu vſque ad interitum: quia neceſſe *eſt*, vt quod eſt factum, auctionem habeat & ſtatum & diminutionem: quæ quidem ſine alimento habere, impoſſibile *eſt*: neceſſe *eſt* igitur ineſſe nutritiuam facultatem in iis omnibus quæ oriuntur & occidunt. 2 Senſum verò non neceſſe *eſt* in omnibus viuentibus *ineſſe*. nec enim *ea*, quorum corpus eſt ſimplex, tactum habere poſſunt; (neque ſine hoc poteſt eſſe vllum animal;) nec quæcumque non ſunt apta ad recipiendas ſpecies ſine materia. 3 Animal verò neceſſe *eſt* vt ſenſum habeat, ſi nihil fruſtra natura facit. quæcumque enim naturâ conſtant, *vel* ſunt alicuius gratiâ, vel caſus eorum quæ *ſunt* alicuius gratiâ.

A Φαντασία δὲ πᾶσα, ἢ λογιστικὴ, ἢ αἰσθητική. ταύτης μὲν οὖν καὶ τὰ ἄλλα ζῷα μετέχει. 10 σκεπτέον δὲ καὶ περὶ τῶν ἀτελῶν, τί τὸ κινοῦν ἐστιν, οἷς ἁφὴ μόνον ὑπάρχει αἴσθησις, πότερον ἐνδέχεται φαντασίαν ὑπάρχειν τούτοις, ἢ οὔ, καὶ ἐπιθυμίαν. 11 Φαίνεται γὰρ λύπη καὶ ἡδονὴ ἐνοῦσα. εἰ δὲ ταῦτα, καὶ ἐπιθυμίαν ἀνάγκη. 12 Φαντασία δὲ * πῶς ἂν ἐνείη· ἢ ὥσπερ καὶ κινεῖται * ἀορίστως; καὶ ταῦτα ἔνεστι μὲν, ἀορίστως δὲ ἔνεστιν; 13 Ἡ μὲν B οὖν αἰσθητικὴ φαντασία, ὥσπερ εἴρηται, καὶ ἐν τοῖς * ἄλλοις ζῴοις ὑπάρχει· ἡ δὲ βουλευτικὴ, ἐν τοῖς λογιστικοῖς· πότερον γὰρ πράξει τόδε ἢ τόδε, λογισμοῦ ἤδη ἐστὶν ἔργον. 14 καὶ ἀνάγκη ἀεὶ μετρεῖν· τὸ μεῖζον γὰρ διώκει· ὥστε δύναται ἓν ἐκ πλειόνων φαντασμάτων ποιεῖν. 15 καὶ αἴτιον τοῦτο, τοῦ δόξαν μὴ δοκεῖν ἔχειν, ὅτι τὴν ἐκ συλλογισμοῦ οὐκ ἔχει, αὕτη δὲ ἐκείνην. 16 διὸ τὸ βουλευτικὸν οὐκ ἔχει ἡ ὄρεξις. νικᾷ δ' ἐνίοτε καὶ κινεῖ τὴν βούλησιν· ὅτε δ' C ἐκείνη ταύτην, ὥσπερ σφαῖρα, ἡ ὄρεξις τὴν ὄρεξιν, ὅταν ἀκρασία γένηται. φύσει δὲ ἀεὶ ἡ ἄνω ἀρχικωτέρα καὶ κινεῖ, ὥστε τρεῖς φορὰς ἤδη κινεῖσθαι. 17 Τὸ δὲ ἐπιστημονικὸν οὐ κινεῖ ἀλλὰ μένει. 18 Ἐπεὶ δ' ἡ μὲν τοῦ καθόλου ὑπόληψις καὶ λόγος, ἡ δὲ τοῦ καθ' ἕκαστον (ἡ μὲν γὰρ λέγει, ὅτι δεῖ τὸν τοιοῦτον τὸ τοιόνδε πράττειν, ἡ δὲ ὅτι τόδε τοιόνδε, κἀγὼ δὲ τοιόσδε·) ἤδη αὕτη κινεῖ ἡ δόξα, οὐχ ἡ καθόλου, ἢ ἄμφω, ἀλλ' ἡ μὲν ἠρεμοῦσα μᾶλλον, ἡ δ' οὔ.

D

γρ. πῶς ἂν ἐνείη;

γρ. ἀορίστως. & mox iterum.

γρ. ἀλόγοις ζ. quæ varietas ſæpe reperitur.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Σύγκρισις τῆς ψυχῆς φυτικῆς, αἰσθητικῆς καὶ νοητικῆς.

ΤΗΝ μὲν οὖν θρεπτικὴν ψυχὴν ἀνάγκη πᾶν ἔχειν ὅ,τι περ ἂν ζῇ, καὶ ψυχὴν ἔχῃ ἀπὸ γενέσεως μέχρι φθορᾶς· ἀνάγκη γὰρ τὸ γενόμενον αὔξησιν ἔχειν, καὶ ἀκμὴν, καὶ φθίσιν. ταῦτα δὲ ἄνευ τροφῆς ἔχειν E ἀδύνατον. ἀνάγκη ἄρα ἐνεῖναι τὴν θρεπτικὴν δύναμιν ἐν πᾶσι τοῖς φυομένοις καὶ φθίνουσιν. 2 αἴσθησιν δὲ οὐκ ἀναγκαῖον ἐν ἅπασι * τοῖς ζῶσιν. οὔτε γὰρ ἂν ὅσων τὸ σῶμα ἁπλοῦν, ἁφὴν ἐνδέχεται ἔχειν, οὔτε ἄνευ ταύτης οἷόν τε οὐδὲν εἶναι ζῷον· οὔτε δὲ ὅσα μὴ δεκτικὰ τῶν εἰδῶν ἄνευ τῆς ὕλης. 3 Τὸ δὲ ζῷον, ἀναγκαῖον αἴσθησιν ἔχειν, εἰ μηδὲν μάτην ποιεῖ ἡ φύσις· ἕνεκά του γὰρ ἅπαντα ὑπάρχει τὰ φύσει, ἢ συμπτώματα ἔσται τῶν ἕνεκά του.

Legitur & τοῖς ζώοις. ait Philop.

γρ. ἄρ' οὖν

A * Εἰ οὖν πᾶν σῶμα πορευτικὸν μὴ ἔχοι αἴσθησιν, φθείροιτο ἄν, καὶ εἰς τέλος οὐκ ἂν ἔλθοι, ὅ ἐστι φύσεως ἔργον· πῶς γὰρ θρέψεται; 4 Τοῖς μὲν γὰρ μονίμοις ὑπάρχει τοῦτο ὅθεν πεφύκασιν. 5 Οὐχ οἷόν τε δὲ σῶμα ἔχειν μὲν ψυχὴν, καὶ νοῦν κριτικόν· αἴσθησιν δὲ μὴ ἔχειν, μὴ μόνιμον ὄν, γεννητὸν δέ. 6 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ ἀγένητον· διὰ τί γὰρ οὐχ ἕξει; ἢ γὰρ τῇ ψυχῇ βέλτιον, ἢ τῷ σώματι. νῦν δὲ οὐδέτερον· ἡ μὲν γὰρ οὐ μᾶλλον νοήσει· τὸ δὲ οὐδὲν ἔσται μᾶλλον δι' ἐκεῖνο. B οὐδὲν ἄρα ἔχει ψυχὴν σῶμα μὴ μόνιμον ἄνευ αἰσθήσεως. ἀλλὰ εἴ γε αἴσθησιν ἔχει, ἀνάγκη τὸ σῶμα εἶναι ἢ ἁπλοῦν, ἢ μικτόν· οὐχ οἷόν τε δὲ ἁπλοῦν· ἁφὴν γὰρ οὐχ ἕξει. ἔστι δὲ ἀνάγκη ταύτην ἔχειν. 7 τοῦτο δὲ ἐκ τῶνδε δῆλον· ἐπεὶ γὰρ τὸ ζῷον σῶμα ἔμψυχόν ἐστι, σῶμα δὲ ἅπαν ἁπτόν· ἁπτὸν δὲ τὸ αἰσθητὸν ἁφῇ, ἀνάγκη καὶ τὸ τοῦ ζῴου σῶμα ἁπτικὸν εἶναι, εἰ μέλλει σώζεσθαι τὸ ζῷον· αἱ γὰρ ἄλλαι αἰσθήσεις, δι' ἑτέρων αἰσθάνονται, οἷον ὄσφρησις, ὄψις, C ἀκοή. ἁπτόμενον δὲ, εἰ μὴ ἕξει αἴσθησιν, οὐ δυνήσεται τὰ μὲν φεύγειν, τὰ δὲ λαβεῖν. εἰ δὲ τοῦτο, ἀδύνατόν ἐστι σώζεσθαι τὸ ζῷον. 8 Διὸ καὶ ἡ γεῦσίς ἐστιν ὥσπερ ἁφή τις· τροφῆς γάρ ἐστιν· ἡ δὲ τροφὴ, τὸ σῶμα τὸ ἁπτόν. ψόφος δὲ, καὶ χρῶμα, καὶ ὀσμὴ, οὐ τρέφει, οὐδὲ ποιεῖ οὔτε αὔξησιν, οὔτε φθίσιν. ὥστε καὶ τὴν γεῦσιν ἀνάγκη ἁφήν εἶναί τινα, διὰ τὸ τοῦ ἁπτοῦ καὶ θρεπτικοῦ αἴσθησιν εἶναι. αὗται μὲν οὖν ἀναγκαῖαι τῷ ζῴῳ· καὶ φανερὸν ὅτι οὐχ οἷόν τε D ἄνευ ἁφῆς εἶναι ζῷον. 9 Αἱ δὲ ἄλλαι τοῦ τε εὖ ἕνεκα, καὶ γένει ζῴων ἤδη, οὐ τῷ τυχόντι, ἀλλά τισιν, οἷον τῷ πορευτικῷ * ἀνάγκη ὑπάρχειν· εἰ γὰρ μέλλει σώζεσθαι, οὐ μόνον δεῖ ἁπτόμενον αἰσθάνεσθαι, ἀλλὰ καὶ ἄποθεν. τοῦτο δ' ἂν εἴη, εἰ διὰ τοῦ μεταξὺ αἰσθητικὸν εἴη, τῷ ἐκεῖνο μὲν ὑπὸ τοῦ αἰσθητοῦ πάσχειν καὶ κινεῖσθαι, αὐτὸ δ' ὑπ' ἐκείνου. 10 Ὥσπερ γὰρ τὸ κινοῦν κατὰ τόπον, μέχρι του μεταβάλλειν E ποιεῖ, καὶ τὸ ὦσαν ἕτερον ποιεῖ, ὥστε ὠθεῖν· καὶ ἔστι διὰ μέσου ἡ κίνησις· καὶ μὲν δὴ τὸ πρῶτον κινοῦν ὠθεῖ οὐκ ὠθούμενον· τὸ δὲ ἔσχατον μόνον ὠθεῖται οὐκ ὦσαν· τὸ δὲ μέσον, ἄμφω. πολλὰ δὲ μέσα. οὕτως ἐπ' ἀλλοιώσεως, πλὴν ὅτι μένοντα ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ ἀλλοιοῖ. 11 οἷον, εἰ εἰς κηρὸν βάψειέ τις, μέχρι τούτου ἐκινήθη, ἕως ἔβαψε· λίθος δὲ οὐδὲν, ἀλλ' ὕδωρ μέχρι πόρρω· ὁ δὲ ἀὴρ ἐπὶ πλεῖστον κινεῖται, καὶ ποιεῖ καὶ πάσχει, ἐὰν μένῃ, καὶ εἷς ᾖ.

γρ. αὐ ὑπάρχειν ἄν γε μέλλοι σώζεσθαι οὐ μόνον δὲ ἁπτόμ.

A Ergo ſi quoduis corpus incedendi vi præditum, non habens ſenſum, interiret, vtique non perueniret ad finem, qui eſt naturæ opus. quomodo enim aletur? 4 Iis enim quæ ſtabilia *ſunt*, hoc *ibi* ineſt, vnde orta ſunt. 5 Fieri autem nequit, vt corpus habeat animam & intellectum iudicandi vi præditum, ſenſu tamen careat, *corpus* (*inquam*) quod non eſt ſtabile, ſed generabile. quamobrem enim non habebit? vel enim animæ *eſſet* melius, vel corpori: nunc verò neutrum *eſt*: illa namque non magis intelliget: hoc verò ob id non magis erit. B nullum igitur corpus non ſtabile habet animam ſine ſenſu. 6 At verò ſi ſenſum habeat, neceſſe eſt vt corpus ſit vel ſimplex vel mixtum: ſed fieri nequit, *vt ſit* ſimplex: quoniam tactum non habebit: neceſſe autem *eſt* hunc habere. 7 Hoc autem ex his manifeſtum *eſt*: quia cùm animal ſit corpus animatum, omne autem corpus *ſit* tactile, tactile verò *ſit*, quod *eſt* ſenſibile tactu: neceſſe *eſt* etiam animalis corpus habere vim tangendi, ſi futurum eſt vt animal conſeruetur. alij namque C ſenſus per alia ſentiunt, velut odoratus, aſpectus, auditus: quod verò tangitur, niſi habeat ſenſum, non poterit alia vitare, alia ſumere. quod ſi *ita eſt*, fieri nequit vt animal conſeruetur. 8 Idcirco & guſtus eſt veluti tactus quidam: quoniam eſt alimenti: alimentum verò *eſt* corpus tactile. ſonus autem & color & odor non alit, nec efficit vel auctionem vel diminutionem. Quapropter & guſtum neceſſe *eſt* eſſe tactum quendam: quia eſt ſenſus rei tactilis & nutritiuæ. Ergo hi *ſenſus* neceſſarij ſunt animali: D ac perſpicuum eſt non poſſe ſine tactu eſſe animal. 9 Alij verò ſenſus *inſunt*, vt bene ſit: ac neceſſe eſt vt inſint generi animalium, non cuiuis, ſed quibuſdam, vt ei quod vim habet incedendi. etenim ſi futurum eſt vt conſeruetur, non ſolùm opus eſt, vt cùm tangit, ſentiat, ſed etiam eminus: hoc autem erit, ſi vim ſentiendi habeat per intermedium, eo quòd illud à ſenſibili patitur ac mouetur, ipſum autem ab illo. 10 Sicut enim quod loco mouet, vſque ad aliquid mutationem fa- E cit; & pellens alterum, facit vt *illud* pellat: ac per medium eſt motus: & primùm quidem mouens pellit non pulſum: vltimum autem tantùm pellitur, cùm *ipſum* non pellat: medium verò vtraque: multa autem media *eſſe poſſunt*: ita etiam in variatione *res habet*, præterquam quòd manentia in eodem loco variant. 11 Veluti ſi quis in ceram mergat *aliquid*, eo vſque mota eſt, quò vſque *merſit*: lapis autem nihil *mouetur*: ſed aqua ad longiorem diſtantiam, aër verò ad maximam diſtantiam mouetur, & facit ac patitur, ſi maneat & vnus ſit.

A 12 Quocirca & de refractione rectiùs, quàm aſpectum egredientē reflecti, *dicitur* aërem pati à colore & figura, quouſque vnus eſt. in læui autem eſt vnus. ideóque rurſus hic aſpectum mouet, perinde ac ſi in cera ſigillum tranſmitteretur vſque ad *extremum* terminum. 13 Porrò fieri non poſſe vt corpus animalis ſit ſimplex, perſpicuum *eſt*: verbi gratia, igneum, aut aëreum. quoniam ſine tactu nullus alius ſenſus haberi poteſt: omne enim corpus animatum habet vim tangendi, vt dictum fuit. reliqua autē *elementa*, præter terram, poſſunt quidem fieri B ſenſoria, ſed omnia, quia per aliud ſentitur, efficiunt ſenſum, ac per intermedia. tactus verò eſt, eo quòd ipſa *obiecta* tangit: vnde etiam hoc nomen habet. Atqui etiam alia ſenſoria tactu ſentiunt: ſed per alia: hic verò ſolus per ſe. Quare nullum eiuſmodi elementū poteſt eſſe corpus animalis. 14 Nec terreſtre: quia tactus eſt omnium tactiliū, vtpote mediocritas: ac ſenſorium ſuſcipere poteſt non ſolùm quaſcumque differentias terræ, ſed etiam calid' & frigidi, & omnium aliorū tactilium. 15 Ideóq; oſſibus, & pilis, C & eiuſmodi partibus non ſentimus, quia ex terra conſtāt. 16 Plantæ quoque propterea nullum habent ſenſum, quia terreſtres ſunt. 17 Sine tactu autē fieri nequit vt alius *ſenſus* inſit, ſed hoc ſenſorium nec eſt terræ, nec alicuius alius elementi. 18 Perſpicuum igitur *eſt*, neceſſe *eſſe* vt hoc ſolo ſenſu priuata animalia moriantur: quia nec fieri poteſt vt non animal habeat hunc ſenſum: neque id quod eſt animal, neceſſe eſt habere alium ſenſum præter hunc. 19 Quàobrem alia ſenſibilia ſi exſuperent, non perimunt animal (vt color, & ſonus, & odor) ſed tā- D tùm ſenſoria: (niſi ſit ex accidenti: veluti ſi ſimul cum ſono fiat pulſus & plaga: & ab aſpectabilibus atque odore alia moueantur, quæ tactu interimant. quin & ſapor, quatenus ſimul accidit vt ſit res tactilis, hactenus intermit) ſed tactiliū exſuperantia (vt calidorū, & frigidorum, & durorum) interimit animal. nam cuiuſuis ſenſibilis exſuperantia perimit ſenſorium: quapropter & tactile tactum: hoc verò definitur vita: quia ſine tactu oſtēſum eſt non poſſe eſſe animal. Idcirco tactilium exſuperantia non tantùm E perimit ſenſorium, ſed etiam animal: quia neceſſe tātùm *eſt* hunc ſenſum animalia habere. reliquos verò ſenſus habet animal, ſicuti dictū fuit, non vt ſit, ſed vt bene *ſit*: vt putà aſpectum, quia in aëre & aqua *verſatur*, vt videat, & omnino quia in perlucido *verſatur*: guſtum autem, propter iucundum & moleſtum, vt ſentiat quod *eſt* in alimento, & cupiat, & moueatur: auditum verò, vt *aliud* ipſi aliquid ſignificet: linguā autem, vt ſignificet aliquid alteri.

12 Διὸ καὶ περὶ ἀνακλάσεως βέλτιον ἢ τὴν ὄψιν ἐξιοῦσαν ἀνακλᾶσθαι, τὸν ἀέρα πάσχειν ὑπὸ τοῦ χρώματος καὶ τοῦ σχήματος, μέχρι περ οὗ ἂν εἷς ᾖ. ἐπὶ δὲ τοῦ λείου ἐστὶν εἷς· διὸ πάλιν καὶ οὗτος τὴν ὄψιν κινεῖ, ὥσπερ ἂν εἰ τὸ ἐν τῷ κηρῷ σημεῖον διεδίδοτο μέχρι τοῦ πέρατος. 13 Ὅτι δ' οὐχ οἷόν τε ἁπλοῦν εἶναι τὸ τοῦ ζῴου σῶμα εἶναι, φανερόν· λέγω δ' οἷον πύρινον, ἢ ἀέρινον. ἄνευ μὲν γὰρ ἁφῆς οὐδεμίαν ἄλλην αἴσθησιν ἐνδέχεται ἔχειν· τὸ γὰρ σῶμα ἁπτικὸν, τὸ ἔμψυχον πᾶν, ὥσπερ εἴρηται. τὰ δὲ ἄλλα ἔξω γῆς, αἰσθητήρια μὲν ἂν γένοιτο· πάντα δὲ τῷ δι' ἑτέρου αἰσθάνεσθαι, ποιεῖ τὴν αἴσθησιν καὶ διὰ τῶν μεταξύ· ἡ δ' ἁφὴ, τῷ αὐτῶν ἅπτεσθαί ἐστι· διὸ καὶ τοὔνομα τοῦτο ἔχει. καίτοι καὶ τὰ ἄλλα αἰσθητήρια ἁφῇ αἰσθάνεται, ἀλλὰ δι' ἑτέρου· αὕτη δὲ δοκεῖ μόνη δι' αὑτῆς. ὥστε τῶν μὲν τοιούτων στοιχείων οὐθὲν ἂν εἴη σῶμα τοῦ ζῴου. 14 Οὐδὲ δὴ γήινον. πάντων γὰρ ἡ ἁφὴ τῶν ἁπτῶν ἐστιν, ὥσπερ μεσότης· καὶ δεκτικὸν τὸ αἰσθητήριον, οὐ μόνον ὅσαι διαφοραὶ γῆς εἰσιν, ἀλλὰ καὶ θερμοῦ, καὶ ψυχροῦ, καὶ τῶν ἄλλων ἁπτῶν ἁπάντων. 15 Καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ὀστοῖς, καὶ ταῖς θριξὶ καὶ τοῖς τοιούτοις μορίοις οὐκ αἰσθανόμεθα, ὅτι γῆς ἐστι. 16 Καὶ τὰ φυτὰ διὰ τοῦτο οὐδεμίαν ἔχει αἴσθησιν, ὅτι γῆς ἐστιν. 17 Ἄνευ δὲ ἁφῆς οὐδεμίαν οἷόν τε ἄλλην ὑπάρχειν. τοῦτο δὲ τὸ αἰσθητήριον, οὐκ ἔστιν οὔτε γῆς οὔτε ἄλλου τῶν στοιχείων οὐδενός. 18 Φανερὸν τοίνυν, ὅτι ἀνάγκη μόνης ταύτης στερισκόμενα τῆς αἰσθήσεως τὰ ζῷα ἀποθνήσκειν· οὔτε γὰρ ταύτην ἔχειν οἷόν τε μὴ ζῷον, οὔτε ζῷον ὂν, ἄλλην ἔχειν ἀνάγκη πλὴν ταύτης. 19 Καὶ διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἄλλα αἰσθητὰ ταῖς ὑπερβολαῖς οὐ διαφθείρει τὸ ζῷον, οἷον χρῶμα, καὶ ψόφος, καὶ ὀσμή, ἀλλὰ μόνον τὰ αἰσθητήρια, ἂν μὴ κατὰ συμβεβηκός· οἷον ἂν ἅμα τῷ ψόφῳ ὦσις γένηται καὶ πληγή· καὶ ὑπὸ ὁραμάτων καὶ ὀσμῆς ἕτερα κινεῖται, ἃ τῇ ἁφῇ φθείρει· καὶ ὁ χυμὸς δὲ ᾗ ἂν ἅμα συμβαίνῃ ἁπτικὸν εἶναι, ταύτῃ φθείρει. ἡ δὲ τῶν ἁπτῶν ὑπερβολή, οἷον θερμῶν, καὶ ψυχρῶν, καὶ σκληρῶν, ἀναιρεῖ τὸ ζῷον· παντὸς μὲν γὰρ * αἰσθητοῦ ὑπερβολὴ ἀναιρεῖ τὸ αἰσθητήριον· ὥστε καὶ τὸ ἁπτὸν τὴν ἁφήν. ταύτῃ δὲ ὥρισται τὸ ζῆν· ἄνευ γὰρ ἁφῆς δέδεικται ὅτι ἀδύνατον εἶναι τὸ ζῷον. διὸ ἡ τῶν ἁπτῶν ὑπερβολὴ οὐ μόνον τὸ αἰσθητήριον φθείρει, ἀλλὰ καὶ τὸ ζῷον· ὅτι ἀνάγκη μόνον ἔχειν ταύτην τὰ ζῷα. τὰς δ' ἄλλας αἰσθήσεις ἔχει τὸ ζῷον, ὥσπερ εἴρηται, οὐ τοῦ εἶναι ἕνεκα, ἀλλὰ τοῦ εὖ. οἷον ὄψιν, ἐπεὶ ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι, ὅπως ὁρᾷ· ὅλως δ' ἐπεὶ ἐν διαφανεῖ· γεῦσιν δὲ, διὰ τὸ ἡδὺ καὶ λυπηρόν, ἵνα αἰσθάνηται τὸ ἐν τροφῇ, καὶ ἐπιθυμῇ καὶ κινῆται· ἀκοὴν δὲ, ὅπως * σημαίνῃ τι αὐτῷ· γλῶτταν δὲ, ὅπως σημαίνῃ τι ἑτέρῳ.

γρ. αἰσθητικοῦ

γρ. σημαίνηται

γρ. περὶ αἰσθητηρίων καὶ αἰ.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ΠΕΡΙ ΑΙΣΘΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΩΝ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE SENSV ET SENSILI, LIBER.

Franciſco Vatablo Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α΄. A

Ὑπόθεσις πάντων τῶν ἐφεξῆς λεκτέων, ἅπερ ἀπὸ ψυχῆς τῷ σώματι κοινωνοῦνται, καὶ πῶς κοινωνοῦνται.

ΕΠΕΙ δὲ περὶ ψυχῆς καθ' αὐτὴν διώρισται πρότερον, καὶ περὶ τῶν δυνάμεων ἑκάστης κατὰ μόριον αὐτῆς, ἐχόμενόν ἐστι ποιήσασθαι τὴν ἐπίσκεψιν περὶ τῶν ζώων, καὶ τῶν ζωὴν ἐχόντων ἁπάντων, B τίνες εἰσὶν ἴδιαι, καὶ τίνες κοιναὶ πράξεις αὐτῶν. τὰ μὲν οὖν εἰρημένα περὶ ψυχῆς ὑποκείσθω. περὶ δὲ τῶν λοιπῶν λέγωμεν, καὶ πρῶτον περὶ τῶν πρώτων. φαίνεται δὲ τὰ μέγιστα, καὶ τὰ κοινὰ, καὶ ἴδια τῶν ζώων, κοινὰ τῆς τε ψυχῆς ὄντα καὶ τοῦ σώματος, οἷον αἴσθησις, καὶ μνήμη, καὶ θυμὸς, καὶ ἐπιθυμία, καὶ ὅλως ὄρεξις, καὶ πρὸς τούτοις, ἡδονὴ καὶ λύπη· καὶ γὰρ ταῦτα σχεδὸν ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ζώοις. πρὸς δὲ τούτοις, τὰ μὲν πάντων ἐστὶ τῶν μετεχόντων ζωῆς κοινὰ, τὰ δὲ τῶν ζώων ἐνίοις. τυγχάνουσι C δὲ τούτων τὰ μέγιστα τέσσαρες οὖσαι συζυγίαι τὸν ἀριθμὸν μόναι, οἷον ἐγρήγορσις καὶ ὕπνος, καὶ νεότης καὶ γῆρας, καὶ ἀναπνοὴ καὶ ἐκπνοὴ, καὶ ζωὴ, καὶ θάνατος· περὶ ὧν θεωρητέον, τί τε ἕκαστον αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας συμβαίνουσι. φυσικοῦ δὲ καὶ περὶ ὑγιείας καὶ νόσου τὰς πρώτας ἰδεῖν ἀρχάς. οὔτε γὰρ ὑγίειαν οὔτε νόσον οἷόν τε γίνεσθαι τοῖς ἐστερημένοις ζωῆς. διὸ σχεδὸν τῶν τε περὶ φύσεως οἱ πλεῖστοι, καὶ τῶν ἰατρῶν οἱ φιλοσοφωτέρως τὴν τέχνην μετιόντες, οἱ μὲν τελευτῶσιν εἰς τὰ περὶ ἰατρικῆς,

Infrà, De vita & morte, n fine.

CAPVT I.

De anima & corpori communibus, primùmque de viſu.

CVm de anima in ſe, & de ſingulis eius potentiis, particulatim definitum iam ſit, proximum eſt vt de cunctis tam animãtibus quàm hiſce quæ vitam ſortita ſunt, quęnam actiones eorum propriæ ſint, & quænam cõmunes, conſideremus. Igitur ſuppoſitis hiſce quæ de anima dicta ſunt; de reliquis, exorſi à primis, ediſſeramus. Planè tam communia quàm propria animantibus, ceu ſenſus, memoria, ira, cupiditas, denique appetitus, & inſuper voluptas & dolor (etenim hæc animantibus ferè omnibus competũt) promiſcua corpori & animæ maximè videntur eſſe. Ad hæc quædam omnibus quæ vita participant, communia ſunt: quædam, animantium nonnullis. Horum autem copulæ quatuor numero præcipuè exiſtunt: nempe vigilia & ſomnus, iuuentus & ſenectus, reſpiratio & expiratio, vita & mors. De quibus contemplari oportet, & quidnam eorum quodque ſit, & quibus de cauſis eueniant. Cæterùm ad naturalem quoq; ſpectat, prima ſanitatis & ægritudinis principia cognoſcere. etenim fieri non poteſt vt quæ vita deſtituta ſunt, ſana ſint & ægra. Iccirco ferè tam naturalium plurimi, quàm medicorum ij qui doctiuſculè artem ipſam perſequi ac tractare ſtudent, alteri, in iis quæ ad artem medicinalem pertinent, ſuæ conſiderationi finem imponunt: alteri

alteri ab iis quæ ad contemplationem naturæ ſpectant, medendi ſcientiam auſpicantur. Quòd autem ea omnia quæ diximus, ad corpus & animam communiter attineant, haud obſcurum eſſe videtur. Nam ex eis quædam cum ſenſu eueniunt, quædam per ſenſum. Item alia affectus eiuſdem ſunt, habitus alia: alia porrò tutelæ atque conſeruationes, alia corruptiones atque priuantiæ. Senſum verò per corpus animæ competere, per rationem & abſque ratione conſtat. Ipſis autem animalibus ſenſum ineſſe, qua nimirum ratione quodque animal eſt, neceſſe eſt. nam hoc ipſo, eſſe animal, & non eſſe, definimus. Verùm de ſenſu & ſentiendo quis ſit, & cur hæc affectio animantibus accidat, in libris de Anima diximus. Nunc autem priuatim de ſingulis ſenſibus agendum eſt. Tactus & guſtus animalia omnia neceſſario comitãtur: tactus, ob eam quam in libris de Anima explicauimus, cauſam: guſtus, ob alimẽtum. nam guſtus, quod voluptate afficit, quódque dolore in alimento diſcernit ac diiudicat, adeo vt hoc fugiat, illud perſequatur: atque omnino ſapor, partis altricis affectio exiſtit. At ſenſus illi, qui intercedente aliquo extrinſecus medio fiũt, olfactus, inquam, auditus & viſus, ex animãtium numero inceſsilib⁹ omnibus, eos quidem habẽtibus, tutelæ ac ſalutis gratia adiuncti ſunt: vt præſentientes alimentum perſequantur, & quæ praua ſunt atque exitialia, fugiant. Sed iis quæ prudentiæ quoque participes ſunt, gratia cuiuſpiam commodi melioris acceſſere. nã auditus & viſus multas adnunciant differentias, quibus rerum tam intellectiliũ quàm quæ ſub actionem cadere ſolẽt, peritia comparetur. Horum ipſorum ad ea quæ vitæ neceſſaria ſunt magis, vel per ſe, viſus conducit: ad cultum ingenij capeſſendum, per accidens auditus. Nam viſus complures variáſque differentias aduehit, quod corpora omnia colore participent. Quare & hoc ſenſu maximè communia ſentimus. Communia dico, figuram, magnitudinem, motum, ſtatum, numerum. At auditus ſoni tantummodo diſcrimina, paucis etiam, vocis renunciat. Sed per accidens magnum adfert adiumentum ad acquirendam ſapientiam prudentiámque. nam ſermo, cùm ſit audibilis, diſciplinæ cauſa non per ſe, ſed per accidens exiſtit. conſtat enim ex nominibus. ſingula autem nomina quarumdam notionum ſymbola ſunt. Quamobrem ex iis qui iam inde ab ortu naturæ vtroque ſenſu priuati ſunt, qui cæci ſunt, hiſce qui muti ſurdique ſunt, ſapientiores euadunt atque prudentiores. De virtute igitur ac facultate, quam quiſque ſenſuum habeat, diximus.

A οἱ δ' ἐκ τῶν περὶ φύσεως ἄρχονται περὶ ἰατρικῆς. ὅτι δὲ πάντα τὰ λεχθέντα κοινὰ τῆς τε ψυχῆς ἐστι καὶ τοῦ σώματος, οὐκ ἄδηλον· πάντα γὰρ, τὰ μὲν μετ' αἰσθήσεως συμβαίνει, τὰ δὲ δι' αἰσθήσεως. ἔνια δὲ, τὰ μὲν πάθη ταύτης ὄντα τυγχάνει, τὰ δὲ ἕξεις, τὰ δὲ φυλακαὶ καὶ σωτηρίαι, τὰ δὲ φθοραὶ καὶ στερήσεις. ἡ δ' αἴσθησις ὅτι διὰ σώματος γίνεται τῇ ψυχῇ, δῆλον διά τε τοῦ λόγου καὶ τοῦ λόγου χωρίς. ἀλλὰ περὶ μὲν αἰσθήσεως καὶ τοῦ αἰσθάνεσθαι, καὶ διὰ B τί συμβαίνει τοῖς ζώοις τοῦτο τὸ πάθος, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. τοῖς δὲ ζώοις ᾗ μὲν ζῷον ἕκαστον, ἀνάγκη ὑπάρχειν αἴσθησιν· τούτῳ γὰρ τὸ ζῷον εἶναι καὶ μὴ ζῷον εἶναι διορίζομεν. ἰδίᾳ δὲ καθ' ἕκαστον, ἡ μὲν ἁφὴ καὶ γεῦσις ἀκολουθεῖ πᾶσιν ἐξ ἀνάγκης· ἡ μὲν ἁφὴ, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἐν τῷ περὶ ψυχῆς· ἡ δὲ γεῦσις, διὰ τὴν τροφήν· τὸ γὰρ ἡδὺ διακρίνει αὕτη καὶ τὸ λυπηρὸν περὶ τὴν τροφὴν, ὥστε τὸ μὲν φεύγειν, τὸ δὲ διώκειν. καὶ ὅλως ὁ χυμός ἐστι C τοῦ * θρεπτικοῦ μορίου πάθος. αἱ δὲ διὰ τῶν ἔξωθεν αἰσθήσεις, τοῖς πορευτικοῖς αὐτῶν, οἷον ὄσφρησις. καὶ ἀκοὴ, καὶ ὄψις, πᾶσι μὲν τοῖς ἔχουσι, σωτηρίας ἕνεκα ὑπάρχουσιν, ὅπως διώκωσί τε προαισθανόμενα τὴν τροφὴν, καὶ τὰ φαῦλα καὶ τὰ φθαρτικὰ φεύγωσι· τοῖς δὲ καὶ φρονήσεως τυγχάνουσι, τοῦ εὖ ἕνεκα· πολλὰς γὰρ εἰσαγγέλλουσι διαφορὰς, ἐξ ὧν ἥ τε τῶν νοητῶν ἐγγίνεται φρόνησις, καὶ ἡ τῶν πρακτῶν. αὐτῶν δὲ τούτων πρὸς μὲν τὰ ἀναγκαῖα, κρείττων ἡ ὄψις καὶ καθ' αὑτήν· πρὸς D δὲ νοῦν, κατὰ συμβεβηκὸς ἡ ἀκοή· διαφορὰς γὰρ πολλὰς εἰσαγγέλλει καὶ παντοδαπὰς ἡ τῆς ὄψεως δύναμις, διὰ τὸ πάντα σώματα μετέχειν χρώματος. ὥστε καὶ τὰ κοινὰ διὰ ταύτης αἰσθάνεσθαι μάλιστα. λέγω δὲ κοινὰ, σχῆμα, μέγεθος, κίνησιν, στάσιν, ἀριθμόν. ἡ δ' ἀκοὴ, τὰς τοῦ ψόφου διαφορὰς μόνον· ὀλίγοις δὲ, καὶ τὰς τῆς φωνῆς. κατὰ συμβεβηκὸς δὲ πρὸς φρόνησιν πλεῖστον ἡ ἀκοὴ συμβάλλεται μέρος. ὁ γὰρ λόγος αἴτιός ἐστι τῆς μαθήσεως, E ἀκουστὸς ὢν, οὐ καθ' ἑαυτὸν, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός· ἐξ ὀνομάτων γὰρ σύγκειται· τῶν δ' ὀνομάτων ἕκαστον, σύμβολόν ἐστι. διόπερ φρονιμώτεροι τῶν ἐκ γενετῆς ἐστερημένων εἰσὶν ἑκατέρας αἰσθήσεως οἱ τυφλοὶ τῶν ἐνεῶν καὶ κωφῶν. περὶ μὲν οὖν τῆς δυνάμεως, ἣν ἔχει τῶν αἰσθήσεων ἑκάστη, πρότερον εἴρηται.

γρ. γευστικοῦ. al. ὁ γευστικοῦ θρεπτικοῦ. vide Alex.

ΚΕΦΑΛ. β′.

Περὶ τῶν πέντε αἰσθήσεων, πῶς τῇ τῶν τεσσάρων στοιχείων φύσει προσάπτονται.

ΤΟΥ δὲ σώματος ἐν οἷς πέφυκε γίνεσθαι αἰσθητηρίοις, ἔνιοι μὲν ζητοῦσι κατὰ τὰ στοιχεῖα τῶν σωμάτων· οὐκ εὐποροῦντες δὲ πρὸς τέτταρα πέντε οὔσας συνάγειν, γλίχονται περὶ τῆς πέμπτης. ποιοῦσι δὲ πάντες τὴν ὄψιν πυρὸς, διὰ τὸ πάθους τινὸς ἀγνοεῖν B τὴν αἰτίαν. θλιβομένου γὰρ καὶ κινουμένου τοῦ ὀφθαλμοῦ, φαίνεται πῦρ ἐκλάμπειν· τοῦτο δὲ, ἐν τῷ σκότει πέφυκε συμβαίνειν, ἢ τῶν βλεφάρων ἐπικεκαλυμμένων. γίνεται γὰρ καὶ τότε ἐν σκότει. ἔχει δ' ἀπορίαν τοῦτο καὶ ἑτέραν· εἰ γὰρ μή ἐστι λανθάνειν αἰσθανόμενον καὶ ὁρῶντα ὁρώμενόν τι, ἀνάγκη ἄρα αὐτὸν ἑαυτὸν ὁρᾶν τὸν ὀφθαλμόν. διὰ τί οὖν ἠρεμοῦντι τοῦτο οὐ συμβαίνει; τὰ δ' αἴτια τούτου, καὶ τῆς ἀπορίας, καὶ τοῦ δοκεῖν πῦρ εἶναι τὴν ὄψιν, ἐντεῦθεν ληπτέον. τὰ C γὰρ λεῖα πέφυκεν ἐν τῷ σκότει λάμπειν, οὐ μέντοι φῶς γε ποιεῖν· τοῦ δ' ὀφθαλμοῦ τὸ καλούμενον μέλαν καὶ μέσον, λεῖον φαίνεται. φαίνεται δὲ τοῦτο κινουμένου τοῦ ὄμματος, διὰ τὸ συμβαίνειν ὥσπερ δύο γίνεσθαι τὸ ἕν. τοῦτο δ' ἡ ταχυτὴς ποιεῖ τῆς κινήσεως, ὥστε δοκεῖν ἕτερον εἶναι τὸ ὁρῶν καὶ τὸ ὁρώμενον. διὸ καὶ οὐ γίνεται, ἐὰν μὴ ταχέως καὶ ἐν τῷ σκότει τοῦτο συμβαίνῃ. τὸ γὰρ λεῖον ἐν τῷ σκότει πέφυκε λάμπειν, οἷον κεφαλαὶ ἰχθύων τινῶν, καὶ ὁ τῆς σηπίας θολός· καὶ βραδέως μεταβάλλοντος D τοῦ ὄμματος, οὐ συμβαίνει. ὥστε δοκεῖν ἅμα δύο καὶ ἓν εἶναι, τὸ ὁρῶν καὶ τὸ ὁρώμενον. ἐκείνως δ' αὐτὸς αὑτὸν ὁρᾷ ὁ ὀφθαλμὸς, ὥσπερ καὶ ἐν τῇ ἀνακλάσει· ἐπεὶ εἴ γε πῦρ ἦν, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησι, καὶ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται, καὶ συνέβαινε τὸ ὁρᾶν, ἐξιόντος ὥσπερ ἐκ λαμπτῆρος τοῦ φωτὸς, διὰ τί οὐ καὶ ἐν τῷ σκότει ἑώρα ἂν ἡ ὄψις; τὸ δ' ἀποσβέννυσθαι φάναι ἐν τῷ σκότει ἐξιοῦσαν, ὥσπερ ὁ Τίμαιος λέγει, κενόν ἐστι παντελῶς· τίς E γὰρ ἀπόσβεσις φωτός ἐστι; σβέννυται γὰρ ἢ ἐν ὑγρῷ ἢ ψυχρῷ τὸ θερμὸν καὶ ξηρόν· οἷον δοκεῖ τό, τε ἐν τοῖς ἀνθρακώδεσιν εἶναι πῦρ καὶ ἡ φλὸξ, ὧν τῷ φωτὶ οὐδέτερον φαίνεται * ὑπάρχον. εἰ δ' ἄρα ὑπάρχει μὲν, ἀλλὰ διὰ τὸ ἠρέμα λανθάνει ἡμᾶς, ἔδει μεθ' ἡμέραν τε καὶ τῷ ὕδατι ἀποσβέννυσθαι τὸ φῶς, καὶ ἐν τοῖς πάγοις μάλιστα γίνεσθαι σκότος. ἡ γοῦν φλὸξ καὶ τὰ πεπυρωμένα σώματα, πάσχει τοῦτο.

γρ. ὑπάρχειν.

CAPVT II.

De ſenſuum organis, & quòd oculus ſit aqueus.

CORporea autem ſenſoria, in quibus iidem fieri apti ſunt, nonnulli quidem iuxta elementa corporum diſquirunt atque inueſtigant: ſed cùm nequeant quinque ſenſus ad quatuor elementa reducere, cui quintus accommodari debeat, hæſitant. Omnes autem viſum igni tribuunt, quòd cuiuſdam affectionis cauſam ignorent. nam preſſo agitatóque oculo, igneus fulgor apparet. At hoc in tenebris euenire natum eſt, aut cùm palpebræ oculos integunt. nam tum quoque tenebræ oboriri ſolent. Habet autem hoc aliam quoque dubitationem. Nam cùm fieri non poſſit vt quemquam lateat ſe ſentire ac videre rem quampiam conſpectui obuiam, neceſſum eſt vt oculus ipſe ſeipſum videat. cur igitur idipſum quieſcenti oculo non euenit? Cauſa huiuſce & dubitationis, & denique quamobrem viſus ex igni conſtare videatur, hinc ſumenda eſt. Nam quæ leuia ſunt, fulgore in tenebris, non tamen illuſtrare inſitum habent. oculi autem pars nigra mediáque leuis eſt. Ea verò cùm mouetur oculus, apparet. propterea quòd tum accidit vt res vna vt duæ ſit. id quod motionis celeritas efficit. adeò vt aliud eſſe videatur id quod videt: & aliud id quod videtur. Idcirco etiam non fit, niſi celeriter, & in tenebris oculi motio fiat. nam quod leue eſt, in tenebris ſuapte natura collucet, ceu quorumdam piſcium capita, & ſepiæ atramentum. & cùm lentè commouetur oculus, nequaquam euenit, vt ſimul duo eſſe videatur, quod vnum eſt: nempe videns & viſum. Illo autem modo oculus ipſe ſeipſum videt, quomodo & in refractione agitur. Nam ſi oculus conſtaret ex igni, vt Empedocli placet, & in Timæo ſcriptum eſt, acciderétque videre egrediẽte veluti è laterna lumine, cur non etiam in tenebris aſpectus videret? Dicere autem, viſum cùm egrediatur, in tenebris extingui, vt Timæus aſtruit, inane modis omnibus exiſtit. Quænam enim eſſe poteſt luminis extinctio? nam aut frigido extingui, aut humido aſſolet, quod calidum ſiccúmque eſt: qualis eſt & prunarum ignis, & flamma ipſa. quorum neutrum lumini ineſſe videtur. Quòd ſi ſint quidem, ſed quia remiſsè inſunt, nos lateant, oportebat interdiu & ſuperueniente pluuia lumen extingui, ac tempore glaciali potiſſimùm tenebras fieri. nam flamma ipſa & conflagrantia corpora idipſum patiuntur.

Nunc verò nihil tale lumini accidit. Empedocles autem interdum exiſtimare videtur, egrediente lumine, id quod priùs diximus, nos cernere. inquit enim ad hunc modum:

Vt cùm quis meditatus iter noctem per opacam,
Aſſolet ardentem faculam lychnúmve parare,
Addens laternam quæ flatus arceat omneis:
Diſſipat iſta quidem flantis ſpiramina venti:
At lux egrediens quantum ſe fundere poſſit,
Colluſtratque viam radijs, vincítque tenebras:
Sic tunicis clauſus validis, ſubtilibus, amplis,
Ignis natiuus pupillarem impetit orbem,
Hæ magnam laticis vim qui circumfluit, arcent,
Diſſilit ille foras quantum ſe fundere poſſit.

Interdum, inquam, nos hoc pacto cernere aſſerit: interdum defluxibus & exuuiis à re conſpecta miſſis. Democritus verò, quatenus viſum eſſe aquam aſſerit, rectè dicit: quatenus viſionem eſſe emphaſin, id eſt, apparitionem, ſiue apparentiam, non rectè. Id enim euenit, quia oculus leuis. Atque emphaſis nequaquam in re viſa, ſed in vidente exiſtit: quippe cùm ea affectio, refractio ſit. Verùm nec dum illi quicquam (vt videtur) de apparentibus & refractione apertum erat. Abſurdum etiam & illud eſt, non ſuccurriſſe inquam ei, vt dubitaret, cur ſolus videat oculus, & cæterorum nullum, in quibus ſimulachra appareant. Conſpectum igitur eſſe aqueum, veritati quidem conſonum eſt: non tamen viſio fit, vt eſt aqua, ſed vt translucet. quod & aëri commune eſt. Verùm aqua faciliùs quàm aër comprehendi atque retineri poteſt. Idcirco pupilla & oculus ex aqua conſtant. Quod quidem & experientia ipſa latè patet. nam quod ſauciatis oculis effluere aſſolet, videtur eſſe aqua. Quin & in fœtibus nuper efformatis oculi ſupramodum ſplendét, refulgéntque. Atque in ſanguinariis albida portio oculi, opima pinguiſque ob id eſt, vt humor perſiſtat incongelabilis. Et ob id oculus minimè omnium partium corporis, rigere ſolet. nemo enim vnquam interna parte oculi friguit. Exanguium verò oculos tunica dura ambire ſolet, quæ illos ab iniuria frigoris tuetur atque defendit. Porrò illud omnino metas egreditur rationis, nempe conſpiciendi vim exeunte quopiam videre, & aut ad aſtra vſque deduci, aut cùm ad vſque certum quoddam ſpatium proceſſerit, cum lumine externo vniri, atque coniungi, ſicuti quidam aiunt. Nam iſto præſtabiliùs id erat, nimirum coniunctionem in oculi principio fieri. Quamquam & id quoque ſtultum eſt: quid enim eſt lumen lumini coniungi? aut quonam pacto id eſſe poteſt?

A νῦν δ' οὐδὲν συμβαίνει τοιοῦτον. Ἐμπεδοκλῆς δὲ ἔοικε νομίζοντι, ὁτὲ μὲν ἐξιόντος τοῦ φωτός, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, βλέπειν· λέγει γοῦν οὕτως·

Ὡς δ' ὅτε τις πρόοδον νοέων ὡπλίσατο λύχνον,
Χειμερίην διὰ νύκτα πυρὸς σέλας αἰθομένοιο,
Ἅψας παντοίων ἀνέμων λαμπτῆρας * ἀμοργεῖς, γρ. ἀμοργοῦς.
Οἵ τ' ἀνέμων μὲν πνεῦμα διασκιδνᾶσιν ἀέντων,
Φῶς δ' ἔξω διαθρῷσκον, ὅσον ταναώτερον ἦεν,
Λάμπεσκεν κατὰ βηλὸν ἀτειρέσιν ἀκτίνεσσι·
B Ὡς δὲ τότ' ἐν μήνιγξιν ἐεργμένον ὠγύγιον πῦρ,
Λεπτῇσιν ὀθόνῃσιν ἐχεύατο κύκλοπα κούρην·
Αἳ δ' ὕδατος μὲν βένθος ἀπέστεγον ἀμφινάοντος·
Πῦρ δ' ἔξω διαθρῷσκον, ὅσον ταναώτερον ἦεν.

ὁτὲ μὲν οὖν οὕτως ὁρᾶν φησιν· ὁτὲ δὲ ταῖς ἀποῤῥοίαις ταῖς ἀπὸ τῶν ὁρωμένων. Δημόκριτος δὲ ὅτι μὲν ὕδωρ εἶναί φησι, λέγει καλῶς· ὅτι δ' οἴεται τὸ ὁρᾶν εἶναι τὴν ἔμφασιν, οὐ καλῶς· τοῦτο γὰρ συμβαίνει, ὅτι τὸ μὲν ὄμμα λεῖον, C καὶ ἔστιν οὐκ ἐν ἐκείνῳ, ἀλλ' ἐν τῷ ὁρῶντι· ἀνάκλασις γὰρ τὸ πάθος. ἀλλὰ καθόλου περὶ τῶν ἐμφαινομένων καὶ ἀνακλάσεως, οὐδέπω δῆλον ἦν αὐτῷ, ὡς ἔοικεν. ἄτοπον δὲ καὶ τὸ μὴ ἐπελθεῖν αὐτῷ ἀπορῆσαι, διὰ τί ὁ ὀφθαλμὸς ὁρᾷ μόνον, τῶν δὲ ἄλλων οὐδέν, ἐν οἷς ἐμφαίνεται τὰ εἴδωλα. τὸ μὲν οὖν τὴν ὄψιν εἶναι ὕδατος, ἀληθὲς μέν· οὐ μέν τι συμβαίνει τὸ ὁρᾶν ᾗ ὕδωρ, ἀλλ' ᾗ διαφανές· ὃ καὶ ἐπὶ τοῦ ἀέρος κοινόν ἐστιν. ἀλλ' εὐφυλακτότερον καὶ εὐπιληπτότερον τὸ D ὕδωρ τοῦ ἀέρος· διόπερ ἡ κόρη καὶ τὸ ὄμμα ὕδατός ἐστι. τοῦτο δὲ καὶ ἐπ' αὐτῶν τῶν ἔργων δῆλον· φαίνεται γὰρ ὕδωρ τὸ ἐκρέον διαφθειρομένων τῶν ὀφθαλμῶν· καὶ ἔν γε τοῖς πάμπαν ἐμβρύοις, τῇ λαμπρότητι ὑπερβάλλον ἐστί, καὶ τῇ στιλπνότητι· καὶ τὸ λευκὸν τοῦ ὄμματος ἐν τοῖς ἔχουσιν αἷμα, πῖον καὶ λιπαρόν· ὅπερ διὰ τοῦτ' ἐστί, πρὸς τὸ διαμένειν τὸ ὑγρὸν ἄπηκτον. καὶ διὰ τοῦτο τοῦ σώματος ἀῤῥιγότατον ὁ ὀφθαλμός ἐστιν. οὐδεὶς γάρ E πω τὸ ἐντὸς τῶν βλεφάρων ἐῤῥίγωσε. τῶν δὲ ἀναίμων σκληρόδερμοι οἱ ὀφθαλμοί εἰσι· καὶ τοῦτο ποιεῖ τὴν σκέπην. ἄλογον δὲ ὅλως τὸ ἐξιόντι τινὶ τὴν ὄψιν ὁρᾶν, καὶ ἀποτείνεσθαι μέχρι τῶν ἄστρων, ἢ μέχρι τινὸς ἐξιοῦσαν συμφύεσθαι, καθάπερ λέγουσί τινες. τούτου μὲν γὰρ βέλτιον τὸ ἐν ἀρχῇ συμφύεσθαι τοῦ ὄμματος· ἀλλὰ καὶ τοῦτο εὔηθες· τὸ γὰρ συμφύεσθαι τί ἐστι φωτὶ πρὸς φῶς; ἢ πῶς οἷόν τε ὑπάρχειν τοῦτο;

οὐ γὰρ τῷ τυχόντι συμφύεσθαι τὸ τυχόν, τό, τε ἐντὸς τοῦ ἐκτὸς πῶς. ἡ γὰρ μῆνιγξ μεταξύ ἐστι. περὶ μὲν οὖν τοῦ ἄνευ φωτὸς μὴ ὁρᾶν, εἴρηται ἐν ἄλλοις. ἀλλ' εἴτε φῶς, εἴτε ἀήρ ἐστι τὸ μεταξὺ τοῦ ὁρωμένου καὶ τοῦ ὄμματος, ἡ διὰ τούτου κίνησίς ἐστιν ἡ ποιοῦσα τὸ ὁρᾶν· καὶ εὐλόγως τὸ ἐντός ἐστιν ὕδατος· διαφανὲς γὰρ τὸ ὕδωρ. ὁρᾶται δὲ ὥσπερ καὶ ἔξω οὐκ ἄνευ φωτὸς, οὕτω καὶ ἐντός. διαφανὲς γὰρ ἄρα δεῖ εἶναι, καὶ ἀνάγκη ὕδωρ εἶναι, ἐπείπερ οὐκ ἀήρ· οὐ γὰρ ἐπὶ τοῦ ἐσχάτου ὄμματος ἡ ψυχὴ, * καὶ τῆς ψυχῆς τὸ αἰσθητήριόν ἐστιν, ἀλλὰ δῆλον ὅτι ἐντός. διόπερ ἀνάγκη διαφανὲς εἶναι, καὶ δεκτικὸν φωτὸς τὸ ἐντὸς τοῦ ὄμματος. καὶ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν συμβαινόντων δῆλον· ἤδη γάρ τισι πληγεῖσιν ἐν πολέμῳ παρὰ τὸν κρόταφον οὕτως, ὥστε ἐπιτμηθῆναι τοὺς πόρους τοῦ ὄμματος, ἔδοξε γενέσθαι σκότος, ὥσπερ λύχνου ἀποσβεσθέντος, διὰ τὸ οἷον λαμπτῆρά τινα ἀποτμηθῆναι τὸ διαφανὲς, καὶ τὴν καλουμένην κόρην. ὥστ' εἴπερ ἐπὶ τούτων συμβαίνει, καθάπερ λέγομεν, φανερὸν ὡς δεῖ τοῦτον τὸν τρόπον ἀποδιδόναι καὶ προσάπτειν ἕκαστον τῶν αἰσθητηρίων ἑνὶ τῶν στοιχείων· τοῦ μὲν ὄμματος τὸ ὁρατικὸν, ὕδατος ὑποληπτέον· ἀέρος δὲ, τὸ τῶν ψόφων αἰσθητικόν· πυρὸς δὲ, τὴν ὄσφρησιν· ὃ γὰρ ἐνεργείᾳ ἡ ὄσφρησις, τοῦτο δυνάμει τὸ ὀσφραντικόν· τὸ γὰρ αἰσθητὸν ἐνεργεῖν ποιεῖ τὴν αἴσθησιν. ὥσθ' ὑπάρχειν ἀναγκαῖον αὐτὴν, ὃ δυνάμει πρότερον. ἡ δ' ὀσμὴ, καπνώδης τίς ἐστιν ἀναθυμίασις· ἡ δ' ἀναθυμίασις ἡ καπνώδης, ἐκ πυρός. διὸ καὶ τῷ περὶ τὸν ἐγκέφαλον τόπῳ τὸ τῆς ὀσφρήσεως αἰσθητήριόν ἐστιν ἴδιον· δυνάμει γὰρ θερμὴ ἡ τοῦ ψυχροῦ ὕλη ἐστί. καὶ ἡ τοῦ ὄμματος γένεσις τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον· ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου γὰρ συνέστηκεν· οὗτος γὰρ ὑγρότατος καὶ ψυχρότατος τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων ἐστί. τὸ δ' ἁπτικὸν, γῆς· τὸ δὲ γευστικὸν, εἶδός τι ἁφῆς ἐστι. καὶ διὰ τοῦτο πρὸς τῇ καρδίᾳ τὸ αἰσθητήριον αὐτῶν, τῆς τε γεύσεως καὶ τῆς ἁφῆς. ἀντίκειται γὰρ τῷ ἐγκεφάλῳ αὕτη, καὶ ἔστι θερμοτάτη τῶν μορίων. καὶ περὶ μὲν τῶν αἰσθητικῶν τοῦ σώματος μορίων, ἔστω τοῦτον τὸν τρόπον διωρισμένα.

ἢ ἡ τῆς ψυχῆς δύναμις αἰσθητικῆς. vide Alex.

A non enim quoduis cuiuis ſine diſcrimine coniungitur. Item qui internum lumen externo coniungetur, cùm membrana ipſa inter illa media ſit? De hoc igitur, videlicet quòd ſine lumine non videatur, alibi diximus. Verùm ſiue lumen ſiue aër id ſit, quod oculum & rem conſpectam interiacet: motio ipſa quæ per eum fit, viſionem efficit. Atque ratione euenit optima, vt interna oculi portio aquea ſit. nam aqua perſpicua eſt. Vt autem extrà non ſine lumine videtur, B ſic & intrà. Perſpicuum ego eſſe oculum oportet, eundémque aquam eſſe neceſſe eſt: quando aër non eſt. non enim anima ipſa, aut animæ ſenſorium in oculi extremo, ſed in parte, vt patet, interna exiſtit. Quamobrem neceſſe eſt, vt pars oculi interior, perlucida, & luminis exceptiua ſit. Atque etiam hoc ex hiſce quæ contingere ſolent, apertum eſt. Iam enim quidam accepto in prælio circa tempora vulnere adeò profundo, vt pori oculi & meatus fuerint execti, ſeſe tenebris offundi, quaſi extincta lucerna, putarunt, C propterea quòd perlucida pars oculi, & vocata pupilla, abſciſſa, ceu laterna quædam, fuit. Quare ſi in hiſce perinde euenit, vt diximus, palàm eſt hoc modo aſſignare oportere, & accommodare vnumquodque ſenſorium vni elemento. Oculi enim partem cui videndi facultas data eſt, ex aqua conſtare exiſtimandum eſt: ex aëre, id quod ſonos percipit: olfactum, ex igni. nam quod olfaciendi vim obtinet, id potentia eſt, quod olfactus, actu. ſenſile enim ſenſum agere facit. Quare neceſſe eſt eundem ſenſum potentia priùs D eſſe. Odor autem non niſi fumida quædam exhalatio exiſtit, quæ profectò ignea eſt. Quocirca & peculiare ſenſorium olfactus in cerebro ſitum eſt. nam rei frigidæ materia potentia calida eſt. Atque oculi generatio ad hunc ſeſe habet modum. nam oculus à cerebro conſtitutus eſt, quod omnium partium corporis humidiſſimum frigidiſſimúmque exiſtit. Cui autem tangendi tributa eſt autoritas, ex terra: cui guſtandi, ſpecies quędam tactus eſt. Et ob id ſenſorium eorum, guſtus E inquam & tactus, haud procul à corde eſt. nam cor cerebro ex aduerſo iacet, & omnium partium corporis calidiſſimum eſt. Ac de ſenſoriis quidem corporis partibus hoc pacto definitum ſit.

A

CAPVT III.

Senſuum vnumquodque dupliciter dici: déque colore.

DE ſenſibilibus autem cuiuſque ſenſorij, verbi cauſa, de colore, ſono, odore, ſapore, & tactili, quodnam ſit eorum munus atque officium, & quænam ſit cuiuſque ſenſorij actio, vniuerſaliter B quidem in libris de Anima dictum eſt: quidnam verò ſit quodlibet eorum, ceu quid color, quid ſonus, quid odor, quid ſapor, & ſimiliter quid tactile, conſiderandum eſt. Et primò quidem de colore agendum videtur. Vnumquodque igitur bifariàm dici ſolet: actu ſcilicet & potentia. Verùm quónam pacto color & ſonus actu, ſenſibus actu, viſui ſcilicet & auditui, idem ſint & aliud, in commentariis de Anima dictum iam eſt. Quid autem exiſtens eorum quodque ſenſum actionémque faciat, nunc dicamus. Vt igitur ibi de lumine C dictum eſt, quòd perſpicui color per accidens ſit, ita hic quoque dicendum. nam corporis ignei præſentia in perſpicuo lumen eſt: priuatio, tenebræ. Quod autem perſpicuitatem nuncupamus, id non aëri aut aquæ aut vlli elementorum proprium eſt: ſed eſt facultas quædam & natura communis, quæ ſeparabilis quidem non eſt: ſed in illis eſt, atque cæteris corporibus, aliis plùs, aliis minùs ineſt. Quemadmodum igitur neceſſe eſt corporum aliquod eſſe D extremum, ita & huius. Luminis itaque natura in perſpicuo indefinito eſt. Quòd autem perſpicuitatis corporibus inſertæ extremitas aliqua ſit, certum eſt: quòd verò ea color ſit, ex hiſce quæ eueniunt, patere poteſt. Nam color aut in termino reſidet, aut terminus eſt. Quocirca & Pythagorei ſuperficiem ipſam colorem appellabant. etenim color in termino corporis inhabitat, ſed nequaquam terminus corporis eſt. quamquam eandem eſſe naturam quæ extra & intra coloratur, putare E oportet. Porrò aër & aqua colorata apparent. etenim aura talis eſt. Cæterum nec aër, nec mare eundem cominus & eminus colorem ſortiuntur, quòd ibi color in indefinito ſit. At in corporibus ipſis (niſi id quod ea continet ac ambit, mutationem aliquam afferat) coloris apparitio definita eſt. Idem igitur hic & illic coloris ſuſceptiuum eſſe cõſtat. Ergo perſpicuitas quatenus corporibus ineſt

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Περὶ τῶν εἰρημένων ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, καὶ τῶν ἐνταῦθα λεκτέων. καὶ πρῶτον περὶ χρώματος, πῶς γίνεται τὰ μέσα χρώματα.

ΠΕρὶ δὲ τῶν καθ' ἕκαστον αἰσθητήριον αἰσθητῶν, οἷον λέγω χρώματος, καὶ ψόφου, καὶ ὀσμῆς, καὶ χυμοῦ, καὶ ἁφῆς, καθόλου μὲν εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, τί τὸ ἔργον αὐτῶν, καὶ τί τὸ ἐνεργεῖν καθ' ἕκαστον τῶν αἰσθητηρίων. τί δέ ποτε δεῖ λέγειν ὁτιοῦν αὐτῶν, οἷον, τί τὸ χρῶμα, ἢ τί τὸν ψόφον, ἢ τί τὴν ὀσμὴν, ἢ χυμόν· ὁμοίως δὲ καὶ περὶ ἁφῆς σκεπτέον· καὶ πρῶτον περὶ χρώματος. ἔστι μὲν οὖν ἕκαστον διχῶς λεγόμενον, τὸ μὲν ἐνεργείᾳ, τὸ δὲ δυνάμει· τὸ μὲν οὖν ἐνεργείᾳ χρῶμα καὶ ὁ ψόφος, πῶς ἐστι τὸ αὐτὸ ἢ ἕτερον ταῖς κατ' ἐνέργειαν αἰσθήσεσιν, οἷον ὁράσει καὶ ἀκούσει, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. τί δὲ ὂν ἕκαστον αὐτῶν ποιήσει τὴν αἴσθησιν καὶ τὴν ἐνέργειαν, νῦν λέγωμεν. ὥσπερ οὖν εἴρηται περὶ φωτὸς ἐν ἐκείνοις, ὅτι ἐστὶ χρῶμα τοῦ διαφανοῦς κατὰ συμβεβηκός. ὅταν γὰρ ἐνῇ τι πυρῶδες ἐν διαφανεῖ, ἡ μὲν παρουσία φῶς, ἡ δὲ στέρησις ἐστὶ σκότος. ὃ δὲ λέγομεν διαφανὲς, οὐκ ἔστιν ἴδιον ἀέρος, ἢ ὕδατος, οὐδ' ἄλλου τῶν οὕτω λεγομένων σωμάτων, ἀλλά τις ἐστὶ κοινὴ φύσις καὶ δύναμις, ἣ χωριστὴ μὲν οὐκ ἔστιν, ἐν τούτοις δέ ἐστι, καὶ ἄλλοις σώμασιν ἐνυπάρχει, τοῖς μὲν μᾶλλον, τοῖς δὲ ἧττον. ὥσπερ οὖν καὶ τῶν σωμάτων ἀνάγκη τι εἶναι ἔσχατον, καὶ ταύτης. ἡ μὲν οὖν τοῦ φωτὸς φύσις ἐν ἀορίστῳ διαφανεῖ ἐστι· τοῦ δὲ ἐν τοῖς σώμασι διαφανοῦς τὸ ἔσχατον, ὅτι μὲν εἴη, πάντῃ δῆλον· ὅτι δὲ τοῦτό ἐστι τὸ χρῶμα, ἐκ τῶν συμβαινόντων, φανερόν. τὸ γὰρ χρῶμα ἢ ἐν τῷ πέρατί ἐστιν, ἢ πέρας. διὸ καὶ οἱ Πυθαγόρειοι τὴν ἐπιφάνειαν χροιὰν ἐκάλουν· ἔστι μὲν γὰρ ἐν τῷ τοῦ σώματος πέρατι, ἀλλ' οὔτι τὸ τοῦ σώματος πέρας. ἀλλὰ τὴν αὐτὴν φύσιν δεῖ νομίζειν, ἥπερ καὶ ἔξω χρωματίζεται, ταύτην καὶ ἐντός. φαίνεται δὲ καὶ ἀὴρ καὶ ὕδωρ χρωματιζόμενα. καὶ γὰρ ἡ αὐγὴ τοιοῦτόν ἐστιν. ἀλλ' ἐκεῖ μὲν διὰ τὸ ἐν ἀορίστῳ, οὐ τὴν αὐτὴν ἐγγύθεν καὶ προσιοῦσι, καὶ πόρρωθεν ἔχει χροιὰν, οὔθ' ὁ ἀὴρ, οὔθ' ἡ θάλαττα. ἐν δὲ τοῖς σώμασιν, ἐὰν μὴ τὸ περιέχον ποιῇ τὸ μεταβάλλειν, ὥρισται καὶ ἡ φαντασία τῆς χρόας. δῆλον ἄρα, ὅτι τὸ αὐτὸ κἀκεῖ κἀνταῦθα δεκτικὸν τῆς χρόας ἐστί. τὸ ἄρα διαφανὲς καθ' ὅσον ἐνυπάρχει τοῖς σώμασι

(ὑπάρχει δὲ μᾶλλον καὶ ἧττον) ἐν πᾶσι χρώματος ποιεῖ μετέχειν. ἐπεὶ δὲ ἐν πέρατι ἡ χρόα, τούτου ἂν ἐν πέρατι εἴη. ὥστε τὸ χρῶμα ἂν εἴη τὸ τοῦ διαφανοῦς ἐν σώματι ὡρισμένῳ πέρας. καὶ αὐτῶν δὲ τῶν διαφανῶν, οἷον ὕδατος καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον, καὶ ὅσοις φαίνεται χρῶμα ἴδιον ὑπάρχειν κατὰ τὸ ἔσχατον, ὁμοίως πᾶσιν ὑπάρχει. ἔστι μὲν οὖν ἐνεῖναι ἐν τῷ διαφανεῖ τοῦτο, ὅπερ καὶ ἐν τῷ ἀέρι ποιεῖ φῶς. ἔστι δὲ μή, ἀλλ' ἐστερῆσθαι. ὥσπερ οὖν ἐκεῖ, τὸ μὲν φῶς, τὸ δὲ σκότος, οὕτως ἐν τοῖς σώμασιν ἐγγίνεται τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν. περὶ δὲ τῶν ἄλλων χρωμάτων ἤδη διελομένοις, ποσαχῶς ἐνδέχεται γίγνεσθαι, λεκτέον. ἐνδέχεται μὲν γὰρ παρ' ἄλληλα τιθέμενα τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, ὥστε ἑκάτερον μὲν ἀόρατον εἶναι διὰ σμικρότητα· τὸ δ' ἐξ ἀμφοῖν ὁρατόν, οὕτω γίνεσθαι. τοῦτο γὰρ οὔτε λευκόν, οὔτε μέλαν οἷόν τε γίνεσθαι. ἐπεὶ δὲ ἀνάγκη ἔχειν μέν τι χρῶμα, τούτων δ' οὐδέτερον δυνατόν, ἀνάγκη μικτόν τι εἶναι, καὶ εἶδός τι χρόας ἕτερον. ἔστι μὲν οὖν οὕτως ὑπολαβεῖν πλείους εἶναι χρόας παρὰ τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν· πολλὰς δὲ τῷ λόγῳ· τρία γὰρ πρὸς δύο, καὶ τρία πρὸς τέτταρα, καὶ κατ' ἄλλους ἀριθμοὺς ἔστι παρ' ἄλληλα κεῖσθαι· τὰ δ' ὅλως κατὰ μὲν λόγον μηδένα, καθ' ὑπεροχὴν δέ τινα καὶ ἔλλειψιν ἀσύμμετρον· καὶ τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον ἔχειν ταῦτα ταῖς συμφωνίαις· τὰ μὲν γὰρ ἐν ἀριθμοῖς εὐλογίστοις χρώματα, καθάπερ ἐκεῖ τὰς συμφωνίας, τὰ ἥδιστα τῶν χρωμάτων εἶναι δοκοῦντα. οἷον τὸ ἁλουργὸν καὶ φοινικοῦν, καὶ ὀλίγα ἄττα τοιαῦτα, δι' ἥνπερ αἰτίαν αἱ συμφωνίαι ὀλίγαι. τὰ δὲ μὴ ἐν ἀριθμοῖς τὰ ἄλλα χρώματα, ἢ καὶ πάσας τὰς χρόας ἐν ἀριθμοῖς εἶναι, τὰς μὲν τεταγμένας, τὰς δὲ ἀτάκτους, καὶ αὐτὰς ταύτας, ὅταν μὴ καθαραὶ ὦσι, διὰ τὸ μὴ ἐν ἀριθμοῖς εἶναι, τοιαύτας γίνεσθαι. εἷς μὲν οὖν τρόπος τῆς τῶν χρωμάτων γενέσεως οὗτος. εἷς δὲ, τὸ φαίνεσθαι δι' ἀλλήλων, οἷον ἐνίοτε οἱ γραφεῖς ποιοῦσιν, ἑτέραν χρόαν ἐφ' ἑτέραν ἐναργεστέραν * ἐπαλείφοντες· ὥσπερ ὅταν ἐν ὕδατί τι ἢ ἀέρι βούλωνται ποιῆσαι φαινόμενον, καὶ οἷον ὁ ἥλιος, καθ' αὑτὸν μὲν λευκὸς φαίνεται, διὰ δ' ἀχλύος καὶ καπνοῦ, φοινικοῦς. πολλαὶ δὲ καὶ οὕτως ἔσονται χρόαι τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ προτέρῳ εἰρημένῳ· λόγος γὰρ ἄν τις τῶν ἐπιπολῆς πρὸς τὰ ἐν βάθει· τὰ δὲ καὶ ὅλως οὐκ ἐν λόγῳ. τὸ μὲν οὖν, ὥσπερ οἱ ἀρχαῖοι, λέγειν, ἀπορροίας εἶναι τὰς χρόας,

γρ. ἐπαλείφουσι,

A (ineſt autem plùs & minùs) omnibus vt colore participent, in cauſa eſt. Cùm autem color in termino ſit, perſpicuitatis profectò terminus quidam erit. Quare color perſpicuitatis in corpore definito terminus erit. Sed & perſpicuis ipſis vt aquæ, & ſi quid aliud eiuſmodi eſt, atque hiſce quæ colorem proprium habere videntur in extremitate, omnibus ſimiliter ineſt. In ipſa igitur perſpicuitate interdum id ineſt, quod in ipſo quoque aëre lux efficere ſolet: interdum non ineſt, ſed perſpicuitas eo deſtituta eſt. B Ergo, quemadmodum in aëre modò lumen, modò tenebræ inſunt, ita in ipſis corporibus albor & nigror innaſci aſſolent. De cæteris autem coloribus diſtinguendo quot modis fieri poſſint, iam diſſerendum eſt. Fieri enim poſſunt hoc pacto: albo & nigro iuxta ſeſe poſitis, ita vt vtrumque inuiſibile ſit ob paruitatem, quod ex ambobus reſilit, viſibile reddatur: hoc enim nec album fieri, nec nigrum poteſt. At cùm neceſſe ſit colorem C quendam eſſe, & neuter horum eſſe poſſit, mixtum quemdam colorem, & coloris ſpeciem quandam aliam eſſe; neceſſum eſt. Igitur plures eſſe colores, præter album & nigrum, ad hunc putes modum. Ac plurimos quidem proportione. nam fieri poteſt, vt tria ad duo, & tria ad quatuor, & ita per alios numeros iuxta ſeſe ponantur. Alios verò nulla penitus proportione, ſed exceſſu quodam ac defectu incommenſili. Atque illos eodem vtrique quo concinentiæ D modo ſeſe habere. Qui enim ſunt in numeris proportionis genus eximium ſeruantibus, eos eſſe qui conſonantiarum modo, omnium ſuauiſſimi videntur: ceu purpureus & puniceus, atque eiuſmodi paucos eſſe, eadem qua concentus pauci ſunt cauſa. qui verò non ſunt in numeris, reliquos eſſe. At etiam colores omnes tam certos quàm incertos in numeris eſſe, atque hos ipſos cùm puri ſincerique non ſunt, quia non ſint in numeris, tales euadere. Vnus igitur generationis colorum modus hic eſt. E ſecundus quando alter per alterum apparet. vt nonnunquam pictores faciunt, colorem alterum alteri clariori ſuperlinentes: ſicuti cùm facere volunt vt quippiam in aëre aut aqua eſſe videatur. & vt ſol per ſe apparet albus, per caliginem & fumum puniceus. Atque ita multi colores ad eundem, qui priùs dictus eſt, modum erunt. nam ratio quædam ſuperiorum ad inferiores erit: alij nulla penitus ratione conſtabunt. Porro dicere, perinde vt antiqui, colores eſſe defluuia,

& tali de cauſa videri, abſurdum eſt. nam ipſis neceſſarium eſt vt attactu ſentiri omnia ſtatuant. Quare continuò præſtat dicamus, ſenſum fieri, quòd à ſenſibili medium moueatur, quàm attactu & defluxibus. In illis igitur qui iuxta ſeſe poni ſolent, vt inuiſibilem accipere magnitudinem; ita inſenſibile tempus, neceſſe eſt, vt motionum acceſſiones nos fugiant: & quia ipſi ſimul apparent, vnus eſſe videantur. At in hiſce nulla neceſſitas: ſed color ille qui in ſuperficie extat, cùm ſit immobilis, & moueatur ab eo qui ſubſternitur, motionem pariet diſſimilem. quocirca & diuerſus apparebit, & non albus aut niger. Atque iſto pacto nihil obſtat quin color quidam communis appareat iis qui procul abſunt. Quare ſi fieri nequeat vt vlla magnitudo ſit inuiſibilis, ſed omnis ex quodam ſpatio viſibilis habeatur: quænam erit hæc colorum mixtio? quòd enim nulla magnitudo ſit inuiſibilis, poſt hæc conſiderabimus. Quòd ſi corporum mixtio aliqua ſit, non ſolùm perinde fit vt quidam putant: videlicet minimis, ſed nobis per ſenſum incognitis, iuxta ſeſe poſitis, ſed prorſus omnino confuſis: quemadmodum in de mixtione commentario vniuerſim de omnibus diximus. Illo enim modo ea ſolùm miſcentur, quæ in minima diſtribui poſſunt, vt homines, equi, ſemina. quandoquidem hominum homo minimum eſt: equorum, equus. Quare horum iuxta poſitione compoſitorum multitudo mixta eſt: vnum autem hominem vni equo mixtum eſſe nequaquam dicimus. At quæcumque in minima diuidi nequeunt, quæ ipſa profectò vt miſceantur, aptiſſima ſunt, fieri non poteſt vt eorum mixtio ad hunc fiat modum, ſed fit quia prorſus miſceantur. quod qua via ac ratione fieri queat, dictum eſt antea, vbi de mixtione agebamus. Cæterùm qua neceſſitate eueniat, vt cùm miſcentur illa, colores quoque miſceantur, atque hanc eſſe principem cauſam cur colores multi ſint; & non ſuperpoſitionem aut iuxta poſitionem; perſpicuum eſt. non enim è longinquo quidem, non autem in propinquo, mixtorum color vnus apparet, ſed vndelibet. At complures ideo colores erunt, quòd quæ inter ſeſe miſcentur, ea multis miſceri rationibus contingit. Atque alij in numeris, alij in exuperatione ſolùm, & cætera ad eum ipſum modum quem in iuxta poſitis ſuperpoſitiſve coloribus dicere contingit. Ac de hiſce quidem quæ miſceantur, alibi quoque determinatum fuit. Quam autem ob cauſam colorum ſpecies, item ſaporum ſonorúmque finitæ ſint, & non infinitæ, poſtea docebimus.

A καὶ ὁρᾶσθαι διὰ τοιαύτην αἰτίαν, ἄτοπον· ἁπάντων γὰρ δι' ἁφῆς ἀναγκαῖον ποιεῖν τὴν αἴσθησιν αὐτοῖς. ὥστ' εὐθὺς κρεῖττον φάναι διὰ τὸ κινεῖσθαι τὸ μεταξὺ τῆς αἰσθήσεως ὑπὸ τοῦ αἰσθητοῦ γίνεσθαι τὴν αἴσθησιν, ἢ ἁφῇ καὶ ταῖς ἀπορροίαις. ἐπὶ μὲν οὖν τῶν παράλληλα κειμένων, ἀνάγκη ὥσπερ καὶ μέγεθος λαμβάνειν ἀόρατον, οὕτω καὶ χρόνον ἀναίσθητον, ἵνα λάθωσιν αἱ κινήσεις ἀφικνούμεναι, καὶ ἓν δοκῇ εἶναι, διὰ τὸ ἅμα φαίνεσθαι. ἐνταῦθα δὲ οὐδεμία ἀνάγκη, ἀλλὰ τὸ ἐπι- B πολῆς χρῶμα ἀκίνητον ὂν καὶ κινούμενον ὑπὸ τοῦ ὑποκειμένου, οὐχ ὁμοίαν ποιήσει τὴν κίνησιν. διὸ καὶ ἕτερον φαίνεται, καὶ οὔτε λευκὸν, οὔτε μέλαν. ὥστ' εἰ μὴ ἐνδέχεται μηδὲν εἶναι μέγεθος ἀόρατον, ἀλλὰ πᾶν ἔκ τινος διαστήματος ὁρατὸν, καὶ αὕτη τις ἂν εἴη χρωμάτων μίξις. κἀκείνως οὐδὲν κωλύει φαίνεσθαί τινα χρόαν κοινὴν τοῖς πόρρωθεν. ὅτι γὰρ οὐδέν ἐστι μέγεθος ἀόρατον, ἐν τοῖς ὕστερον ἐπισκεπτέον. εἰ δ' ἐστὶ μίξις τῶν σωμάτων, οὐ μόνον τὸν τρόπον τοῦτον, ὅνπερ οἴονταί τινες, παράλ- C ληλα τῶν ἐλαχίστων τιθεμένων, ἀδήλων δ' ἡμῖν διὰ τὴν αἴσθησιν, ἀλλ' ὅλως πάντῃ πάντως, ὥσπερ ἐν τοῖς περὶ μίξεως εἴρηται καθόλου περὶ πάντων. ἐκείνως μὲν γὰρ μίγνυται ταῦτα μόνον, ὅσα ἐνδέχεται διελεῖν εἰς ἐλάχιστα, καθάπερ ἀνθρώπους, ἵππους, ἢ τὰ σπέρματα· τῶν μὲν γὰρ ἀνθρώπων, ἄνθρωπος ἐλάχιστος· τῶν δ' ἵππων, ἵππος· ὥστε τῇ τούτων * παράλληλα θέσει τὸ πλῆθος μέμικται τῶν συναμφοτέρων· ἄνθρωπον δὲ ἕνα ἑνὶ ἵππῳ οὐ λέγομεν μεμίχθαι. ὅσα δὲ μὴ διαιρεῖται εἰς τὸ ἐλάχιστον, τούτων οὐκ ἐνδέχεται μίξιν γί- D νεσθαι τὸν τρόπον τοῦτον. ἀλλὰ τὸ πάντῃ μεμίχθαι ἅπερ καὶ μάλιστα πέφυκε μίγνυσθαι. πῶς δὲ τοῦτο μάλιστα γίγνεσθαι δυνατὸν, ἐν τοῖς περὶ μίξεως εἴρηται πρότερον. ἀλλ' ὅτι ἀνάγκη μιγνυμένων καὶ τὰς χρόας μίγνυσθαι, δῆλον· καὶ ταύτην τὴν αἰτίαν εἶναι κυρίαν τοῦ πολλὰς εἶναι χρόας, ἀλλὰ μὴ τὴν ἐπιπόλασιν, μηδὲ τὴν πρὸς ἄλληλα θέσιν· οὐ γὰρ πόρρωθεν μὲν, ἐγγύθεν δ' οὔ, φαίνεται μία χρόα τῶν μιγνυμένων, ἀλλὰ πανταχόθεν. πολλαὶ δ' E ἔσονται χρόαι διὰ τὸ κατὰ πολλοὺς λόγους ἐνδέχεσθαι μίγνυσθαι ἀλλήλοις τὰ μιγνύμενα· καὶ τὰ μὲν ἐν ἀριθμοῖς, τὰ δὲ καθ' ὑπεροχὴν μόνον· καὶ τἆλλα δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὃν ἐπὶ τῶν παράλληλα τιθεμένων χρωμάτων, ἢ ἐπιπολῆς ἐνδέχεται λέγειν. καὶ περὶ μὲν τῶν μιγνυμένων, καὶ ἐν ἄλλοις διώρισται· διὰ τίνα δ' αἰτίαν εἴδη χρωμάτων ἐστὶν ὡρισμένα καὶ οὐκ ἄπειρα, καὶ χυμῶν, καὶ ψόφων, ὕστερον ἐροῦμεν.

γρ. παρ' ἀλλήλοις

A

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ χυμῶν.

Τί μὲν οὖν ἐστι χρῶμα, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν πολλαὶ χροιαί εἰσιν, εἴρηται. περὶ δὲ ψόφου καὶ φωνῆς εἴρηται πρότερον ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. περὶ δὲ ὀσμῆς καὶ χυμοῦ νῦν λεκτέον· σχεδὸν γάρ ἐστι τὸ αὐτὸ πάθος· οὐκ ἐν τοῖς αὐτοῖς δ' ἐστὶν ἑκάτερον αὐτῶν. ἐναργέστερον δ' ἡμῖν ἐστι τὸ τῶν χυμῶν γένος, ἢ τὸ τῆς ὀσμῆς· τούτου δ' αἴτιον, ὅτι χείριστην ἔχομεν τῶν ἄλλων ζώων τὴν αἴσθησιν ταύτην, καὶ τῶν ἐν ἡμῖν αὐτοῖς αἰσθήσεων· τὴν δ' ἁφὴν, ἀκριβεστάτην τῶν ἄλλων ζώων· ἡ δὲ γεῦσις, ἁφή τίς ἐστιν. ἡ μὲν οὖν τοῦ ὕδατος φύσις βούλεται ἄχυμος εἶναι· ἀνάγκη δὲ ἢ ἐν αὑτῷ τὸ ὕδωρ ἔχειν τὰ γένη τῶν χυμῶν ἀναίσθητα διὰ μικρότητα, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησιν, ἢ ὕλην τοιαύτην ἐνεῖναι, οἷον πανσπερμίαν χυμῶν· καὶ ἅπαντα μὲν ἐξ ὕδατος γίνεσθαι, ἄλλα δ' ἐξ ἄλλου μέρους, ἢ μηδεμίαν ἔχοντος διαφορὰν τοῦ ὕδατος τὸ ποιοῦν αἴτιον εἶναι· οἷον εἰ τὸ θερμὸν καὶ τὸν ἥλιον φαίη τις. τούτων, ὡς μὲν Ἐμπεδοκλῆς λέγει, λίαν εὐσύνοπτον τὸ ψεῦδος· ὁρῶμεν γὰρ μεταβάλλοντας ὑπὸ τοῦ θερμοῦ τοὺς χυμοὺς, ἀφαιρουμένων τῶν περικαρπίων εἰς τὸν ἥλιον καὶ πυρουμένων, ὡς οὐ τῷ ἐκ τοῦ ὕδατος ἕλκειν τοιούτους γινομένους, ἀλλ' ἐν αὐτῷ τῷ περικαρπίῳ μεταβάλλοντας, καὶ ἐξικμαζομένους δὲ καὶ κινουμένους, διὰ τὸν χρόνον, αὐστηροὺς ἐκ γλυκέων, καὶ πικροὺς, καὶ παντοδαποὺς γινομένους, καὶ * ἑψομένους, εἰς πάντα τὰ γένη τῶν χυμῶν μεταβάλλοντας, ὡς εἰπεῖν. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ πανσπερμίαν εἶναι τὸ ὕδωρ ὕλην, ἀδύνατον· ἐκ τοῦ γὰρ αὐτοῦ ὁρῶμεν ὡς ἐκ τῆς αὐτῆς τροφῆς γινομένους ἑτέρους χυμούς. λείπεται δὴ τῷ πάσχειν τι τὸ ὕδωρ μεταβάλλειν. ὅτι μὲν τοίνυν οὐχ ὑπὸ τῆς τοῦ θερμοῦ μόνον δυνάμεως, λαμβάνει ταύτην τὴν δύναμιν ἣν καλοῦμεν χυμὸν, φανερόν· λεπτότατον γὰρ πάντων τῶν ὑγρῶν τὸ ὕδωρ ἐστὶ, καὶ αὐτοῦ ἐλαίου. ἀλλ' ἐπεκτείνεται ἐπὶ πλέον τοῦ ὕδατος τὸ ἔλαιον διὰ τὴν γλισχρότητα. τὸ δὲ ὕδωρ ψαθυρόν ἐστι. (διὸ καὶ χαλεπώτερον φυλάξαι ἐν τῇ χειρὶ τὸ ὕδωρ, ἢ τὸ ἔλαιον.) ἐπεὶ δὲ θερμαινόμενον οὐδὲν φαίνεται παχυνόμενον τὸ ὕδωρ αὐτὸ μόνον, δῆλον ὅτι ἑτέρα τις ἂν εἴη αἰτία· οἱ γὰρ χυμοὶ πάντες πάχος ἔχουσι μᾶλλον. τὸ δὲ θερμὸν, συναίτιον.

γρ. ψυχομένους,

CAPVT IV.

De Sapore ac eius ſpeciebus.

QVid igitur ſit Color, & quamobrem colores ſint multi, explicatum iam eſt. De Sono autem & Voce tractauimus priùs in libris de Anima. De Odore verò & Sapore nunc agendum. nam eadem fermè affectio eſt, ſed non in eiſdem vterque exiſtit. B Porro ſaporum genus quàm odorum nobis euidentius eſt. Cuius cauſa eſt nos habere olfactum, cæterorum animalium olfactu inferiorem, & omnium ſenſuum qui in nobis ipſis ſunt ſtupidiſſimum, tactum verò ſuperiorem, & omnium exactiſſimum: guſtatum autem tactum quendam eſſe. Igitur aqua ſuapte natura inſipida eſt. Neceſſe autem eſt aut aquam in ſe omnia ſaporum genera ob exiguitatem inſenſibilia (vti Empedocles aſſerit) continere: aut in aqua talem materiam ineſſe, quæ quaſi ſemina C gignendis ſaporum generibus ſuppeditet: & omnia ex ea generari: ſed alia ex alia parte, aut ſi aqua nullam ſubeat differentiam, cauſam agentem ſoli & calori tribuere. Cæterùm ex hiſce illud eſſe falſum quod Empedocles affirmat, perquam facilè deprehenditur. Nam ſapores calore immutari videmus, ſi fructus ex arbore decerpti ſoli exponantur aut igni: vt intelligatur, eoſdem non quòd ab aqua quippiam contrahant, ſed quòd in ipſis fructibus in alios vertantur, tales D effici. item quoties cauſa temporis diluta pars exhalatur, ex dulcibus auſteros, & amaros, & omnimodos fieri, nec non vbi decoquuntur, in omnia propè dixerim ſaporum genera tranſmutari. Conſimiliter & illud, aquam eſſe materiam, quæ gignendis ſaporibus ſemina præſtet, de numero eorum eſt, quæ fieri nequeunt. videmus enim ex eadem re, ceu ex eodem cibo, ſapores diuerſos fieri. Reliquum itaque eſt ſapores ideo permutari, quòd aqua quippiam patiatur. Sed quòd aqua non vi ſola caloris facultatem eam imbibat, E quam ſaporem vocamus, hinc patere poteſt. Nam cùm aqua liquidorum omnium tenuiſſima ſit, atque ipſum etiam oleum tenuitate ſuperet: quamquam oleum plus quàm aqua diſtendi poteſt, quòd oleum lentum viſcoſumque ſit, aqua verò remittens & fragilis (qua ratione fit, vt ægriùs aqua manu quàm oleum contineri ſoleat) & ea ipſa ſola dum calefit, minimè craſſeſcere videatur: certum eſt ſapores alteram quandam cauſam habituros eſſe, quòd omnes craſſiuſculi exiſtant, cum qua calori cauſæ nuncupatio communis habeatur.

Porrò quotquot ſapores in fructibus ſunt, iidem in ipſa quoque terra ineſſe videntur. Quapropter & plurimi veterum naturæ interpretum dixere, talem eſſe aquam, qualis eſt terra per quam meat. Idque in aquis ſalſis maximè ſpectari poteſt. nam ſal ſpecies quædam terræ exiſtit. Quocirca quæ per cinerem qui amarus eſt, tranſmittuntur, ſaporem ingerunt amarum: & quæ per alia, alium. Necnon è fontibus quidã ſunt amari, nonnulli acidi, alij variis aliis ſaporibus prediti. Quapropter rationi conſonum eſt vt ſaporum genus in plantis præcipuè gignatur. nam humidũ perinde vt cætera, pati à ſuo contrario natum eſt: ſiccum autem ei contrarium eſt. Vnde fit vt etiam ab igni quippiam patiatur. ſiquidem ignis naturâ ſiccus eſt. Quamquam calidum igni peculiare eſt, ſiccum terræ, vti in commentatione de elementis diximus. Nihil itaque quatenus ignis ſit, aut aqua, aut quippiam aliud, agere aut pati natum eſt: ſed omnia, quatenus contrarietatem ſubeunt, eatenus agunt patiuntúrque. Vt igitur qui colores ſuccóſve in aqua eluunt, talem reddere aquam aſſolent: ſic ipſa quoque natura cùm in humore partem ſiccam terrenámque diluit, aut per eandem humorem percolat, & calore incoquit, humori qualitatem quampiam inſerit. Quæ non niſi ſapor eſt, id eſt, affectio, quæ à prædicto ſicco in humore genita, guſtatum qui in poteſtate ſit, ad actum demutat. nam ſentiendi vim, quæ priùs poteſtate erat, eôdem perducit, cùm ſenſio non diſciplinæ, ſed contemplationi reſpondeat. Cæterùm ſapores non cuiuſuis ſicci, ſed eius quod alere poſſit, aut affectiones eſſe aut priuationes, hinc ſumendum: quòd nec ſiccum ſine humido ſit, nec contrà humidum ſine ſicco. neutrum enim horum animantibus aut plantis ipſis cibus eſſe poteſt, ſed quod ex vtriſque mixtura conſurgit. Quinetiam in genere cibi quem animalia ingerunt, quæ è ſenſilibus tactilia ſunt, ea incrementum faciunt atque decrementum. Etenim id quod ingeritur, horum cauſa eſt, quatenus calidum eſt aut frigidum. nam calor & frigus auctionem efficiunt atque decretionem. Alit autem quatenus guſtabile eſt. omnia namque dulci aluntur, vel ſimplici vel commixto. Sed de hiſce in libris de Generatione definiendum eſt: nunc tamen quantum neceſſe ſit, ea tangamus oportet. Nam calor, vt auget, ita etiam alimentum preparat, atque quod leue eſt, attrahit: quod verò ſalſum amarúmque, ratione ponderis relinquit. Quod itaque exterior calor in extraneis corporibus efficit, hoc idẽ interior in animãtium plantarúmq; natura efficere ſolet. Vnde fit vt ea dulci ſapore alantur.

A φαίνονται δ' οἱ χυμοὶ ὅσοιπερ καὶ ἐν τοῖς περικαρπίοις, οὕτω ὑπάρχοντες καὶ ἐν τῇ γῇ. διὸ καὶ πολλοί φασι τῶν ἀρχαίων φυσιολόγων τοιοῦτον εἶναι τὸ ὕδωρ δι' οἵας ἂν προρρυῇ γῆς. καὶ τοῦτο δῆλόν ἐστιν ἐπὶ τῶν ἁλμυρῶν ὑδάτων μάλιστα· οἱ γὰρ ἅλες γῆς τι εἶδός εἰσι. διὸ τὰ διὰ τῆς τέφρας διηθούμενα πικρᾶς οὔσης, πικρὸν ποιεῖ τὸν χυμόν· καὶ τὰ διὰ τῶν ἄλλων ὁμοίως. εἰσί τε κρῆναι πολλαί, αἱ μὲν πικραί, αἱ δ' ὀξεῖαι, αἱ δὲ παντοδαποὺς ἔχουσι χυμοὺς ἄλλους. διὸ εὐλόγως B ἐν τοῖς φυομένοις τὸ τῶν χυμῶν μάλιστα γίνεται γένος. πάσχειν γὰρ πέφυκε τὸ ὑγρόν, ὥσπερ καὶ τἆλλα, ὑπὸ τοῦ ἐναντίου· ἐναντίον δὲ τὸ ξηρόν. διὸ καὶ ὑπὸ τοῦ πυρὸς πάσχει. ξηρὰ γὰρ ἡ τοῦ πυρὸς φύσις· ἀλλ' ἴδιον τοῦ πυρὸς τὸ θερμόν ἐστι, γῆς δὲ τὸ ξηρόν, ὥσπερ εἴρηται ἐν τοῖς περὶ στοιχείων. ᾗ μὲν οὖν πῦρ, καὶ ᾗ γῆ, οὐδὲν πέφυκε ποιεῖν ἢ πάσχειν, οὐδ' ἄλλο οὐδέν· ᾗ δ' ὑπάρχει ἐν αὐτοῖς ἐναντιότης, ταύτῃ πάντα ποιοῦσι καὶ πάσχουσιν. ὥσπερ οὖν οἱ ἐναποπλύνοντες ἐν τῷ ὑγρῷ τὰ χρώματα, καὶ C τοὺς χυμούς, τοιοῦτον ποιοῦσιν ἔχειν τὸ ὕδωρ· οὕτω καὶ ἡ φύσις * τὸ ξηρὸν καὶ τὸ γεῶδες, καὶ διὰ τοῦ ξηροῦ καὶ τοῦ γεώδους διηθοῦσα καὶ κινοῦσα τῷ θερμῷ, ποιόν τι τὸ ὑγρὸν παρασκευάζει. καὶ ἔστι τοῦτο χυμὸς τὸ γιγνόμενον ὑπὸ τοῦ εἰρημένου ξηροῦ πάθος ἐν τῷ ὑγρῷ, τῆς γεύσεως τῆς κατὰ δύναμιν ἀλλοιωτικὸν εἰς ἐνέργειαν. ἄγει γὰρ τὸ αἰσθητικὸν εἰς τοῦτο δυνάμει προϋπάρχον· οὐ γὰρ κατὰ τὸ μανθάνειν, ἀλλὰ κατὰ τὸ θεωρεῖν ἐστὶ τὸ αἰσθάνεσθαι. ὅτι δ' οὐ παντὸς ξηροῦ, ἀλλὰ τοῦ τροφίμου οἱ χυ- D μοί, ἢ πάθος εἰσίν, ἢ στέρησις, δεῖ λαβεῖν ἐντεῦθεν, ὅτι οὔτε τὸ ξηρὸν ἄνευ τοῦ ὑγροῦ, οὐδὲ τὸ ὑγρὸν ἄνευ τοῦ ξηροῦ· τροφὴ γὰρ οὐχ ἓν μόνον ἐν τοῖς ζώοις, οὐδ' αὐτοῖς φυτοῖς, ἀλλὰ τὸ μιγνύμενον. καὶ ἔστι τῆς προσφερομένης τροφῆς τοῖς ζώοις τὰ μὲν ἁπτὰ τῶν αἰσθητῶν, αὔξησιν ποιοῦντα καὶ φθίσιν. τούτων μὲν γὰρ αἴτιον ᾗ θερμὸν καὶ ψυχρὸν τὸ προσφερόμενον· ταῦτα γὰρ ποιεῖ καὶ αὔξησιν καὶ φθίσιν. τρέφει δὲ ᾗ γευστὸν τὸ προσ- E φερόμενον· πάντα γὰρ τρέφεται τῷ γλυκεῖ, ἢ ἁπλῶς, ἢ μεμιγμένως. δεῖ μὲν οὖν διορίζειν περὶ τούτων ἐν τοῖς περὶ γενέσεως· νῦν δ' ὅσον ἀναγκαῖον, ἅψασθαι αὐτῶν. τὸ γὰρ θερμὸν αὔξει, καὶ δημιουργεῖ τὴν τροφήν, καὶ τὸ μὲν κοῦφον ἕλκει, τὸ δὲ ἁλμυρὸν καὶ πικρὸν καταλείπει διὰ τὸ βάρος. ὃ δὴ ἐν τοῖς ἔξω σώμασι ποιεῖ τὸ ἔξω θερμόν, τοῦτο ἐν τῇ φύσει τῶν ζώων καὶ φυτῶν· διὸ τρέφεται τῷ γλυκεῖ.

γρ. τὸ ξ. ἐναποπλύνει τῷ ὑγρῷ

συμμίγνυνται δ' οἱ ἄλλοι χυμοὶ εἰς τὴν τροφὴν τὸν αὐτὸν τρόπον, ὁ ἁλμυρὸς καὶ ὀξὺς, ἀντὶ ἡδύσματος. ταῦτα δὲ διὰ τὸ ἀντισπᾶν, ἐπεὶ λίαν τρόφιμον εἶναι τὸ γλυκὺ, καὶ τὸ ἐπιπολαστικόν. ὥσπερ δὲ τὰ χρώματα ἐκ τῆς τοῦ λευκοῦ καὶ μέλανος ἐστὶ μίξεως, οὕτως καὶ οἱ χυμοὶ ἐκ γλυκέος καὶ πικροῦ. καὶ κατὰ λόγον δὴ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον ἕκαστοί εἰσιν, εἴτε κατ' ἀριθμούς τινας τῆς μίξεως καὶ κινήσεως, εἴτε καὶ ἀορίστως. οἱ δὲ τὴν ἡδονὴν ποιοῦντες, μιγνύμενοι οὗτοι ἐν ἀριθμοῖς μόνον. ὁ μὲν οὖν λιπαρὸς τοῦ γλυκέος ἐστὶ χυμός· τὸ δὲ ἁλμυρὸν καὶ πικρὸν, σχεδὸν τὸ αὐτό· ὁ δὲ δριμὺς, καὶ αὐστηρὸς, καὶ στρυφνὸς, καὶ ὀξὺς, ἀνὰ μέσον· σχεδὸν γὰρ ἴσα καὶ τὰ τῶν χυμῶν εἴδη καὶ τὰ τῶν χρωμάτων ἐστίν. ἑπτὰ γὰρ ἀμφοτέρων εἴδη ἄν τις θείη, ὥσπερ εὐλόγως τὸ φαιὸν μέλαν τι εἶναι. λείπεται γὰρ τὸ ξανθὸν μὲν τοῦ λευκοῦ εἶναι, ὥσπερ τὸ λιπαρὸν τοῦ γλυκέος· τὸ φοινικοῦν δὲ, καὶ ἁλουργὸν, καὶ πράσινον, καὶ κυανοῦν, μεταξὺ τοῦ λευκοῦ καὶ τοῦ μέλανος· τὰ δὲ ἄλλα μικτὰ ἐκ τούτων. καὶ ὥσπερ τὸ μέλαν στέρησις ἐν τῷ διαφανεῖ τοῦ λευκοῦ· οὕτω τὸ ἁλμυρὸν καὶ πικρὸν τοῦ γλυκέος ἐν τῷ τροφίμῳ ὑγρῷ. διὸ καὶ ἡ τέφρα τῶν κατακαιομένων πικρὰ πάντων· ἐξίκμασται γὰρ τὸ πότιμον ἐξ αὐτῶν. Δημόκριτος δὲ, καὶ οἱ πλεῖστοι τῶν φυσιολόγων, ὅσοι λέγουσι περὶ αἰσθήσεως, ἀτοπώτατόν τι ποιοῦσι· πάντα γὰρ τὰ αἰσθητὰ, ἁπτὰ ποιοῦσι. καίτοι εἰ τοῦτο οὕτως ἔχει, δῆλον ὅτι καὶ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων ἑκάστη ἁφή τις ἐστί. τοῦτο δὲ ὅτι ἐστὶν ἀδύνατον, οὐ χαλεπὸν συνιδεῖν. ἔτι δὲ τοῖς κοινοῖς τῶν αἰσθήσεων πασῶν χρῶνται ὡς ἰδίοις. μέγεθος γὰρ καὶ σχῆμα. καὶ τὸ τραχὺ καὶ τὸ λεῖον, ἔτι δὲ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ ἀμβλὺ τὸ ἐν τοῖς ὄγκοις κοινὰ τῶν αἰσθήσεών ἐστιν. εἰ δὲ μὴ πασῶν, ἀλλ' ὄψεώς γε καὶ ἁφῆς. διὸ καὶ περὶ μὲν τούτων ἀπατῶνται· περὶ δὲ τῶν ἰδίων οὐκ ἀπατῶνται· οἷον ὄψις περὶ χρώματος, καὶ ἀκοὴ περὶ ψόφων. οἱ δὲ τὰ ἴδια εἰς ταῦτα ἀνάγουσιν, ὥσπερ Δημόκριτος. τὸ γὰρ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, τὸ μὲν τραχύ φησιν εἶναι, τὸ δὲ λεῖον· εἰς δὲ τὰ σχήματα ἀνάγει τοὺς χυμούς· καίτοι ἢ οὐδεμιᾶς, ἢ μᾶλλον τῆς ὄψεως τὰ κοινὰ γνωρίζειν. εἰ δ' ἄρα τῆς γεύσεως μᾶλλον, τὰ γοῦν ἐλάχιστα τῆς ἀκριβεστάτης ἐστὶν αἰσθήσεως διακρίνειν περὶ ἕκαστον γένος· ὥστε ἐχρῆν τὴν γεῦσιν καὶ τῶν ἄλλων κοινῶν μάλιστα αἰσθάνεσθαι, καὶ τῶν ἄλλων σχημάτων εἶναι κριτικωτάτην. ἔτι, τὰ μὲν αἰσθητὰ πάντα ἔχει ἐναντίωσιν, οἷον ἐν χρώματι τῷ μέλανι τὸ λευκὸν, καὶ ἐν χυμοῖς τὸ γλυκὺ τῷ πικρῷ.

A Cæteri tamen ſapores, perinde vt ſalſus & acutus, pro condimento cibis admiſceri ſolent; at iſti, vt retrahant. quia quod dulce eſt & innatat, nimiùm alit. Porro quemadmodum colores ex albo & nigro commixtis proueniunt, ſic & ſapores permixtione dulcis & amari exultant. Quin & ſecundùm proportionem quod plus minúſve adſit, ſinguli producuntur, ſiue ſecundum numeros quoſdam mixtionis & motus, ſiue etiam indefinitè. Qui verò voluptatem important demixti, hi ſoli in numeris ſunt. B Pinguis igitur ſapor ſpecie dulcis eſt: ſalſus verò & amarus, idem ferè ſunt: acris, auſterus, acerbus, & acidus, intermedij. Quandoquidem ſaporum & colorum ſpecies ferè numero pares ſunt. nam vtrorumque ſpecies, ſeptem habentur: ſi quis, vti conſentaneum eſt, fuſcum colorem non alium quàm nigrum poſuerit. Reliquum enim eſt vt flauus color ad album, ſicuti ſapor dulcis ad pinguem, pertineat. Puniceus verò, purpureus, viridis, & cæruleus, album & nigrum interiacent: cæteri ex horum mixtura gignuntur. Item quemad- C modum nigrum albi in diaphane, id eſt, tranſlucido corpore, priuatio eſt: ita ſalſum & amarum, dulcis, in humore qui alere poſſit. Vnde fit vt etiam cinis deuſtorum omnium, amarus ſentiatur: vt pote à quibus id quod potui idoneum erat, extractum ſit. At Democritus, & è naturæ interpretibus qui de ſenſu diſſeruere plurimi, abſurdiſſimum quippiam committunt. nam ſenſibilia omnia, tactilia faciunt. Quamquam ſi hoc ita ſit; certum eſt omneis alios ſenſus tactum quendam eſſe. quod fieri D non poſſe, nequaquam difficile eſt internoſcere. Præterea ſenſilibus hiſce quæ ſenſibus omnibus communia ſunt, tanquam propriis vtuntur. etenim magnitudo, & figura, & aſperitas & læuor, & acuties & obtuſitas, quæ moli competit, ſenſibus communia ſunt: quòd ſi non omnibus, ſaltem tamen viſui & tactui. Quapropter & circa hæc falluntur: circa propria verò, ceu viſus circa colores, & auditus circa ſonos, nequaquam errare ſolent. Sunt etiam qui propria redigunt ad iſta, ſicuti E Democritus. Is enim candorem quidẽ læuitatem, & nigrorem ſcabritiem eſſe affirmat: ſapores autem figuris tribuit. Atqui cognoſcere communia, aut ad nullum ſenſum, aut ad viſum potiùs ſpectat. Si ergo ad guſtum potiùs ſpectaret, cùm exactiſſimi ſenſus ſit in ſingulis generibus tenuiſſima quæque diſcernere; oporteret ſanè guſtum cùm cętera communia maximè ſentire, tum figurarũ arbitrum eſſe perſpicaciſſimum. Ad hęc, ſenſilia omnia, cõtrarietatẽ ſortita ſunt. nam in coloribus, albus nigro contrarius eſt: in ſaporibus, dulcis amaro.

A Figura verò, figuræ non videtur eſſe contraria. cui enim è multangulis rotunda contraria eſt? Præterea cùm figuræ ſint innumeræ, ſapores quoque innumeros eſſe neceſſe eſt: quod eſt impoſſibile. cur enim è ſaporibus quidam ſentiretur, quidã minimè? Ac de ſapore quidem & guſtabili diximus. cæteræ namq; ſaporum affectiones, in commentatione de plantis propriam nacta ſunt conſiderationem.

CAPVT V.

B *Odoris ſpecies, ac eiuſdem cum ſapore cognatio.*

EOdem modo & circa odores intelligamus oportet. Quod enim ſiccitas in humido facit, hoc in alio genere itidem facit, in aëre inquam & aqua: de quibus nunc pellucidum communi ratione dicitur. Olfactile tamen eſt non quatenus pellucet, ſed quatenus ſapidæ ſiccitatis diluendæ ac diffundendæ vim ſortitur. nam non in aëre modò, ſed etiam in aqua olfactio fit. Id autem tam in piſcibus quam in teſtaceo animalium genere palam eſt. nam piſces olfacere videntur, quamuis nec aër in aqua ſit (nam ſimul ac aër in C aqua gignitur, emergere aſſolet) nec ipſi reſpirent. Si quis igitur vtraque, aërem ſcilicet & aquam humida poſuerit, ſaporoſæ profectò ſiccitatis natura in humido exiſtens, odor erit: & quod tale fuerit, olfactile. Quòd autem affectio ipſa, à re ſapida pendeat, per ea quæ odorem habent, & quæ odoris expertia ſunt, patere poteſt. Ipſa etenim elementa, ceu ignis, aër, aqua, terra, inodora ſunt, propterea quòd ſuo tam ſicca quàm humida ſapore carent, niſi D mixturam recipiant. Qua etiam de cauſa mare odorem habet. iam enim ſaporis & ſiccedinis quippiam imbibit. Et ſal nitro odoratior eſt: id quod oleo, quod è ſale exprimi conſueuit, declaratur. nitrum verò terroſius. Lapides quoque inodori ſunt, quia inſipidi. Ligna contrà odora, quia ſaporem continent. at inter hæc quæ aquoſa ſunt, ea minùs odorata ſunt. Item è genere metallico aurum inolidum eſt. nullum enim ſaporem obtinet. æs autem & ferrum olida. at vbi humor per vſtio- E nem abſumptus eſt, recrementa omnium (Græci ſcorias vocant) inodoratiora redduntur. Argentum verò & ſtannum, his quidem magis odora ſunt, illis verò minùs: aquoſa enim ſunt. Cæterùm nonnulli fumidam exhalationem, quæ terræ & aëri communis eſt, odorem eſſe putant. Atque hi omnes de odore in hanc eunt ſententiam. Et ob id Heraclitus hoc dixiſſe videtur, quòd ſi omnia quæ ſunt, euaderent in fumum, nares ea dignoſcerent.

σχῆμα δὲ σχήματι οὐ δοκεῖ εἶναι ἐναντίον· τίνι γὰρ τῶν πολυγώνων τὸ περιφερὲς ἐναντίον; ἔτι ἀπείρων ὄντων τῶν σχημάτων, ἀναγκαῖον, καὶ τοὺς χυμοὺς εἶναι ἀπείρους· διὰ τί γὰρ ὁ μὲν τὴν χυμῶν αἴσθησιν ποιήσει, ὁ δ' οὐκ ἂν ποιήσειε; καὶ περὶ μὲν τοῦ χυμοῦ καὶ γευστοῦ εἴρηται· τὰ γὰρ ἄλλα πάθη τῶν χυμῶν οἰκείαν ἔχει τὴν σκέψιν ἐν τῇ φυσιολογίᾳ τῇ περὶ τῶν φυτῶν.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ ὀσμῆς καὶ ὀσφρήσεως.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον δεῖ νοῆσαι καὶ περὶ τὰς ὀσμάς· ὅπερ γὰρ ποιεῖ ἐν τῷ ὑγρῷ τὸ ξηρόν, τοῦτο ποιεῖ ἐν ἄλλῳ γένει τὸ ἔγχυμον ὑγρόν, ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι ὁμοίως. κοινὸν δὲ κατὰ τούτων νῦν μὲν λέγομεν τὸ διαφανές. ἔστι δὲ ὀσφραντόν, οὐχ ᾗ διαφανές, ἀλλ' ᾗ πλυντικὸν καὶ ῥυπτικὸν ἐγχύμου ξηρότητος· οὐ γὰρ μόνον ἐν ἀέρι, ἀλλὰ καὶ ἐν ὕδατι, τὸ τῆς ὀσφρήσεώς ἐστι. δῆλον δ' ἐπὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. φαίνονται γὰρ ὀσφραινόμενοι, οὔτε ἀέρος ὄντος ἐν τῷ ὕδατι· ἐπιπολάζει γὰρ ἀήρ, ὅταν ἐγγένηται· οὔτ' αὐτοὶ ἀναπνέοντες. εἰ οὖν τις θείη καὶ τὸν ἀέρα καὶ τὸ ὕδωρ ἄμφω ὑγρά, εἴη ἂν ἡ ἐν ὑγρῷ τοῦ ἐγχύμου ξηροῦ φύσις ὀσμή, καὶ ὀσφραντὸν τὸ τοιοῦτον. ὅτι δὲ ἀπ' ἐγχύμου ἐστὶ τὸ πάθος, δῆλον ἐκ τῶν ἐχόντων καὶ μὴ ἐχόντων ὀσμήν· τά τε γὰρ στοιχεῖα, ἄοσμα, οἷον, πῦρ, ἀήρ, ὕδωρ, γῆ, διὰ τὸ τά τε ξηρὰ αὐτῶν καὶ τὰ ὑγρὰ ἄχυμα εἶναι, ἐὰν μή τι μιγνύμενον ποιῇ. διὸ καὶ ἡ θάλαττα ἔχει ὀσμήν. ἔχει γὰρ χυμὸν καὶ ξηρότητα. καὶ ἅλες μᾶλλον νίτρου ὀσμώδεις. δηλοῖ δὲ τὸ ἐξικμαζόμενον ἐξ αὐτῶν ἔλαιον· τὸ δὲ νίτρον γῆς ἐστι μᾶλλον. ἔτι δὲ, λίθος μὲν ἄοσμος· ἄχυμος γάρ. τὰ δὲ ξύλα ὀσμώδη· ἔγχυμα γάρ. καὶ τούτων τὰ ὑδατώδη ἧττον. ἔτι τῶν μεταλλευομένων, χρυσὸς ἄοσμος· ἄχυμος γάρ· ὁ δὲ χαλκός, καὶ ὁ σίδηρος, ὀσμώδη. ὅταν δὲ ἐκκαυθῇ τὸ ὑγρόν, ἀοσμότεραι αἱ σκωρίαι γίνονται πάντων. ἄργυρος δὲ καὶ καττίτερος, τῶν μὲν μᾶλλον ὀσμώδη, τῶν δὲ ἧττον. ὑδατώδη γάρ. δοκεῖ δ' ἐνίοις ἡ καπνώδης ἀναθυμίασις εἶναι ὀσμή, οὖσα κοινὴ γῆς καὶ ἀέρος. καὶ πάντες ἐπιφέρονται ἐπὶ τοῦτο περὶ ὀσμῆς. διὸ καὶ Ἡράκλειτος οὕτως εἴρηκεν, ὡς εἰ πάντα τὰ ὄντα καπνὸς γένοιτο, ῥῖνες ἂν διαγνοῖεν.

ἐπὶ δὲ τὴν ὀσμὴν πάντες ἐπιφέρονται, οἱ μὲν ὡς ἀτμίδα, οἱ δὲ ὡς ἀναθυμίασιν, οἱ δὲ καὶ ἄμφω ταῦτα. ἔστι δ' ἡ μὲν ἀτμὶς ὑγρότης τις, ἡ δὲ καπνώδης ἀναθυμίασις, ὥσπερ εἴρηται, κοινὴ ἀέρος καὶ γῆς. καὶ συνίσταται ἐκ μὲν ἐκείνης, ὕδωρ· ἐκ δὲ ταύτης, γῆς τι εἶδος. ἀλλ' οὐδέτερον τούτων ἔοικεν. ἡ μὲν γὰρ ἀτμίς ἐστιν ὕδατος, ἡ δὲ καπνώδης ἀναθυμίασις ἀδύνατος γενέσθαι ἐν ὕδατι. ὀσμᾶται δὲ καὶ τὰ ἐν ὕδατι, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἔτι ἡ ἀναθυμίασις ὁμοίως λέγεσθαι ταῖς ἀπορροίαις. εἰ οὖν μηδ' ἐκείνη καλῶς, μηδ' αὕτη καλῶς. ὅτι μὲν οὖν ἐνδέχεσθαι ἀπολαβεῖν τὸ ὑγρὸν, καὶ τὸ ἐν τῷ πνεύματι, καὶ τὸ ἐν τῷ ὕδατι, καὶ πάσχειν τι ὑπὸ τῆς ἐγχύμου ξηρότητος, οὐκ ἄδηλον· καὶ γὰρ ὁ ἀὴρ, ὑγρὸν τὴν φύσιν ἐστίν. ἔτι δὲ, εἰ ὁμοίως ἐν τοῖς ὑγροῖς ποιεῖ, καὶ ἐν τῷ ἀέρι, οἷον ἀποπλυνόμενον τὸ ξηρὸν, φανερὸν ὅτι δεῖ ἀνάλογον εἶναι τὰς ὀσμὰς τοῖς χυμοῖς. ἀλλὰ μὴν τοῦτό γε ἐπ' ἐνίων συμβέβηκε· καὶ γὰρ δριμεῖαι καὶ γλυκεῖαί εἰσιν ὀσμαὶ, καὶ αὐστηραὶ, καὶ στρυφναὶ, καὶ λιπαραί· καὶ * τοῖς πικροῖς τὰς σαπρὰς ἄν τις ἀνάλογον εἴποι. διὸ ὥσπερ ἐκεῖνοι δυσκατάποτοι, τὰ σαπρὰ δυσανάπνευστά ἐστι. δῆλον ἄρα, ὅτι ὅπερ ἐν τῷ ὕδατι χυμὸς, τοῦτ' ἐν τῷ ἀέρι καὶ ὕδατι ἡ ὀσμή· καὶ διὰ τοῦτο τὸ ψυχρὸν καὶ ἡ πῆξις καὶ τοὺς χυμοὺς ἀμβλύνει, καὶ τὰς ὀσμὰς ἀφανίζει· τὸ γὰρ θερμὸν τὸ κινοῦν καὶ δημιουργοῦν ἀφανίζουσιν ἡ ψύξις καὶ ἡ πῆξις. εἴδη δὲ τοῦ ὀσφραντοῦ, δύο ἐστίν· οὐ γὰρ ὥσπερ φασί τινες, οὐκ ἔστιν εἴδη τοῦ ὀσφραντοῦ, ἀλλ' ἔστι. διοριστέον δὲ, καὶ πῶς ἔστι, καὶ πῶς οὐκ ἔστι· τὸ μὲν γάρ ἐστι κατὰ τοὺς χυμοὺς τεταγμένον αὐτῶν, ὥσπερ εἴπομεν, καὶ τὸ ἡδὺ καὶ λυπηρὸν κατὰ συμβεβηκὸς ἔχουσι. διὰ γὰρ τὸ τοῦ θρεπτικοῦ εἶναι πάθος, ἐπιθυμούντων μὲν ἡδεῖαι ὀσμαὶ τούτων εἰσί. πεπληρωμένοις δὲ καὶ μηδὲν δεομένοις οὐχ ἡδεῖαι οὐδ' αἱ ὀσμαί· καὶ ἡ τροφὴ ἡ ἔχουσα τὰς ὀσμὰς, οὐχ ἡδεῖα οὐδὲ τούτοις. ὥστε αὗται μὲν, ὥσπερ εἴπομεν, κατὰ συμβεβηκὸς ἔχουσι τὸ ἡδὺ καὶ τὸ λυπηρόν· διὸ καὶ πάντων εἰσὶ κοιναὶ τῶν ζώων· αἱ δὲ καθ' αὑτὰς ἡδεῖαι τῶν ὀσμῶν εἰσιν, οἷον αἱ τῶν ἀνθῶν· οὐδὲν γὰρ μᾶλλον οὐδ' ἧττον πρὸς τὴν τροφὴν παρακαλοῦσιν, οὐδὲ συμβάλλεται πρὸς ἐπιθυμίαν οὐδὲν, ἀλλὰ τοὐναντίον μᾶλλον. ἀληθὲς γὰρ ὅπερ Εὐριπίδην εἶπε σκώπτων Στράτις,

Ὅταν φακὴ ἕψεται, μὴ 'πιχεῖν μύρον.

οἱ δὲ νῦν μιγνύοντες εἰς τὰ πόματα τὰς τοιαύτας δυνάμεις, βιάζονται τῇ συνηθείᾳ τὴν ἡδονὴν, ἕως ἂν ἐκ δύο αἰσθήσεων γένηται τὸ ἡδὺ, ὡς ἓν, καὶ ἀπὸ

Quid. ταῖς πικραῖς. vel τὰ σαπρὰ

A Ad odorem autem vniuerſi accedunt, dicentes eum eſſe, alij vaporem, alij exhalationem, alij vtrumque. Eſt autem vapor humiditas quædam. Fumida verò exhalatio, vti iam diximus, communis aëri & terræ eſt. Et ex illo quidem, fit aqua: ex hac verò, ſpecies quędam terræ. At neutrum horum, odor eſſe videtur. Nam vapor ad aquam pertinet, fumida exhalatio in aqua fieri nequit. Odorantur autem & quæ ſunt in aqua, B vti dictum iam eſt. Præterea exhalatio perinde dicitur, atque defluxio. ſi ergo iſta non probè dicitur odor, nec illa. Quòd igitur humor tum aëris (nam & aër ſuapte natura humectus eſt) tum aquæ, recipere ac pati quippiam à ſapida ſiccitate poſſit, haud obſcurum eſt. Præterea ſi diluta quaſi ſiccitas perinde in humidis agat atque in aëre, palam eſt, oportere odores ſaporibus eſſe proportionales. Imo verò iam hoc in quibuſdam accidit. Nam odores acres ſunt, & dulces, & auſteri, & acerbi, & pingues. C Quin & putidos amaris ſaporibus analogos dicas. Quocirca quemadmodum ſapores amari ægrè deglutiuntur; ita odores putidi non ſine faſtidio hauriri naribus aſſolent. Clarum itaque eſt, quod ſapor in aqua eſt, id odorem in aëre & aqua eſſe. Ob idque frigus & concretio, vt ſapores hebetant, ita odores abolent. quippe quæ calorem illum deleant, qui mouendi vim obtinet, atque creandi. Porrò olfactilis duæ ſunt ſpecies. non enim non ſunt, vt quidam D aiunt, ſed ſunt. determinandum autem eſt, quomodo ſunt, & quomodo non ſunt. Nam odorum alij ſaporibus reſpondent, vt diximus, & per accidens cum oblectatione aut faſtidio ſentiuntur. nam quia ſapores ſunt affectiones partis altricis, eorum odores eſurientibus ſuaues occurrunt, repletis verò & nihil deſiderantibus, non ſuaues. quo tempore ne cibus quidem ille, qui odoribus differtus eſt, ſuauis habetur. Quare iſti quidem, vt diximus, ex accidenti commotionem voluptatis aut doloris afferunt. E vnde fit vt omnibus communes animalibus ſint. Alij per ſe voluptifici ſunt: nempe qui è floribus ſpirantur. nihilo enim magis minúſve ad edendum prouocant, nec quicquam ad cibi cupiditatem excitandam conferunt. quin potiùs obſunt. Nam illud verum eſt, quod ait Stratis, Euripidem taxans:

Ne admiſceas vnguentum, vbi lentem coquis.

At qui nũc tales facultates potionib. demiſcent, ij conſuetudine voluptatẽ ipſam tantiſper vrgent, quoad è duobus ſenſibus oblectatio quaſi vna & ex vno proueniens exultet.

exultet. Hoc igitur olfactile homini peculiare eſt. illud verò quod ſaporum generi reſpondet, cæteris quoque animantibus promiſcuum, vt antè retulimus. Atque illud in ſpecies ſecundùm ſapores diuiditur, quod per accidens delectationem afferat: hoc minimè, quòd eius natura per ſe iucunda ſit, aut moleſta. Cauſa quamobrem talis odor familiaris ac proprius homini ſit, à cerebri refrigeratione petenda eſt. Nam cùm cerebrum ſuapte natura frigidum ſit, & ſanguis qui circa ipſum in venulis habetur, tenuis quidem & purus, ſed facilè refrigerabilis ſit (qua de cauſa & cibi diuaporatio ratione loci refrigerata, fluxiones morbidas committit,) hominibus auxilio, vt ſanitatem tueantur, talis ſpecies odoris exiſtit. eius enim nulla alia quàm hæc functio habetur: hanc autem apertè exercet. Nam cibus tã ſiccus quàm humidus delectabilis exiſtens plerumque morbos excitat: at qui præ odore, qui per ſe bene oleat, delectabilis eſt, is vtcumque homines habeant, ſemper prope dixerim vtilis aduenit. Ob idque ſenſus eius, per reſpirationem, non omnibus, ſed hominibus, & è ſanguineo genere quadrupedibus, ac iis quæ vberiùs naturam participant, fieri videtur. Cùm enim odores propter leuitatem caloris qui in eis eſt, ad cerebrum aſcendunt, locus iſte incolumiùs habere ſolet: quando vis odoris per naturam calida eſt. Natura autem reſpiratione abutitur ad duo: ex inſtituto, ad opitulandum intraneis partibus pectoris: præter inſtitutum, ad odores excipiendos. nam ſpirante homine, natura quaſi obiter per nares motum facit. Eiuſmodi verò odoris genus, naturæ hominis proprium eſt: quòd homo inter animantia maximum proportione corporis humidiſſimúmque cerebrum habeat. ob id enim & è cunctis animantibus vnus florum taliúmque rerum odores ſentit & eiſdem gaudet. Nam calor eorum ac motio exuperationi humiditatis & frigiditatis loci illius commenſu quodam reſpondet: cæteris autem pulmone præditis, per reſpirationem ſenſum alterius generis odoris, natura conceſſit, vt ne duo ſenſoria faceret. vnum enim ſufficit. quandoquidem vt homines vtrumque olfactile reſpirando olfaciunt: ita hæc alterum ſolùm. Quæ verò non ſpirant olfactilis ſenſum habere in aperto eſt. Etenim piſces totúmque inſectorum genus, exactè vel eminus, etiam ſi multùm diſtent, cibum ſibi peculiarem ſentiſcunt propter alimentariam ſpeciem odoris: vt mel apes, & paruarum formicarum genus, quas quidam culices dictos muliones appellant: & è marinis, purpuræ, & pleraque alia id

A μιᾶς. τοῦτο μὲν οὖν τὸ ὀσφραντὸν, ἴδιον ἀνθρώπου ἐστίν· ἡ δὲ κατὰ τοὺς χυμοὺς τεταγμένη, καὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον. κἀκείνων μὲν, διὰ τὸ κατὰ συμβεβηκὸς ἔχειν τὸ ἡδὺ, διῄρηται τὰ εἴδη κατὰ τοὺς χυμούς· ταύτης δ' οὐκέτι, διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτῆς καθ' αὑτὴν εἶναι ἡδεῖαν ἢ λυπηράν. αἴτιον δὲ τοῦ ἴδιον εἶναι ἀνθρώπου τὴν τοιαύτην ὀσμὴν, διὰ τὴν ψύξιν τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. ψυχροῦ γὰρ ὄντος τὴν φύσιν τοῦ ἐγκεφάλου, καὶ τοῦ αἵματος τοῦ περὶ αὐτὸν ἐν τοῖς φλεβίοις ὄντος, λεπτοῦ μὲν καὶ B καθαροῦ, εὐψύκτου δέ· (διὸ καὶ ἡ τῆς τροφῆς ἀναθυμίασις ψυχομένη διὰ τὸν τόπον, τὰ ῥεύματα νοσηματικὰ ποιεῖ·) τοῖς ἀνθρώποις πρὸς βοήθειαν ὑγιείας γέγονε τὸ τοιοῦτον εἶδος τῆς ὀσμῆς· οὐδὲν γὰρ ἄλλο ἔργον ἐστὶν αὐτῆς, ἢ τοῦτο. τοῦτο δὲ ποιεῖ φανερῶς· ἡ μὲν γὰρ τροφὴ ἡδεῖα οὖσα, καὶ ἡ ξηρὰ, καὶ ἡ ὑγρὰ, πολλάκις νοσώδης ἐστίν. ἡ δὲ ἀπὸ τῆς ὀσμῆς τῆς καθ' ἑαυτὴν εὐώδους ἡδεῖα, ὁπωσοῦν ἔχουσιν, ὠφέλιμος, ὡς εἰπεῖν, ἀεί. καὶ διὰ τοῦτο γίνεται διὰ τῆς ἀναπνοῆς, οὐ πᾶσιν, ἀλλὰ τοῖς ἀνθρώποις, καὶ τῶν C ἐναίμων, οἷον τοῖς τετράποσι, καὶ ὅσα μετέχει τῆς τοῦ ἀέρος μᾶλλον φύσεως. ἀναφερομένων γὰρ τῶν ὀσμῶν πρὸς τὸν ἐγκέφαλον, διὰ τὴν ἐν αὐταῖς τῆς θερμότητος κουφότητα, ὑγιεινοτέρως ἔχει τὰ περὶ τὸν τόπον. ἡ γὰρ τῆς ὀσμῆς δύναμις, θερμὴ τὴν φύσιν ἐστί. κατακέχρηται δ' ἡ φύσις τῇ ἀναπνοῇ ἐπὶ δύο, ὡς ἔργῳ μὲν, ἐπὶ τὴν εἰς τὸν θώρακα βοήθειαν· ὡς παρέργῳ δὲ, ἐπὶ τὴν ὀσμήν· ἀναπνέοντος γὰρ ὥσπερ ἐκ παρόδου ποιεῖ διὰ τῶν μυκτήρων τὴν κίνησιν. ἴδιον δὲ τῆς τοῦ ἀνθρώπου φύσεώς ἐστι τὸ τῆς ὀσμῆς τῆς τοιαύτης γένος, διὰ τὸ πλεῖστον καὶ ὑγρό- D τατον ἐγκέφαλον ἔχειν τῶν ζώων ὡς κατὰ μέγεθος· διὰ γὰρ τοῦτο καὶ μόνον, ὡς εἰπεῖν, αἰσθάνεται τῶν ζώων ἄνθρωπος, καὶ χαίρει τῇ τῶν ἀνθῶν καὶ ταῖς τῶν τοιούτων ὀσμαῖς· σύμμετρος γὰρ ἡ θερμότης αὐτῶν καὶ ἡ κίνησις, πρὸς τὴν ὑπερβολὴν τῆς ἐν τῷ τόπῳ ὑγρότητος καὶ ψυχρότητός ἐστι· τοῖς δ' ἄλλοις ὅσα πνεύμονα ἔχει διὰ τὸ ἀναπνεῖν τὴν τοῦ ἑτέρου γένους τῆς ὀσμῆς τὴν αἴσθησιν ἀποδέδωκεν ἡ φύσις, ὅπως μὴ δύο αἰσθητήρια ποιῇ· ἀποχρῇ E γὰρ, ἐπειδὴ καὶ ὡς ἀναπνέουσιν, ὥσπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις ἀμφοτέρων τῶν ὀσφραντῶν, τούτοις τῶν ἑτέρων μόνον ὑπάρχουσα ἡ αἴσθησις· τὰ δὲ μὴ ἀναπνέοντα, ὅτι μὲν ἔχει αἴσθησιν τοῦ ὀσφραντοῦ, φανερόν· καὶ γὰρ ἰχθύες, καὶ τὸ τῶν ἐντόμων γένος πᾶν, ἀκριβῶς καὶ πόρρωθεν αἰσθάνεται), διὰ τὸ θρεπτικὸν εἶδος τῆς ὀσμῆς, ἀπέχοντα πολὺ τῆς οἰκείας τροφῆς· οἷον αἵ τε μέλιτται ποιοῦσι πρὸς τὸ μέλι, καὶ τὸ τῶν * μικρῶν μυρμήκων γένος, οὓς καλοῦσί τινες σκνῖπας· καὶ τῶν θαλαττίων αἱ πορφύραι,

ἢ σμικρῶν

καὶ πολλὰ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ζώων, ὀξέως αἰσθάνεται τῆς τροφῆς διὰ τὴν ὀσμήν. ὅτῳ δ' αἰσθάνεται, οὐχ ὁμοίως φανερόν. διὸ κἂν ἀπορήσειέ τις, τίνι αἰσθάνονται τῆς ὀσμῆς, εἴπερ ἀναπνέουσι μὲν, γίνεται τὸ ὀσμᾶσθαι μοναχῶς· (τοῦτο γὰρ φαίνεται ἐπὶ τῶν ἀναπνεόντων συμβαῖνον πάντων·) ἐκείνων δ' οὐδὲν ἀναπνεῖ· αἰσθάνεται μέντοι, εἰ μή τις παρὰ τὰς πέντε αἴσθησις ἑτέρα· τοῦτο δ' ἀδύνατον· τοῦ γὰρ ὀσφραντοῦ, ὄσφρησις. ἐκεῖνα δὲ τούτου αἰσθάνονται, ἀλλ' οὐ τὸν αὐτὸν ἴσως τρόπον· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀναπνέουσι τὸ πνεῦμα ἀφαιρεῖ τὸ ἐπικείμενον ὥσπερ πῶμά τι. διὸ οὐκ αἰσθάνεται μὴ ἀναπνέοντα, τοῖς δὲ μὴ ἀναπνέουσιν ἀφῄρηται τοῦτο· καθάπερ ἐπὶ τῶν ὀφθαλμῶν, τὰ μὲν ἔχει βλέφαρα τῶν ζώων, ὧν μὴ ἀνακαλυφθέντων οὐ δύναται ὁρᾶν· τὰ δὲ σκληρόφθαλμα οὐκ ἔχει. διόπερ οὐ προσδεῖται οὐδενὸς τοῦ ἀνακαλύψοντος· ἀλλ' ὁρᾷ ἐκ τοῦ δυνατοῦ ὁρᾶν αὐτῷ εὐθύς. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζώων ὁτιοῦν οὐδὲν δυσχεραίνει τῶν καθ' αὑτὰ δυσωδῶν τὴν ὀσμὴν, ἂν μή τι τύχῃ φθαρτικὸν ὄν. ὑπὸ τούτων δ' ὁμοίως φθείρεται, καθάπερ καὶ οἱ ἄνθρωποι ὑπὸ τῆς τῶν ἀνθράκων ἀτμίδος καρηβαροῦσι, καὶ φθείρονται πολλάκις· οὕτως ὑπὸ τῆς τοῦ θείου δυνάμεως, καὶ τῶν ἀσφαλτωδῶν φθείρεται τἆλλα ζῷα, καὶ φεύγει διὰ τὸ πάθος. αὐτῆς δὲ τῆς καθ' αὑτὴν δυσωδίας οὐδὲν φροντίζουσι. καίτοι πολλὰ φυόμενα, δυσώδεις ἔχει τὰς ὀσμὰς, ἂν μή τι συμβάλληται πρὸς τὴν γεῦσιν, ἢ τὴν ἐδωδὴν αὐτοῖς. ἔοικε δ' ἡ αἴσθησις ἡ τοῦ ὀσφραίνεσθαι, περιττῶν οὐσῶν τῶν αἰσθήσεων, καὶ τοῦ ἀριθμοῦ ἔχοντος μέσον τοῦ περιττοῦ, καὶ αὐτὴ μέση εἶναι τῶν τε ἁπτικῶν, οἷον ἁφῆς καὶ γεύσεως, καὶ τῶν δι' ἄλλου αἰσθητικῶν, οἷον ὄψεως καὶ ἀκοῆς. διὸ καὶ τὸ ὀσφραντὸν τῶν θρεπτικῶν ἐστι πάθος τι. ταῦτα δ' ἐν τῷ αὐτῷ γένει· καὶ τοῦ ἀκουστοῦ δὲ καὶ τοῦ ὁρατοῦ. διὸ καὶ ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι ὀσμᾶται. ὥστε ἐστὶ τὸ ὀσφραντὸν κοινόν τι τούτων ἀμφοτέρων, ὃ καὶ τῷ ἁπτῷ ὑπάρχει, καὶ τῷ ἀκουστῷ καὶ διαφανεῖ. διὸ καὶ εὐλόγως παρείκασται ξηρότητος ἐν ὑγρῷ καὶ χυτῷ οἷον βαφή τις εἶναι καὶ πλύσις. πῶς μὲν οὖν εἴδη δεῖ λέγειν, καὶ πῶς οὐ δεῖ, τοῦ ὀσφραντοῦ, ἐπὶ τοσοῦτον εἰρήσθω. ὃ δὲ λέγουσί τινες τῶν Πυθαγορείων, οὐκ ἔστιν εὔλογον· τρέφεσθαι γάρ φασιν ἔνια ὀσμαῖς· πρῶτον μὲν γὰρ ὁρῶμεν ὅτι τὴν τροφὴν δεῖ εἶναι σύνθετον· καὶ γὰρ τὰ τρεφόμενα οὐχ ἁπλᾶ ἐστι.

A genus animalia, ſuum cibum propter odorem acriter ſentiunt: quo verò ſentiant, non perinde manifeſtum eſt. Quocirca dubitauerit quiſpiam quo percipiat odorem, ſi reſpirantia quidem vnico ſimplicique modo odorentur; (id enim in omnibus quę ſpirant, contingere videtur;) ex illis autem nullum reſpiret, tametſi odorari ſoleant: niſi quidam alius præter illos quinque ſenſus habeatur. At hoc fieri nequit. nam ipſius olfactilis olfactus eſt. Illa verò hoc ſentiunt, ſed forſitan non eodem modo. ſed B reſpirantibus quidem, ſpiritus id quod inſtar operculi cuiuſdam ſuperpoſitum eſt, aufert. vnde fit vt quando non reſpirant, nullum odorem ſentiant: non reſpirantibus autem, hoc natura denegauit. Et quidem hac in re perinde atque in oculis euenit. nam ex animantibus quædam palpebras habent, quibus non apertis, cernere nequeunt: quædam, nempe quibus duri ſunt oculi, eiſdem carent. Quocirca nullo indigent, quod eas aperiat: ſed protinus ex quo ſpatio fieri poteſt vt videant, vident. Conſimiliter & è cæteris animātibus quodC libet, neque odorem rerum per ſe grauiter olentium auerſatur, niſi quid fortè occurrat, quod illi perniciem afferre poſſit. ab his autem, perinde vt homines, exanimatur. Et quemadmodū homines halitu prunarū grauedinem capitis cōtrahunt, & plerumque ſuffocātur: ita & illa vi ſulfuris bituminoſarúmque rerum fugitāt, quòd malè afficiantur, & interdum extingui ſolēt. Neque ipſam per ſe graueolentiā perſequitur, quamuis ſtirpes plurimæ grauiter oleant: niſi quid illi ad irritādam gulam cibúmve ſumēdum, conferat. Videtur autem & ipſe D ſenſus olfactus, cùm ſenſus numero cōcludantur impari, & numerus impar medium obtineat, eſſe medius inter eos qui tangendo ſuo munere funguntur, quales ſunt tactus & guſtus: & eos qui intercedente aliquo ſentiunt, cuiuſmodi ſunt viſus & auditus. Quapropter & ipſum olfactile, affectio quædam nutritiuorum eſt. hæc autem in eodem genere ſunt, quin & audibilis, & viſibilis. Vnde fit vt animātia, tum in aëre tum in aqua odorentur. Quare ipſum olfactile, his vtriſque commune quippiam exiE ſtit: quod & tangibili, & audibili atq; perſpicuo ineſt. Quo etiam fit vt non abs re per ſimilitudinem quandam dicta ſit eſſe quaſi tinctura quędam & collutio ſiccitatis in humido & fluido. Quomodo igitur olfactilis ſpecies dicere cōueniat, & quomodo non cōueniat, hactenus dictum ſit. Quod autem quidam Pythagorei dicunt, aſſerentes nonnulla odoribus ali, haudquaquam rationi conſonum eſt. Nam primò quidem videmus, oportere cibum eſſe compoſitū: etenim ea quæ aluntur, ſimplicia non ſunt.

Quocirca & è cibo ſuperuacanea quædam gignuntur: aut intra illa, aut extra: quomodo plantis accidit. Deinde nec aqua ipſa per ſe & incommixta alere ſolet, cùm oporteat id quod ex aliquo conſtituatur, corpulentum eſſe. Sed & adhuc multo minùs conſentaneum eſt, aërem corporari. Præterea omnibus animalibus locus ineſt, qui cibum recipiat: à quo ipſum corpus alimoniam attrahit: at olfactilis ſenſorium in capite ſitum eſt. Item illud vnà cum ſpiritoſa exhalatione ingreditur. quare ad ſpirandi officinam commeabit. Quòd igitur olfactile, quatenus olfactile, nihil ad nutricationem conferat, certum eſt. ſed quòd ad ſanitatem, & per ſenſum, & per ea quæ diximus, pateſcit. Quare quod eſt ſapor in nutritiuo, & ad ea quæ nutriuntur; id eſt olfactile ad ſanitatem. Per ſingula igitur ſenſoria definitum ſit atque pertractatum hoc modo.

CAPVT VI.

Qualitates ſenſibiles quomodo diuiſibiles.

DVbitauerit autem quiſpiam, quærétque, ſi corpus omne in infinita diuidatur, ſenſiléſne etiam affectiones, ceu color, ſapor, odor, ſonus, grauitas, leuitas, frigiditas, caliditas, durities & mollities, in infinita diuidétur, an id fieri nequeat? Quoniã ſingula quæque ſenſilis affectio ſenſum facere poteſt: cùm ex eo quod pellere ſenſum irritaréque poſſit, hoc nominis ſortita ſit. Quare neceſſariũ eſſet, ipſum quoque ſenſum in infinita diuidi, necnon ſenſibile omne magnitudine præditum eſſe. quãdoquidem fieri non poteſt vt quis quod album quidem ſit, ſed non quantum, cernere queat. Nam ſi ita non ſit, continget corpus aliquod eſſe, quod neque colorem habeat, neque grauitatem, neque aliam vllam id genus affectionem; quare neque ſenſile prorſus erit. etenim illæ ſenſilia ipſa ſunt. Senſile ergo non è ſenſilibus compoſitum erit. At neceſſarium eſt, ipſum è ſenſilibus compoſitum eſſe. non enim è mathematicis componitur. Pręterea qua parte agnoſcemus ea atque diiudicabimus? an mente, ſiue intellectu? At intellectilia non ſunt. non enim intellectus externa ea quæ ſub ſenſum minimè cadunt, intelligit. At ſi hęc ita ſeſe habeant, aſtipulari videntur hiſce qui magnitudines faciunt indiuiſibiles: ad hunc enim modum ratio ipſa diſſoluatur. Verùm hæc impoſſibilia ſunt. dictum eſt autem de ipſis, in diſſertatione de motu.

A διὸ καὶ περιττώματα γίνεται τῆς τροφῆς, ἢ ἐν αὑτοῖς, ἢ ἔξω, ὥσπερ τοῖς φυτοῖς. ἔτι δή, οὐδὲ τὸ ὕδωρ ἐθέλει αὐτὸ μόνον ἄμικτον ὄν, τρέφειν, σωματῶδες γάρ τι εἶναι δεῖ τὸ συνιστάμενον. ἔτι πολὺ ἧττον εὔλογον τὸν ἀέρα σωματοῦσθαι. πρὸς δὲ τούτοις, ὅτι πᾶσίν ἐστι τοῖς ζώοις τόπος δεκτικὸς τῆς τροφῆς, ἐξ οὗ ἕλκον λαμβάνει τὸ σῶμα. τοῦ δ' ὀσφραντοῦ ἐν τῇ κεφαλῇ τὸ αἰσθητήριον, καὶ μετὰ πνευματώδους εἰσέρχεται ἀναθυμιάσεως. ὥστ' εἰς τὸν ἀναπνευστικὸν ἂν βαδίζοι τόπον. B ὅτι μὲν οὖν οὐ συμβάλλεται εἰς τὴν τροφὴν τὸ ὀσφραντόν, ᾗ ὀσφραντόν, δῆλον· ὅτι μέντοι εἰς ὑγίειαν καὶ ἐκ τῆς αἰσθήσεως, καὶ ἐκ τῶν εἰρημένων, φανερόν. ὥστε ὅπερ ὁ χυμὸς ἐν τῷ θρεπτικῷ, καὶ πρὸς τὰ τρεφόμενα, τοῦτ' ἐστὶ πρὸς ὑγείαν τὸ ὀσφραντόν. καθ' ἕκαστον μὲν οὖν αἰσθητήριον διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Ἆρα τὰ παθήματα τὰ αἰσθητὰ εἰς ἄπειρον διαιρεῖται; ὅτι ἔνια μεγέθη καὶ πάθη λανθάνει· ὥστ' ἐνεργείᾳ μὲν αἰσθητὰ μὴ εἶναι, δυνάμει δέ. C ὅτι ἡ μὲν ὀσμὴ καὶ ὁ ψόφος πρότερον ἐνεργοῦσιν εἰς τὸ μέσον, ἢ εἰς τὴν αἴσθησιν· τὸ δὲ ὁρατόν, οἷον φῶς, οὐχ ὁμοίως, ἀλλ' ἅμα.

ΑΠορήσειε δ' ἄν τις, εἰ πᾶν σῶμα εἰς ἄπειρον διαιρεῖται, ἆρα καὶ τὰ παθήματα τὰ αἰσθητά, οἷον χρῶμα, καὶ χυμός, καὶ ὀσμή, καὶ ψόφος, καὶ βάρος, καὶ * ψυχρὸν καὶ θερμόν, καὶ κοῦφον, καὶ σκληρὸν καὶ μαλακόν; ἢ ἀδύνατον; ποιητικὸν γάρ ἐστιν ἕκαστον D αὐτῶν τῆς αἰσθήσεως· τῷ δύνασθαι γὰρ κινεῖν αὐτὴν λέγεται πάντα. ὥστ' ἀνάγκη, εἰ ἡ δύναμις, καὶ τὴν αἴσθησιν εἰς ἄπειρα διαιρεῖσθαι, καὶ πᾶν εἶναι μέγεθος αἰσθητόν· ἀδύνατον γὰρ λευκὸν μὲν ὁρᾶν, μὴ ποσὸν δέ. εἰ γὰρ μὴ οὕτως, ἐνδέχοιτ' ἂν εἶναί τι σῶμα μηδὲν ἔχον χρῶμα, μηδὲ βάρος, μηδὲ ἄλλό τι τοιοῦτον πάθος. ὥστ' οὐδ' αἰσθητὸν ὅλως· ταῦτα γὰρ τὰ αἰσθητά. τὸ ἄρα αἰσθητὸν ἔσται συγκείμενον οὐκ E ἐξ αἰσθητῶν, ἀλλὰ ἀναγκαῖον· οὐ γὰρ ἔκ γε τῶν μαθηματικῶν. ἔτι, τίνι κρινοῦμεν ταῦτα καὶ γνωσόμεθα; ἢ τῷ νῷ; ἀλλ' οὐ νοητά, οὐδὲ νοεῖ ὁ νοῦς τὰ ἐκτὸς μὴ μετ' αἰσθήσεως ὄντα, ἅμα δέ. ἀλλ' εἰ ταῦτα ἔχει οὕτως, ἔοικε * μαρτυρῶν τοῖς τὰ ἄτομα ποιοῦσι μεγέθη· οὕτω γὰρ ἂν λύοιτο ὁ λόγος· ἀλλ' ἀδύνατα. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς λόγοις τοῖς περὶ κινήσεως.

γρ. ψυχρότης

γρ. μαρτυρεῖν.

περὶ δὲ τῆς λύσεως αὐτῶν, ἅμα δῆλον ἔσται, καὶ διὰ τί πεπέρανται τὰ εἴδη καὶ χρώματος, καὶ χυμοῦ, καὶ φθόγγων, καὶ τῶν ἄλλων αἰσθητῶν· ὧν μὲν γάρ ἐστιν ἔσχατα, ἀνάγκη πεπεράνθαι τὰ ἐντός· τὰ δ' ἐναντία, ἔσχατα· πᾶν δὲ τὸ αἰσθητὸν ἔχει ἐναντίωσιν, οἷον ἐν χρώματι λευκὸν καὶ μέλαν, ἐν χυμοῖς γλυκὺ καὶ πικρόν· καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις δὴ πᾶσίν ἐστιν ἔσχατα ἐναντία. τὸ μὲν οὖν συνεχὲς εἰς ἄπειρα τέμνεται ἄνισα, εἰς δὲ ἴσα πεπερασμένα· τὸ δὲ μὴ καθ' αὑτὸ συνεχές, εἰς πεπερασμένα εἴδη. ἐπεὶ οὖν τὰ μὲν πάθη ὡς εἴδη λεκτέον, ὑπάρχει δὲ συνέχεια ἀεὶ καὶ ἐν τούτοις, ληπτέον ὅτι τὸ δυνάμει καὶ τὸ ἐνεργείᾳ, ἕτερον. καὶ διὰ τοῦτο τὸ μυριοστημόριον λανθάνει τῆς κέγχρου ὁρώμενον· καίτοι ἡ ὄψις ἐπελήλυθε. καὶ ὁ ἐν τῇ διέσει φθόγγος λανθάνει, καίτοι συνεχοῦς ὄντος ἀκούει τοῦ μέλους παντός. τὸ δὲ διάστημα τὸ τοῦ μεταξὺ πρὸς τοὺς ἐσχάτους λανθάνει. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς τὰ μικρὰ πάμπαν· δυνάμει γὰρ ὁρατά· ἐνεργείᾳ δέ, ὅταν χωρισθῇ. καὶ γὰρ ἐνυπάρχει δυνάμει ἡ ποδιαία τῇ δίποδι, ἐνεργείᾳ δ' ἤδη διαιρεθεῖσα. χωριζόμεναι δ' αἱ τηλικαῦται ὑπεροχαί, εὐλόγως μὲν ἂν διαλύοιντο εἰς τὰ περιέχοντα, ὥσπερ εἰ καὶ ὁ ἀκαριαῖος χυμὸς εἰς τὴν θάλατταν ἐκχυθεὶς ἦν. οὐ μὴν ἀλλ' ἐπεὶ ἡ τῆς αἰσθήσεως ὑπεροχὴ οὐ καθ' αὑτὴν αἰσθητή, οὐδὲ χωριστή· δυνάμει γὰρ ἐνυπάρχει ἐν τῇ ἀκριβεστέρᾳ ἡ ὑπεροχή· οὐδὲ τὸ τηλικοῦτον αἰσθητόν, χωριστὸν ἔσται ἐνεργείᾳ αἰσθέσθαι, ἀλλ' ὅμως ἔσται αἰσθητόν. δυνάμει τε γάρ ἐστιν ἤδη, καὶ ἐνεργείᾳ ἔσται προσγενόμενον. ὅτι μὲν οὖν ἔνια μεγέθη καὶ πάθη λανθάνει, καὶ διὰ τὴν αἰτίαν, καὶ πῶς αἰσθητά, καὶ πῶς οὔ, εἴρηται. ὅταν δὲ ἤδη ἐνυπάρχῃ τούτῳ τοσαῦτα, ὥστε καὶ ἐνεργείᾳ αἰσθητὰ εἶναι, καὶ μὴ μόνον ἐν τῷ ὅλῳ, ἀλλὰ καὶ χωρὶς ἢ πεπερασμένα, ἀνάγκη εἶναι τὸν ἀριθμόν, καὶ χρώματα, καὶ χυμούς, καὶ φθόγγους. ἀπορήσειε δ' ἄν τις, ἆρ' ἀφικνοῦνται ἢ τὰ αἰσθητά, ἢ αἱ κινήσεις αἱ ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν, ὁποτέρως ποτὲ γίνεται αἴσθησις, ὅταν ἐνεργῶσιν εἰς τὸ μέσον πρῶτον, οἷον ἥ τε ὀσμὴ φαίνεται ποιοῦσα καὶ ὁ ψόφος; πρότερον γὰρ ὁ ἐγγὺς αἰσθάνεται τῆς ὀσμῆς, καὶ ὁ ψόφος ὕστερον ἀφικνεῖται τῆς πληγῆς. ἆρ' οὖν οὕτω καὶ τὸ ὁρώμενον καὶ τὸ φῶς; καθάπερ καὶ Ἐμπεδοκλῆς φησιν ἀφικνεῖσθαι πρότερον τὸ ἀπὸ τοῦ ἡλίου φῶς εἰς τὸ μεταξύ, πρὶν πρὸς τὴν ὄψιν, ἢ ἐπὶ τὴν γῆν. δόξειε δ' εὐλόγως τοῦτο συμβαίνειν. τὸ γὰρ κινούμενον κινεῖται πόθεν ποι. ὥστε ἀνάγκη εἶναί τινα χρόνον, ἐν ᾧ κινεῖται ἐκ θατέρου πρὸς θάτερον. ὁ δὲ χρόνος πᾶς διαιρετός.

A Eorum autem ſolutio pariter emerget, & cur ſpecies & coloris, & ſaporis, & ſonorum, & cæterorum ſenſilium finitæ ſint. Nam quæ extrema obtinent, eorum intranea finita ſint neceſſe eſt: ita porro contraria, extrema ſunt. omne autem ſenſile contrarietatem poſſidet: verbi cauſa, color, album & nigrum: ſapor, dulce & amarum, & reliqua omnia ad hunc modum. Ipſum igitur continuum in infinita quidem inæqualia, in finita verò æqualia ſecatur. quod autem non per ſe continuum eſt, in finitas ſpecies. B Cùm igitur affectiones ipſæ, ſpecies appellandæ ſint, atque in hiſce continuitas ſemper inſit; ſumendum eſt, eſſe potentia & actu, differre. Ob idque decies milleſimam millij partem viſam latere, quamuis aſpectus ſeſe applicet ad millium: & ſonum in dieſi itidem latere, quamuis auditus totum continentem modulum exaudiat. Nam interuallum illud quod ſeſe ab intermedio ad extremos porrigit, latere ſolet. Conſimiliter & in cæteris ſenſibilibus illa quæ admodum exigua ſunt. vbi C enim ſeparata fuerint, potentia viſibilia ſunt, actu minimè. etenim linea pedalis actu iam diuiſa, bipedali potentia ineſt. Tantillæ autem exuperantiæ ſeparatæ, ratione optima in continentia ipſa diſſoluentur, non aliter quàm ſi quis modicum ſuccum in mare effundat. Verumenimverò cum exuperantia ſenſus nec per ſe ſenſilis ſit, nec ſeparata (ea enim in ſenſu exactiore potentia ineſt) neque tantillum ſenſile ſeparatum ſentiri actu poterit, attamen ſenſile erit. iam enim potentia ſenſile D eſt, & actu erit vbi toti acceſſerit. Nonnullas igitur magnitudines affectionéſque latere, & quam ob cauſam, item quomodo ſenſiles ſint, & quomodo non ſint, dictum eſt. Vbi verò adeo tot iam inſunt, vt actu ſenſiles ſint, & non ſolùm in ipſo toto, ſed etiam ſeorſim: & colores, & ſapores & ſonos numero finitos eſſe neceſſe eſt. Dubitauerit porrò quiſpiam, vtrùm aut ſenſilia ipſa, aut motiones ab eis profectæ, vtrouis modo ſenſio fiat, vbi operantur, priùs ad medium deueniant: quod tam E odor quàm ſonus agere videtur. qui enim in propinquo eſt, is priùs odorem ſentire ſolet: atque ſonus diutinè poſt ictum ad aureis peruenit. Num ergo ſic de eo quod videtur, & lumine, ſentiendum? quemadmodum & Empedocles aſſerit: dicens, lumen quod à ſole profluit, prius ad medium quàm ad ipſum oculum aut ad terrã deuenire? id quod etiã ratione optima cõtingere videatur. Nam id quod cietur, alicũde aliquo cieri ſolet. Quare neceſſe eſt, tempus aliquod exulter, in quo ab altero ad alterum cieatur. at tempus omne diuiſibile eſt.

Quare erat, quando nondum videbatur, ſed adhuc ferebatur in medio radius. Et quamuis omnia audiant ſimul & audierint, & omnino ſentiant & ſenſerint, atque ſenſionum nulla ſit generatio, ſed abſque generatione exiſtant: tamen nihilominus illa perinde habebunt, atque ſonus qui ictu iam facto nondum apud auditum eſt. Hoc autem & ipſa literarum afformatio declarat; quaſi latio in medio fiat. non enim audiuiſſe videmur, id quod dictum ſit, quia aër motum ſubiens afformetur. Nunquid igitur & color & lumen, hoc idem factitant? non enim ex iis quæ æquabili interuallo diſtant, alterum cernit, alterum cernitur, eo quòd modo quodam ſeſe habeât, cùm minimè oporteat vtrumque certo loco eſſe. quoniam in iis quæ intercapedine æquabili disjunguntur, nihil refert, ſiue propè, ſiue procul à ſeſe ſint. An ſono & odori hoc ipſum euenire conſentaneũ eſt? nam perinde vt aër & aqua, continua quidem ſunt, ſed tamen motio vtriuſque partita eſt. Quocirca tum idem, tum non idem, primus & nouiſſimus audiunt olfaciúntque. Videtur autem quibuſdam hoc quoque difficultatem habere. Quidam enim aiunt eſſe impoſſibile, vt alius idem quod alius audiat, aut videat, olfaciátve. quandoquidem fieri non poteſt vt vnum multi & ſeorſim exiſtentes audiant, aut olfaciant. idem enim ſeiunctum à ſeſe, ſeparatúmque eſſet. An quod primò quidem mouit, ceu tintinnabulum, aut thus, aut ignem, vnum & idem numero omnes ſentiunt: quod autem iam propriũ eſt, numero aliud, ſpecie verò idem? Quocirca plures ſimul vident, & odorantur, & audiunt. Cæterùm hæc neque ſunt corpora, ſed affectio & motio quædã; (alioqui nequaquam iſtud eueniret) neque ſine corpore. De lumine verò alia ratio eſt. nam lumen eſſentia quædam, & non motio exiſtit. In ſumma non perinde in alteratione res habet atque in latione. Nam lationes iure optimo priùs in medium perueniunt. Videtur autem ſonus eſſe motio cuiuſpiam quod lationem ſubeat. Quæ verò alterantur, neutiquam ſimiliter faciunt. contingit enim quippiam vniuerſim alterari, & non dimidium priùs: ceu aquam omnem ſimul concreſcere. Sed enim nonnunquam, dum calefit aut concreſcit, pars alteri proxima ab ea cui hæret, afficitur: prima verò ab ipſo alterante immutari aſſolet, nec neceſſe eſt eam ſimul & vniuerſim alterari. Porrò ſi in humore degeremus, ſapor vt odor eſſet, & adhuc longiore interuallo antequam eum tangeremus, ſentiretur. Ratione quoque optima euenit, vt ſenſoria quæ non niſi aliquo intercedẽte medio functiones ſuas exercent, non ſimul patiantur:

A ὥστε ἦν ὅτε οὔπω ἑωρᾶτο, ἀλλ' ἔτ' ἐφέρετο ἡ ἀκτὶς ἐν τῷ μεταξύ. καὶ εἰ ἅπαν ἀκούει ἅμα καὶ ἀκήκοε, καὶ ὅλως αἰσθάνεται καὶ ᾔσθηται, καὶ μή ἐστι γένεσις αὐτῶν, ἀλλ' εἰσὶν ἄνευ τοῦ γίνεσθαι· ὅμως οὐδὲν ἧττον, ὥσπερ καὶ ὁ ψόφος ἤδη γεγενημένης τῆς πληγῆς οὔπω πρὸς τῇ ἀκοῇ. δηλοῖ δὲ τοῦτο καὶ ἡ τῶν γραμμάτων μετασχημάτισις, ὡς γινομένης τῆς φορᾶς ἐν τῷ μεταξύ· οὐ γὰρ τὸ λεχθὲν φαίνονται ἀκηκοότες διὰ τὸ μετασχηματίζεσθαι φερόμενον B τὸν ἀέρα. ἆρ' οὖν οὕτω καὶ τὸ χρῶμα, καὶ τὸ φῶς. οὐ γὰρ δὴ τῷ πὼς ἔχειν, τὸ μὲν ὁρᾷ, τὸ δὲ ὁρᾶται, ὥσπερ ἴσα ἐστίν· οὐδὲν γὰρ ἔδει που ἑκάτερον εἶναι. τοῖς γὰρ ἴσοις γινομένοις οὐδὲν διαφέρει, ἢ ἐγγύς, ἢ πόρρω ἀλλήλων εἶναι. ἢ περὶ μὲν τὸν ψόφον καὶ ὀσμὴν τοῦτο συμβαίνειν εὔλογον; ὥσπερ γὰρ ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ, συνεχῆ μέν, ἀλλ' ὅμως μεμέρισται ἀμφοτέρων ἡ κίνησις. διὸ καὶ ἔστι μὲν ὡς τὸ αὐτὸ ἀκούει ὁ πρῶτος καὶ ὁ ὕστερος, καὶ ὀσφραίνε- C ται, ἔστι δ' ὡς οὔ· δοκεῖ δέ τισιν εἶναι ἀπορία καὶ περὶ τούτων· ἀδύνατον γάρ φασί τινες ἄλλον ἄλλῳ τὸ αὐτὸ ἀκούειν, ἢ ὁρᾶν καὶ ὀσφραίνεσθαι· οὐ γὰρ οἷόν τε εἶναι πολλοὺς καὶ χωρὶς ὄντας ἀκούειν ἢ ὀσφραίνεσθαι· τὸ γὰρ ἓν χωρὶς ἂν αὐτὸ αὑτοῦ ἦν, ἢ τοῦ μὲν κινήσαντος πρώτου, οἷον * τοῦ κώδωνος, ἢ λιβανωτοῦ, ἢ πυρός, τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς ἀριθμῷ αἰσθάνονται πάντες· τοῦ δὲ ἤδη ἰδίου, ἑτέρου ἀριθμῷ, εἴδει δὲ τοῦ αὐτοῦ· διὸ πολλοὶ ἅμα ὁρῶσι, καὶ ὀσμῶνται, καὶ ἀκούουσιν. ἔστι δ' οὔτε σώμα- D τα ταῦτα, ἀλλὰ πάθος καὶ κίνησίς τις· οὐ γὰρ ἂν συνέβαινε τοῦτο· οὔτε ἄνευ σώματος. περὶ δὲ τοῦ φωτὸς ἄλλος λόγος· τῷ εἶναι γάρ τι φῶς ἐστιν, ἀλλ' οὐ κίνησίς τις. ὅλως δὲ οὐδὲ ὁμοίως ἐπί τε ἀλλοιώσεως ἔχει καὶ φορᾶς· αἱ μὲν γὰρ φοραὶ εὐλόγως εἰς τὸ μεταξὺ πρῶτον ἀφικνοῦνται· δοκεῖ δὲ ὁ ψόφος εἶναι φερομένου τινὸς κίνησις· ὅσα δὲ ἀλλοιοῦται, οὐκέτι ὁμοίως. ἐνδέχεται γὰρ ἀθρόον ἀλ- E λοιοῦσθαι, καὶ μὴ τὸ ἥμισυ πρότερον, οἷον τὸ ὕδωρ ἅμα πήγνυσθαι. οὐ μὴν ἀλλ' ἂν ᾖ πολὺ τὸ θερμαινόμενον, ἢ πηγνύμενον, τὸ ἐχόμενον ὑπὸ τοῦ ἐχομένου πάσχει. τὸ δὲ πρῶτον ὑπ' αὐτοῦ τοῦ ἀλλοιοῦντος μεταβάλλει, καὶ οὐκ ἀνάγκη ἅμα ἀλλοιοῦσθαι καὶ ἀθρόον. ἦν δ' ἂν καὶ τὸ γεύεσθαι ὥσπερ ἡ ὀσμή, εἰ ἐν ὑγρῷ ἦμεν πορρωτέρω, ἔτι πρὶν θιγεῖν αὐτοῦ ᾐσθανόμεθα. εὐλόγως δὲ ὧν ἐστὶ μεταξὺ τοῦ αἰσθητηρίου, οὐχ ἅμα

* γρ. ὁ κινή.

πάσχει, πλὴν ἐπὶ τοῦ φωτὸς, διὰ τὸ εἰρημένον. διὰ τὸ αὐτὸ δὲ καὶ περὶ τοῦ ὁρᾶν· τὸ γὰρ φῶς ποιεῖ τὸ ὁρᾶν.

ΚΕΦΑΛ. ζ΄.

Πότερον ἐνδέχεται τὸν αὐτὸν ἅμα δύο δύνασθαι αἰσθάνεσθαι ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ, ἢ οὔ. ὅτι οὐδείς ἐστι χρόνος ἀναίσθητος· καὶ πᾶν τὸ αἰσθητὸν, διαιρετόν.

ΕΣΤΙ δὲ ἀπορία καὶ ἄλλη τις τοιάδε περὶ τὰς αἰσθήσεις, πότερον ἐνδέχεται ἅμα δύο δύνασθαι αἰσθάνεσθαι ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἀτόμῳ χρόνῳ, ἢ οὔ; εἰ δὴ, ἀεὶ ἡ μείζων κίνησις τὴν ἐλάττω ἐκκρούει· (διὸ ὑποφερομένων ὑπὸ τὰ ὄμματα οὐκ αἰσθάνονται, ἂν τύχωσι σφόδρα τι ἐννοοῦντες, ἢ φοβούμενοι, ἢ ἀκούοντες πολὺν ψόφον. τοῦτο δὴ ὑποκείσθω, καὶ ὅτι ἑκάστου μᾶλλόν ἐστιν αἰσθάνεσθαι ἁπλοῦ ὄντος, ἢ κεκραμένου, οἷον οἴνου ἀκράτου, ἢ κεκραμένου, καὶ μέλιτος, καὶ χρόας, καὶ τῆς νήτης μόνης, ἢ ἐν τῇ διὰ πασῶν, διὰ τὸ ἀφανίζειν ἄλληλα. τοῦτο δὲ ποιεῖ ἐξ ὧν ἕν τι γίνεται.) εἰ δὴ ἡ μείζων τὴν ἐλάττω κίνησιν ἐκκρούει, ἀνάγκη ἂν ἅμα ὦσι, καὶ ταύτην ἧττον αἰσθητὴν εἶναι, ἢ εἰ μόνη ἦν. ἀφαιρεῖται γάρ τι ἡ ἐλάττων μιγνυμένη, εἴπερ ἅπαντα τὰ ἁπλᾶ μᾶλλον αἰσθητά ἐστιν. ἂν δ' ἄρα ἴσαι ὦσιν ἕτεραι οὖσαι, οὐδετέρας ἔσται αἴσθησις· ἀφανίζει γὰρ ἡ ἑτέρα ὁμοίως τὴν ἑτέραν. ἁπλῆς δὲ οὐκ ἔστιν ὁμοίως αἰσθάνεσθαι. ὥστε ἢ οὐδεμία ἔσται αἴσθησις, ἢ ἄλλη ἐξ ἀμφοῖν. ὅπερ καὶ γίνεσθαι δοκεῖ ἐκ τῶν * κεραννυμένων, ἐν ᾧ ἂν μιχθῶσιν. ἐπεὶ οὖν ἐκ μὲν ἐνίων γίνεταί τι, ἐκ δὲ ἐνίων οὐ γίνεται· τοιαῦτα δὲ τὰ ὑφ' ἑτέραν αἴσθησιν· μίγνυται γὰρ ὧν τὰ ἔσχατα ἐναντία. οὐκ ἔστι δ' ἐκ λευκοῦ, καὶ ὀξέος ἓν γενέσθαι, ἀλλ' ἢ κατὰ συμβεβηκὸς, ἀλλ' οὐχ ὡς ἐξ ὀξέος καὶ βαρέος συμφωνία· οὐκ ἄρα οὐδὲ αἰσθάνεσθαι ἐνδέχεται αὐτῶν ἅμα. ἴσαι μὲν γὰρ οὖσαι αἱ κινήσεις, ἀφανίζουσιν ἀλλήλας, ἐπεὶ οὐ μία γίνεται ἐξ αὐτῶν. ἐὰν δὲ ἄνισοι, τὴν κρείττων αἴσθησιν ἐμποιήσει. ἔτι μᾶλλον ἅμα δυοῖν αἴσθοιτο ἂν ἡ ψυχὴ τῇ μιᾷ αἰσθήσει ὧν μία αἴσθησις, οἷον ὀξέος καὶ βαρέος· μᾶλλον γὰρ ἅμα ἡ κίνησις τῆς μιᾶς αὐτὴ αὐτῆς, ἢ τοῖν δυοῖν, οἷον ὄψεως καὶ ἀκοῆς. τῇ μιᾷ δὲ ἅμα δυεῖν οὐκ ἔστιν αἰσθάνεσθαι, ἂν μὴ μιχθῇ· τὸ γὰρ μίγμα, ἓν βούλεται εἶναι· τοῦ δὲ ἑνὸς, μία αἴσθησις· ἡ δὲ μία ἅμα αὐτῇ. ὥστ' ἐξ ἀνάγκης τῶν μεμιγμένων ἅμα αἰσθάνεται.

γρ. κεκραμένων

A præterquam in lumine, propter id quod dictum. Idem etiam de viſione ſentiendum eſt: nam lumen ipſum viſionem efficit.

CAPVT VII.

Omne quod ſentitur, diuiſibile eſſe: ipſúmque indiuiſibile, ſenſibile non eſſe.

EST autem & alia quædam talis circa ſenſus dubitatio: vtrùm contingat duos ſimul ſentire in eodem & B indiuiduo tempore, nécne. Planè ſi ſemper validior motus debiliorem elidat; (ex quo fit vt quæ ob oculos diuerſantur, non percipiant, qui fortè vehementer quippiam meditantur, aut trepidant, aut ingentem ſonitum exaudiunt; hoc itaque conſtitutum ſit, & illud, nempe ſingula meliùs ſentiri ſimplicia quàm commixta, vt colorem, mel, & vinum meracum, quàm temperatum, & neten ſolam quàm in conſonantia diapaſon, quòd ſeſe viciſſim offundant; id quod factitare ſolent ea ex quibus vnum quoddam diſſultat;) ſi ſemper inquam valen- C tior motus infirmiorem depellat, neceſſe eſt ſi ſimul ſint, etiam illum minùs ſenſilem eſſe quàm ſi ſolus eſſet, cùm ab eo minor intermixtus quippiam detrahat, ſi ſimplicia omnia probiùs ſentiantur. Si ergo motus æquales ſint ac diuerſi, neutrius erit ſenſio. nam alter alterum offuſcat, nec ſimpliciter ſentiri poſſunt. Quare aut nulla erit ſenſio, aut ex vtriſque alia emerget. quod etiam effici videtur ex hiſce quæ confunduntur, in quodcumque mixta D fuerint. Cùm igitur ex nonnullis quippiam fiat, ex nonnullis non fiat, talia autem ſint quæ diuerſis ſubiiciuntur ſenſibus: (nam ea miſceri ſolent, quorum extrema ſunt contraria. at ex albo & acuto, vnum fieri nequaquam contingit: niſi per accidens, & non vti ex acuto & graui concentus exultat:) nullatenus profectò contingit ea ſimul ſentiri. Nam ſi motus ipſorum ſint æquales, mutuò ſeſe obliterabunt, cùm ex eis vnus non fiat. ſi verò inæquales, præſtantior ſenſum E efficiet. Præterea anima potiùs ſimul duo, quorum vnus eſt ſenſus, ceu acutum & graue, vno ſenſu ſentiret, quia motio vnius ſenſus, eadem inquam eiuſdem, potiùs ſimul fiat, quàm duorum; ceu viſus & auditus. At fieri non poteſt vt ea vno ſenſu duo ſimul ſentiat, niſi mixta fuerint. nam mixtura ipſa, eſſe vnum aſſolet. vnius autem vnus eſt ſenſus: vnus verò ſenſus, ſimul ipſe fit. Quare anima neceſſariò ſimul ſentit commixta, quod ea vno ſenſu ſentiet. nam vnius numero quidem eſt, qui actu vnus eſt: ſpecie verò, qui potentia. Si itaque ſenſus actu vnus ſit, illa vnum dicet. neceſſe eſt igitur, ea eſſe mixta. Vbi ergo mixta non fuerint, ſenſus qui actu fiant, duo erunt. At ſecundùm vnam potentiam, & tempus impartibile, vnum eſſe actum neceſſe eſt. vnius enim potentiæ vnus eſt vſus, qui ſemel fiat, ac motus. potentia autem vna eſt. Nequaquam ergo contingit, vno ſenſu duo ſimul ſentire animam. At verò ſi quæ ſub eundem ſenſum cadunt, anima ſimul ſentire non poſſit, ſi duo ſint; certum eſt, eam minùs poſſe ſimul ſentire, quæ ſub duos cadunt, ceu album & dulce. Etenim anima id quod numero vnum eſt, non aliter quàm ſimul, dicere videtur: quod autem ſpecie vnum eſt, iudicante ſenſu, & modo quodam. Hoc autem dico, quia fortaſſe album & nigrum quæ ſpecie differũt, idem ſenſus iudicat: & dulce & amarum idem quidem ipſe, ab illo autem alius: ſed contrariorum vtrumque diuerſo modo. Conſimiliter & quæ ſibiipſis conſocialia ſunt. nam quemadmodum guſtus dulce, ita viſus album: & contrà quemadmodum viſus nigrum, ita guſtus amarum diſcernit atque diiudicat. Præterea ſi contrariorum motiones contrariæ ſint, atque fieri non poſſit vt contraria in eodem ac indiuiduo ſimul inſint, ſed ſub vno ſenſu ſint, veluti dulce & amarum: nequaquam profectò continget, contraria ſimul ſentiri. Pari quoque modo conſtat, nec ea quæ contraria non ſunt, ſimul ſentiri poſſe: quando alia ad album, ad nigrum alia pertinent. id quod etiam in cæteris ſimiliter euenit, vt in ſaporibus: quorum ad dulcem alij, alij ad amarum redigi ſolent. nec ea quæ commixta ſunt; (quippe quæ ſint rationes oppoſitorum: ceu diapaſon & diapente;) niſi vt vnum ſentiantur. ſic autem extremorum ratio vna fit, aliàs non. erunt enim ſimul altera multi ad paucum, aut imparis ad parem: altera, pauci ad multum, aut paris ad imparem. Si ergo plus adhuc diſtant inter ſe, ac differunt, quæ per conſociationem quidem ſeu coordinationem dicuntur, ſed in alio genere ſunt, quàm qui idem genus habent: verbi gratia, dulce & album conſociata quidem, ſiue coordinata voco: genere autem diuerſa: dulce verò plus adhuc ab atro ſpecie differt quàm ab albo: adhuc profectò minùs ea ſimul ſentiri continget, quàm quæ genere eadem ſunt. quare ſi non hæc, neque illa. Quod autem quidam ex eis qui circa conſonantias verſantur, aſſerunt, nempe ſonos non ſimul quidem peruenire, ſed videri, ac tempus non latere vbi inſenſibile fuerit; probène dicitur an non?

A ἔτι μιᾷ αἰσθήσει κατ' ἐνέργειαν αἰσθάνεται· ἑνὸς μὲν γὰρ ἀριθμοῦ, ἡ κατ' ἐνέργειαν μία· εἴδει δὲ ἡ κατὰ δύναμιν μία. καὶ εἰ μία τοίνυν ἡ αἴσθησις ἡ κατ' ἐνέργειαν ἓν ἐκεῖνα ἐρεῖ. μεμίχθαι ἄρα ἀνάγκη αὐτά. ὅταν ἄρα μὴ ᾖ μεμιγμένα, δύο ἔσονται αἰσθήσεις αἱ κατ' ἐνέργειαν, ἀλλὰ κατὰ μίαν δύναμιν καὶ ἄτομον χρόνον μίαν ἀνάγκη εἶναι τὴν ἐνέργειαν. μιᾶς γὰρ ἡ εἰσάπαξ μία χρῆσις καὶ κίνησις· μία δὲ ἡ δύναμις: οὐκ ἄρα ἐνδέχεται δυοῖν ἅμα αἰσθάνεσθαι τῇ μιᾷ αἰσθήσει. B ἀλλὰ μὴν * εἰ τὰ ὑπὸ τὴν αὐτὴν αἴσθησιν ἅμα ἀδύνατον, ἐὰν ᾖ δύο, δῆλον ὅτι ἧττον τὰ κατὰ δύο αἰσθήσεις ἐνδέχεται ἅμα αἰσθάνεσθαι, οἷον λευκὸν καὶ γλυκύ. φαίνεται γὰρ τὸ μὲν τῷ ἀριθμῷ ἓν ἡ ψυχή, ἐν οὐδενὶ ἑτέρῳ λέγειν, ἀλλ' ἢ τῷ ἅμα. τὸ δὲ τῷ εἴδει ἕν, τῇ κρινούσῃ αἰσθήσει, καὶ τῷ τρόπῳ. λέγω δὲ τοῦτο, ὅτι ἴσως τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, ἕτερον τῷ εἴδει ὂν ἡ αὐτὴ κρίνει, καὶ τὸ γλυκὺ καὶ τὸ πικρόν· ἡ αὐτὴ μὲν ἑαυτῇ, ἐκείνης δὲ ἄλλη, ἀλλ' C ἑτέρως ἑκάτερον τῶν ἐναντίων. ὡς δ' αὐταὶ ἑαυταῖς τὰ σύστοιχα, οἷον ὡς ἡ γεῦσις τὸ γλυκύ, οὕτως ἡ ὄψις τὸ λευκόν· ὡς δ' αὕτη τὸ μέλαν, οὕτως ἐκείνη τὸ πικρόν· ἔτι, εἰ αἱ τῶν ἐναντίων κινήσεις ἐναντίαι, ἅμα δὲ τὰ ἐναντία ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἀτόμῳ, οὐκ ἐνδέχεται ὑπάρχειν· ὑπὸ δὲ τὴν αἴσθησιν τὴν μίαν ἐναντία ἐστίν, οἷον γλυκὺ καὶ πικρόν. τούτων οὐκ ἐνδέχοιτο ἂν αἰσθάνεσθαι ἅμα. ὁμοίως δὲ δῆλον ὅτι οὐδὲ τὰ μὴ ἐναντία· τὰ μὲν γὰρ τοῦ λευκοῦ, τὰ δὲ τοῦ μέλανός ἐστι· καὶ D ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως· οἷον τῶν χυμῶν, οἱ μὲν τοῦ γλυκέος, οἱ δὲ τοῦ πικροῦ. οὐδὲ τὰ μεμιγμένα ἅμα· λόγοι γάρ εἰσιν ἀντικειμένων, οἷον τὸ διὰ πασῶν, καὶ τὸ διὰ πέντε· ἐὰν μὴ ὡς ἓν αἰσθάνηται. οὕτως δὲ εἷς λόγος ὁ τῶν ἄκρων γίνεται, ἄλλως δ' οὔ. ἔσται γὰρ ἅμα, ὁ μὲν πολλοῦ πρὸς ὀλίγον, ἢ περιττοῦ πρὸς ἄρτιον· ὁ δὲ ὀλίγου πρὸς πολύ, ἢ ἀρτίου πρὸς περιττόν. εἰ οὖν πλεῖον ἀπέχει ἔτι ἀλλήλων καὶ διαφέρει, τὰ συστοίχως μὲν λεγόμενα, E ἐν ἄλλῳ δὲ γένει, τῶν ἐν τῷ αὐτῷ γένει· λέγω δέ, οἷον τὸ γλυκὺ καὶ τὸ λευκὸν καλῶ σύστοιχα, γένει δὲ ἕτερα· τὸ γλυκὺ δὲ τοῦ μέλανος πλεῖον ἔτι τῷ εἴδει διαφέρει ἢ τὸ λευκόν· ἔτι ἂν ἧττον ἅμα ἐνδέχοιτο αὐτὰ αἰσθάνεσθαι, ἢ τὰ τῷ γένει ταὐτά· ὥστε εἰ μὴ ταῦτα, οὐδὲ ἐκεῖνα. ὃ δὲ λέγουσί τινες τῶν περὶ τὰς συμφωνίας, ὅτι οὐχ ἅμα μὲν ἀφικνοῦνται οἱ ψόφοι, φαίνονται δέ, καὶ λανθάνει ὅταν ὁ χρόνος ᾖ ἀναίσθητος· πότερον ὀρθῶς λέγεται, ἢ οὔ;

γρ. ἐ τῷ ἑ.

γρ. ἑαυτοῖς

τάχα γὰρ ἂν φαίη τις καὶ νῦν συμβαίνειν τοῦτο δοκεῖν ἅμα ὁρᾶν καὶ ἀκούειν ἕν τι, ὅτι οἱ μεταξὺ χρόνοι λανθάνουσιν. ἢ τοῦτο οὐκ ἀληθὲς, οὐδ' ἐνδέχεσθαι χρόνον εἶναι ἀναίσθητον οὐδένα, οὐδὲ λανθάνειν, ἀλλὰ παντὸς ἐνδέχεται αἰσθάνεσθαι; εἰ γὰρ ὅτι αὐτὸς ἑαυτοῦ τις αἰσθάνεται, ἢ ἄλλου ἐν συνεχεῖ χρόνῳ, μὴ ἐνδέχεται τότε λανθάνειν ὅτι ἐστίν. ἔστι δέ τις ἐν τῷ συνεχεῖ καὶ τοσοῦτος ὅσος ὅλως ἀναίσθητός ἐστι· δῆλον ὅτι τότε λανθάνοι ἂν εἰ ἔστιν, αὐτὸς αὐτὸν, καὶ εἰ ὁρᾷ, καὶ οὐκ αἰσθάνεται· καὶ εἰ αἰσθάνεται, ἔτι οὐκ ἂν εἴη οὔτε χρόνος, οὔτε πρᾶγμα οὐδὲν, ὃ αἰσθάνεται, ἢ ἐν ᾧ, εἰ μὴ οὕτως, ὅτι ἐν τούτου τινὶ, ἢ ὅτι τούτου τι ὁρᾷ, εἴπερ ἐστί τι μέγεθος, καὶ χρόνου καὶ πράγματος, ἀναίσθητον ὅλως διὰ μικρότητα· εἰ γὰρ τὴν ὅλην ὁρᾷ, καὶ αἰσθάνεται τὸν ὅλον αὐτὸν συνεχῶς χρόνον

γρ. ἢ ὅ τ. οὕτως, ὅτι ἐν τούτου τινὶ, * ἢ ὅτι τούτου τι ὁρᾷ, εἴπερ ἐστί τι μέγεθος. ἀφῃρήσθω τὸ γ β, ἐν ᾧ οὐκ ᾐσθάνετο. οὐκοῦν ἐν ταύτης τινὶ, ἢ ταύτης τι, ὥσπερ τὴν γῆν ὁρᾷ ὅλην, ὅτι τοδὶ αὐτῆς, καὶ ἐν τῷ ἐνιαυτῷ βαδίζει, ὅτι ἐν τῷδε τῷ μέρει αὐτοῦ. ἀλλὰ μὴν ἐν τῷ β γ οὐδὲν αἰσθάνεται. τῷ ἄρα ἐν τούτου τινὶ τοῦ α β αἰσθάνεσθαι, λέγεται τοῦ ὅλου αἰσθάνεσθαι καὶ τὴν ὅλην. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῆς α γ. ἀεὶ γὰρ ἐν τινὶ καὶ τινός, ὅλου δὲ οὐκ ἔστιν αἰσθάνεσθαι. ἅπαντα μὲν οὖν αἰσθητά ἐστιν, ἀλλ' οὐ φαίνεται ὅσα ἐστί. τοῦ γὰρ ἡλίου τὸ μέγεθος ὁρᾷ, καὶ τὸ τετράπηχυ πόρρωθεν, ἀλλ' οὐ φαίνεται ὅσον· ἀλλ' ἐνίοτε ἀδιαίρετον· ὁρᾷ δ' οὐκ ἀδιαίρετον. ἡ δ' αἰτία εἴρηται ἐν τοῖς ἔμπροσθεν περὶ τούτου. ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔστι χρόνος ἀναίσθητος, ἐκ τούτου φανερόν. περὶ δὲ τῆς πρότερον λεχθείσης ἀπορίας, σκεπτέον, πότερον ἐνδέχεται ἅμα πλειόνων αἰσθάνεσθαι, ἢ οὐκ ἐνδέχεται. τὸ δ' ἅμα λέγω ἐν ἑνὶ καὶ ἀτόμῳ χρόνῳ πρὸς ἄλληλα. πρῶτον μὲν οὖν, ἆρ' ὧδ' ἐνδέχεται, ἅμα μὲν, ἑτέρῳ δὲ τῆς ψυχῆς αἰσθάνεσθαι, καὶ οὕτως ἀτόμῳ ὡς παντὶ ὄντι συνεχεῖ. ἢ ὅτι πρῶτον μὲν τὰ κατὰ τὴν μίαν αἴσθησιν, οἷον λέγω ὄψιν, εἰ ἔσται ἄλλῳ αἰσθανομένη ἄλλου καὶ ἄλλου χρώματος; πλείω τε μέρη ἕξει καὶ εἴδει ταὐτά; καὶ γὰρ ἃ αἰσθάνεται, ἐν ταὐτῷ γένει ἐστίν. εἰ δὲ καὶ ὅτι ὡς ὄμματα δύο φαίη τις, οὐδὲν κωλύει, οὕτω καὶ ἐν ψυχῇ, ὅτι ἴσως ἐκ μὲν τούτων ἕν τι γίνεται, καὶ μία ἡ ἐνέργεια αὐτῶν· ἐκεῖ δὲ, εἰ μὲν ἓν τὸ ἐξ ἀμφοῖν, ἐκεῖνο τὸ αἰσθανόμενον ἔσται· εἰ δὲ χωρὶς, οὐχ ὁμοίως ἕξει. ἔτι αἰσθήσεις αἱ αὐταὶ πλείους ἔσονται, ὥσπερ εἴ τις ἐπιστήμας διαφόρους φαίη· οὔτε γὰρ ἡ ἐνέργεια ἄνευ τῆς καθ' αὑτὴν ἔσται δυνάμεως, οὔτε ἄνευ ταύτης αἴσθησις ἔσται.

A Fortè enim quiſpiam nunc quoque iuxta illud dicat, videri cuilibet ſe ſimul contueri aut exaudire quidpiam, quod intermedia tempora obliteſcant. An id verum non eſt: nec fieri poteſt vt tempus vllum ſit inſenſibile, aut lateat: ſed omne ſentiri contingit? Nam ſi quando quis ſeipſum idem aut alium in continuo tempore ſentit, non contingit tunc latere ſe eſſe, eſt autem aliquod in continuo etiam tantum quãtum prorſus inſenſibile eſt: certum eſt, quòd tunc eundem latebit ſe eſſe, ſe videre, & denique ſe ſentire, etſi ſentit. B Præterea nec tempus, nec res vlla erit, quam quis ſentit, aut in quo ſentit, quàm aut in quo non ſentiat, quòd in illius aliquo aut iſtius aliquid videat: perinde ac ſi dicas illum totam terram videre, quòd hanc eius partem videat: & in anno ambulare, quòd in hac parte eius ambulet: ſi magnitudo aliqua tum temporis, tum rei, præ exiguitate inſenſibilis omnino habeatur. Nam ſi tota die videt, ac toto eodem iugi tempore ſentit, non eo quòd in huius aliquo ſentiat, auferatur portio c b in qua non ſentiat. C Non igitur in huius aliquo, aut huius aliquid ſentit? At verò in parte c b nihil ſentit. Eo ergo quod in huius, puta a b, aliquo ſentit, totum ac tota ſentire dicitur. Eadem quoq; ratio eſt in a c, ſemper enim in aliquo & aliquid ſentit, totum autem ſentire non contingit. Omnia igitur ſenſibilia ſunt, ſed non quanta ſint, apparent. ſolarem enim magnitudinem quadricubitámque eminus videt: at non quant[illegible]ſit, apparet, ſed interdum indiuiſibilis; videt tamen non indiuiſibilem. Huius rei cauſa in prioribus dicta eſt. D Nullum igitur eſſe tempus inſenſibile, per hæc conſtat. De dubitatione verò quam priùs dixi, ſcrutandum eſt: vtrùm contingat ſentire plura ſimul, nécne. dico ſimul, in vno ac indiuiduo tempore inter ſe. Primùm igitur vtrùm ſic contingat, videlicet ſimul quidem, ſed alio animæ & non indiuiſibili, ſic tamen indiuiſibili, vt toto exiſtente continuo? An dicendum imprimis, quæ ſub vnum ſenſum cadunt, ceu viſum, ea ſimul ſentiri poſſe: ſi alio alium colorem ſentiat, pluréſque parteis habeat ſpecie E eaſdem? etenim quæ ſentit, in eodem genere ſunt. At ſi quis dicat nihil prohibere, quin vt oculi duo ſunt, ita & in anima res habeat; dicendum quòd fortè ex illis quidẽ vnum quid fit, & actus eorum vnus eſt: hîc verò, ſi quod ex ambobus conſtet, vnum ſit, id quod ſentit, illud erit. ſin verò illa ſeorſim maneant, haud ſimiliter habebit. Præterea ſenſiones ipſæ plures erũt, perinde ac ſi quis ſcientias differentes dicat: quando nec actus, ſine potentia ſibi reſpõdente: nec ſenſio, ſine actu eſſe poteſt.

A Quòd ſi hæc anima in vno & indiuiduo ſentiat, palàm eſt quòd & alia ſentit. quippe cùm potius ea plura ſimul ſentire contingat, quàm quæ genere diuerſa ſunt. Itaque ſi alia parte dulce, alia album ſentiat: aut quod ex iſtis partibus reſilit, vnum eſt, aut non vnum. At neceſſe eſt eſſe vnum: quandoquidem pars ſenſitiua vnum quippiam eſt. Cuius igitur illud vnius erit? nam ex dulci & albo nullum vnum fit. Neceſſe ergo eſt, vnum quid animæ eſſe quo omnia ſentiat, quemadmodum prius dictum eſt: ſed aliud genus, B per aliud. Num igitur id quod dulce & album ſentiat, quatenus indiuiſibile quippiam actu eſt, vnum eſt: vbi verò diuiſibile actu euaſit, aliud? An quemadmodum in rebus ipſis euenit, (idem enim ac vacuum numero, album eſt & dulce, & pleraque alia) ita & in anima euenire cenſendum eſt? nam etſi affectiones ſeparabiles à ſeſe non ſunt, ſingulis tamen ratio diuerſa competit. Conſimiliter ergo ſtatuendum eſt in ipſa quoque anima, id quod omnia ſentiat, idem eſſe ac vnum numero: rationem tamen aliam & aliam eſſe, horum C quidem genere, illorum verò ſpecie. Quare & anima ſimul eodem ac vno ſentiet, ratione, non eodem. Quòd autem omne ſenſibile magnitudine præditum ſit, nec id ſentire contingat, quod ſit indiuiſibile, hinc manifeſtum euadet. Nam vnde viſibile non videatur, infinita diſtantia eſt: vnde videatur, finita. conſimiliter de olfactili, & audibili, & iis omnibus quæ ſine attactu ſentiuntur, dicendum eſt. Eſt itaque aliquid vltimum diſtantiæ, vnde non videtur, & primum diſtantiæ, vnde videtur. Hoc ergo indiuiſibile ſit, neceſſe D eſt, vltra quod quicquid iaceat, ſentire non contingit: citra verò, ſentire neceſſe eſt. Si ergo aliquod ſenſibile, indiuiſibile ſit, vbi poſitum fuerit in extremo illo, vnde eſt vltimum quidem non ſenſibile, primum autem ſenſibile, accidet illud ſimul eſſe viſibile & inuiſibile, quod impoſſibile eſt.

De ſenſoriis igitur, & ſenſilibus, quo pacto ſeſe habeant, & communiter, & per ſingula ſenſoria dictum eſt. Ex reliquis primò de memoria & reminiſcentia conſiderandum videtur. E

Εἰ δὲ τούτων ἐν ἑνὶ καὶ ἀτόμῳ αἰσθάνεται, δῆλον ὅτι καὶ τῶν ἄλλων· μᾶλλον γὰρ ἐνδέχεσθαι τούτων ἅμα πλειόνων, ἢ τῶν τῷ γένει ἑτέρων. Εἰ δὲ δή, ἄλλῳ μὲν γλυκέος, ἄλλῳ δὲ λευκοῦ αἰσθάνεται ἡ ψυχὴ μέρει, ἤτοι τὸ ἐκ τούτων ἕν ἐστιν, ἢ οὐχ ἕν. ἀλλὰ ἀνάγκη ἕν· ἓν γάρ τι τὸ αἰσθητικόν ἐστι μέρος. τίνος οὖν ἐκεῖνο ἑνός; οὐδὲν γὰρ ἐκ τούτων ἕν. ἀνάγκη ἄρα ἕν τι εἶναι τῆς ψυχῆς, ᾧ ἅπαντα αἰσθάνεται, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἄλλο δὲ γένος δι' ἄλλου. B ἆρ' οὖν ᾗ μὲν ἀδιαίρετόν τι κατ' ἐνέργειαν, ἕν τι τὸ αἰσθητικὸν γλυκέος καὶ λευκοῦ· ὅταν δὲ διαιρετὸν γίνηται κατ' ἐνέργειαν, ἕτερον; ἢ ὥσπερ ἐπὶ τῶν πραγμάτων αὐτῶν ἐνδέχεται, οὕτω καὶ ἐπὶ τῆς ψυχῆς; τὸ γὰρ αὐτὸ καὶ ἓν ἀριθμῷ λευκὸν καὶ γλυκύ ἐστι, καὶ ἄλλα πολλά. Εἰ γὰρ μὴ χωριστὰ τὰ πάθη ἀλλήλων, ἀλλὰ τὸ εἶναι ἕτερον ἑκάστῳ. ὁμοίως τοίνυν θετέον καὶ ἐπὶ τῆς ψυχῆς τὸ αὐτὸ καὶ ἓν εἶναι ἀριθμῷ τὸ αἰσθητὸν C πάντων. τῷ μέν τοι εἶναι ἕτερον καὶ ἕτερον τῶν μὲν γένει, τῶν δὲ εἴδει. ὥστε καὶ αἰσθάνοιτο ἂν ἅμα τῷ αὐτῷ καὶ ἑνί· λόγῳ δὲ οὐ τῷ αὐτῷ. ὅτι δὲ τὸ αἰσθητὸν πᾶν ἐστι μέγεθος, καὶ οὐκ ἔστιν ἀδιαίρετον αἰσθητόν, δῆλον· ἔστι γὰρ ὅθεν μὲν οὐκ ἂν ὀφθείη, ἄπειρον τὸ ἀπόστημα· ὅθεν δὲ ὁρᾶται, πεπερασμένον. ὁμοίως δὲ καὶ ὀσφραντὸν καὶ ἀκουστὸν αὐτῶν ὅσων μὴ ἁπτόμενοι αἰσθάνονται. ἔστι δή τι ἔσχατον τοῦ ἀποστήματος ὅθεν οὐχ ὁρᾶται, καὶ πρῶτον ὅθεν ὁρᾶται. τοῦτο δὴ D ἀνάγκη ἀδιαίρετον εἶναι, οὗ ἐν μὲν τῷ ἐπέκεινα οὐκ ἐνδέχεσθαι αἰσθάνεσθαι ὄντος, ἐν δὲ τῷ ἐπὶ τάδε ἀνάγκη αἰσθάνεσθαι. Εἰ δή τι ἐστὶν ἀδιαίρετον αἰσθητόν, ὅταν τεθῇ ἐπὶ ἐσχάτῳ ὅθεν ἐστίν, ὕστατον μὲν οὐκ αἰσθητόν, πρῶτον δὲ αἰσθητόν, ἅμα συμβήσεται ὁρατὸν εἶναι καὶ ἀόρατον· τοῦτο δὲ ἀδύνατον.

Περὶ μὲν οὖν τῶν αἰσθητηρίων καὶ τῶν αἰσθητῶν τίνα τρόπον ἔχει, καὶ κοινῇ, καὶ καθ' ἕκαστον αἰσθητήριον, εἴρηται. τῶν δὲ λοιπῶν πρῶτον E σκεπτέον περὶ μνήμης καὶ τοῦ μνημονεύειν.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΜΝΗΜΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΜΝΗΣΕΩΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE MEMORIA ET REMINISCENTIA, LIBER.

Franciſco Vatablo Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

A

Τί ἐστι μνήμη καὶ τὸ μνημονεύειν· καὶ διὰ τίνα αἰτίαν γίνεται· καὶ τίνι τῶν τῆς ψυχῆς μορίων τοῦτο συμβαίνει τὸ πάθος.

ΠΕΡΙ μνήμης καὶ τοῦ μνημονεύειν, λεκτέον τί ἐστι, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν γίνεται, καὶ τίνι τῶν τῆς ψυχῆς μορίων τοῦτο συμβαίνει τὸ πάθος, καὶ τὸ ἀναμιμνήσκεσθαι. οὐ γὰρ οἱ αὐτοί εἰσι μνημονικοὶ, καὶ ἀναμνηστικοὶ, ἀλλ᾽ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, μνημονικώτεροι μὲν, οἱ βραδεῖς· ἀναμνηστικώτεροι δὲ, οἱ ταχεῖς καὶ εὐμαθεῖς. B πρῶτον μὲν οὖν * ληπτέον, ποῖά ἐστι τὰ μνημονευτά· πολλάκις γὰρ ἐξαπατᾷ τοῦτο· οὔτε γὰρ τὸ μέλλον ἐνδέχεται μνημονεύειν· ἀλλ᾽ ἔστι δοξαστὸν καὶ ἐλπιστόν· εἴη δ᾽ ἂν καὶ ἐπιστήμη τις ἐλπιστικὴ, καθάπερ τινές φασι τὴν μαντικήν· οὔτε τοῦ παρόντος, ἀλλ᾽ αἴσθησις· ταύτῃ γὰρ οὔτε τὸ μέλλον, οὔτε τὸ γενόμενον γνωρίζομεν, ἀλλὰ τὸ παρὸν μόνον. C ἡ δὲ μνήμη, τοῦ γενομένου· τὸ δὲ παρὸν ὅτε πάρεστιν, οἷον τοδὶ τὸ λευκὸν ὅτε ὁρᾷ, οὐδεὶς ἂν φαίη μνημονεύειν· οὐδὲ τὸ θεωρούμενον, ὅτι θεωρῶν τυγχάνει καὶ νοῶν· ἀλλὰ τὸ μὲν αἰσθάνεσθαί φησι, τὸ δὲ ἐπίστασθαι μόνον· ὅταν δ᾽ ἄνευ * τῶν ἐνεργειῶν ἔχῃ τὴν ἐπιστήμην καὶ τὴν αἴσθησιν, οὕτω μέμνηται τὰς τοῦ τριγώνου, ὅτι * δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι· τὸ μὲν, ὅτι ἔμαθεν ἢ ἐθεώρησε· τὸ δ᾽, ὅτι ἤκουσεν, * ἢ ὃ εἶδεν, ἢ ὅτι τοιοῦτον

γρ. σκεπτέον

γρ. ἄνευ ἐνέργειαν ἔχῃ.

γρ. δυσὶν ὀρθ.

γρ. ἢ ὅτι εἶδεν, ἢ ὅτι τοιοῦτον.

CAPVT I.

Memoriam & reminiſcentiam, quemadmodum & memorari & reminiſci, non eſſe eadem.

QVID ſit memoria & meminiſſe, quáque de cauſa fiat, & ad quam partem animæ iſthæc affectio referenda ſit, necnon quid reminiſcentia & reminiſci, explicandum eſt. Quippe cùm non iidem memoria præcellant, & facilè reminiſcãtur: ſed magna ex parte qui tardo hebetique ſunt ingenio, memorioſiores ſint: qui celeri ac docili, reminiſcentiores. Ac primum quidem quæ ſint ea quæ memoriæ ſubiiciuntur, conſideremus addecet: cùm ſoleat in hoc error intercidere. Nam neque futura meminiſſe poſſumus; ſed opinari, vel ſperare, quo etiam in genere ſcientia præſagandi habetur, quam nonnulli diuinationem appellant. Neque inſtantia memoria complecti ſolemus: ſed ſenſu. nam ſenſu neque futura, neq; preterita cognoſcimus, ſed dũtaxat præſentia. Præterita verò mandari memoriæ queunt. Quod autẽ præſens eſt, cùm adeſt, vt hoc album, cùm cernitur oculis, nemo ſe meminiſſe dixerit: ſed nec quod cõtemplatur, cùm quid animo verſat ſpeculatúrque. ſed alterum ſentire ſolùm, alterum diſcere ac meditari. At cùm ſcientiam ſenſúmve ſine actióne tenet, tum demum meminiſſe quippiã creditur, ceu angulos trianguli duobus rectis pares eſſe: tum quia id aliquando ſpeculatus eſt, aut condidicit: tum quia ita accepit, aut vidit, aut cuiuſpiam ſenſus opera deprehendit:

ſemper enim cùm quis aliquid meminit, ſecum dicat oportet, hoc ſe antea aliquando audiuiſſe, aut ſenſiſſe, aut denique intellexiſſe. Eſt igitur memoria, neque ſenſus, neque exiſtimatio: ſed alicuius horum habitus aut affectio, cùm iam aliquantiſper inſederit. Præſentium verò in tempore præſenti memoria non eſt, quemadmodum diximus: ſed eorumdem ſenſus eſt, futurorum ſpes, præteritorum memoria. Quamobrem memoria omnis non niſi elapſo quodam temporis curriculo exultat: Hinc fit vt quæ animalia temporis ſenſum habeant, ea ſola meminiſſe poſſint: & eadem animæ particula, qua illud ſentiant. Sed cùm de imaginatione retro dictum ſit in libris de Anima, & fieri non poſſit vt ſine phantaſmate quicquam intelligatur, (intelligenti enim euenit, cùm quid intelligit, quod nobis, cùm figuram quampiam delineamus. nam quamuis nullus nobis vſus ſit præfinitæ magnitudinis, deſcribimus tamen triangulum conſtituta certáque quantitate: pari quoque modo & ille, quamuis quod quantum non ſit, intelligat, quantum tamen proponit ſibi, & quaſi ſubiicit oculis, ſed non vt quantum intelligit. quòd ſi ſuapte natura quantum ſit, infinitum tamen indeterminatúmque, ſibi quantum finitum quidem atque determinatum præſentat, intelligit verò vt quantum ſolùm. cæterum quam ob cauſam quæ ſub tempore non ſunt, ſine mole & tempore intelligi non poſſint, alio quidem loco dicendum eſt. neceſſe autem eſt eadem nos amplitudinem & motum parte cognoſcere, qua & tempus. vnde conſtat, horum notitiam ad primarium illum principémque ſenſum pertinere,) atque phantaſma communis ſenſus affectio ſit, memoria verò ea quæ de intellectilibus rebus eſt, non ſine phantaſmate habeatur; memoria profectò ipſa per ſe quidem in ſenſu principe conſtituenda eſt, per accidens autem in ipſo intellectu. Quo fit vt non modò hominibus, & iis animalibus quibus opinatio & prudentia tributa eſt, ſed nonnullis item aliis memoria inſit. Quòd ſi in parte aliqua intellectus ſtatuenda eſſet memoria, neutiquam multis è brutorum genere contingeret, immo fortè nulli mortali. Quando ne nunc quidem omnibus ea competit, quòd non omnia temporis ſenſum habeant. ſemper enim, vt etiam antè retulimus, cum quis meminit, præterea ſentit ſe prius id vidiſſe, aut audiuiſſe, aut didiciſſe. at prius & poſterius, in tẽpore ſunt. Liquet igitur, in ea parte animæ poſitã eſſe memoriã, in qua collocata imaginatio ſit; & ea per ſe memoriæ ſubiici, quę poſſunt ſub imaginationẽ cadere: per accidẽs, quę nõ poſsũt ſine imaginatione intelligi. Sed quęrat aliquis qui fieri poſſit vt affectione ſola pręſente, abſẽtis rei meminerimus?

A ἀεὶ γὰρ ὅταν ἐνεργῇ κατὰ τὸ μνημονεύειν, οὕτως ἐν τῇ ψυχῇ λέγει, ὅτι πρότερον τοῦτο ἤκουσεν, ἢ ᾔσθετο, ἢ ἐνόησεν. ἔστι μὲν οὖν ἡ μνήμη οὔτε αἴσθησις, οὔτε ὑπόληψις, ἀλλὰ τούτων τινὸς ἡ ἕξις, ἢ πάθος, ὅταν γένηται χρόνος. τοῦ δὲ νῦν ἐν τῷ νῦν οὐκ ἔστι μνήμη, καθάπερ εἴρηται· ἔστι γὰρ τοῦ μὲν παρόντος, αἴσθησις· τοῦ δὲ μέλλοντος, ἐλπίς· τοῦ δὲ γενομένου, μνήμη. διὸ μετὰ χρόνου πᾶσα μνήμη. ὥσθ᾽ ὅσα χρόνου αἰσθάνεται, B ταῦτα μόνα τῶν ζῴων μνημονεύει, καὶ τούτῳ ᾧ αἰσθάνεται. ἐπεὶ δὲ περὶ φαντασίας εἴρηται πρότερον ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, καὶ ὅτι νοεῖν οὐκ ἔστιν ἄνευ φαντάσματος· συμβαίνει γὰρ τὸ αὐτὸ πάθος ἐν τῷ νοεῖν, ὅπερ καὶ ἐν τῷ διαγράφειν· ἐκεῖ τε γὰρ οὐδὲν προσχρώμενοι τῷ τὸ ποσὸν * ὡρισμένον εἶναι τὸ τριγώνου, ὅμως γράφομεν ὡρισμένον κατὰ τὸ ποσόν· καὶ ὁ νοῶν ὡσαύτως, κἂν μὴ ποσὸν νοῇ, τίθεται C πρὸ ὀμμάτων ποσόν· νοεῖ δὲ, οὐχ ᾗ ποσόν. ἂν δ᾽ ἡ φύσις ᾖ τῶν ποσῶν, ἀορίστων δὲ, *τίθεται μὲν ποσὸν ὡρισμένον· νοεῖ δὲ, ᾗ ποσὸν μόνον. διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν οὐκ ἐνδέχεται νοεῖν οὐδὲν ἄνευ τοῦ συνεχοῦς, οὐδ᾽ ἄνευ χρόνου, τὰ μὴ ἐν χρόνῳ ὄντα, ἄλλος λόγος. μέγεθος δ᾽ ἀναγκαῖον γνωρίζειν, καὶ κίνησιν· ᾧ καὶ χρόνον, καὶ τὸ φάντασμα τῆς κοινῆς αἰσθήσεως πάθος ἐστίν. ὥστε φανερὸν ὅτι τῷ πρώτῳ αἰσθητικῷ τούτων ἡ γνῶσίς ἐστιν: D ἡ δὲ μνήμη καὶ ἡ τῶν νοητῶν, οὐκ ἄνευ φαντάσματός ἐστιν. ὥστε τοῦ νοουμένου κατὰ συμβεβηκὸς ἂν εἴη· καθ᾽ αὑτὸ δὲ τοῦ πρώτου αἰσθητικοῦ. διὸ καὶ ἑτέροις τισὶν ὑπάρχει τῶν ζῴων, καὶ οὐ μόνον ἀνθρώποις, καὶ τοῖς ἔχουσι δόξαν, ἢ φρόνησιν. εἰ δὲ τῶν νοητικῶν τι μορίων ἦν, οὐκ ἂν ὑπῆρχε πολλοῖς τῶν * ἄλλων ζῴων· ἴσως δὲ οὐδενὶ τῶν θνητῶν. ἐπεὶ οὐδὲ νῦν πᾶσι, διὰ τὸ μὴ πάντα χρόνου αἴσθησιν ἔχειν· ἀεὶ γὰρ ὅταν ἐνεργῇ τῇ μνήμῃ, καθάπερ καὶ πρότερον εἴ- E πομεν, ὅτι εἶδε τοῦτο, ἢ ἤκουσεν, ἢ ἔμαθε, προσαισθάνεται ὅτι πρότερον· τὸ δὲ πρότερον καὶ ὕστερον, ἐν χρόνῳ ἐστί. τίνος μὲν οὖν τῶν τῆς ψυχῆς ἐστιν ἡ μνήμη, φανερὸν, ὅτι οὗπερ καὶ ἡ φαντασία· καὶ ἔστι μνημονευτὰ καθ᾽ αὑτὰ μὲν, * ὧν ἐστι φαντασία· κατὰ συμβεβηκὸς δὲ, ὅσα μὴ ἄνευ φαντασίας. ἀπορήσειε δ᾽ ἄν τις, πῶς ποτε τοῦ μὲν πάθους παρόντος, τοῦ δὲ πράγματος ἀπόντος, * μνημονεύεσθαι τὸ μὴ παρόν.

γρ. ὡρισμένου

γρ. τίθησι

γρ. ἀλόγων

γρ. ὅσα ἐστὶ φαντασ.

γρ. μνημονεύεται

δῆλον γὰρ ὅτι δεῖ νοῆσαι τοιοῦτον τὸ γινόμενον διὰ τῆς αἰσθήσεως ἐν τῇ ψυχῇ, καὶ τῷ μορίῳ τοῦ σώματος τῷ ἔχοντι αὐτήν, οἷον ζωγράφημά τι τὸ πάθος, οὗ φαμὲν τὴν ἕξιν εἶναι μνήμην· ἡ γὰρ γινομένη κίνησις ἐνσημαίνεται, οἷον τύπον τινὰ τοῦ αἰσθήματος, καθάπερ οἱ σφραγιζόμενοι τοῖς δακτυλίοις. διὸ καὶ τοῖς μὲν ἐν κινήσει πολλῇ διὰ τὸ πάθος ἢ δι' ἡλικίαν οὖσιν, οὐ γίνεται μνήμη, καθάπερ ἂν εἰς ὕδωρ ῥέον ἐμπιπτούσης τῆς κινήσεως καὶ τῆς σφραγῖδος· τοῖς δὲ, διὰ τὸ * ψύχεσθαι, καθάπερ τὰ παλαιὰ τῶν οἰκοδομημάτων· καὶ διὰ σκληρότητα τοῦ δεχομένου τὸ πάθος, οὐκ ἐγγίνεται ὁ τύπος. διόπερ, οἵ τε σφόδρα νέοι καὶ οἱ γέροντες, ἀμνήμονές εἰσι· ῥέουσι γὰρ, οἱ μὲν διὰ τὴν αὔξησιν, οἱ δὲ διὰ τὴν φθίσιν. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ λίαν ταχεῖς, καὶ οἱ λίαν βραδεῖς, οὐδέτεροι φαίνονται μνήμονες· οἱ μὲν γάρ εἰσιν ὑγρότεροι τοῦ δέοντος, οἱ δὲ σκληρότεροι. τοῖς μὲν οὖν οὐ μένει τὸ φάντασμα ἐν τῇ ψυχῇ, τῶν δὲ οὐχ ἅπτεται. ἀλλ' εἰ δὴ τοιοῦτόν ἐστι τὸ συμβαῖνον περὶ τὴν μνήμην, πότερον τοῦτο μνημονεύει τὸ πάθος, ἢ ἐκεῖνο ἀφ' οὗ ἐγένετο; εἰ μὲν γὰρ τοῦτο, τῶν ἀπόντων οὐδὲν ἂν μνημονεύοιμεν. εἰ δ' ἐκεῖνο, πῶς αἰσθανόμενοι τούτου μνημονεύοιμεν, οὗ μὴ αἰσθανόμεθα τὸ ἀπόν; εἴτ' ἐστὶν ὅμοιον ὥσπερ τύπος, ἢ γραφὴ ἐν ἡμῖν τούτου αὐτοῦ· εἰ δὲ αἴσθησις, διὰ τί ἂν εἴη μνήμη ἑτέρου, ἀλλ' οὐκ αὐτοῦ τούτου; ὁ γὰρ ἐνεργῶν, τῇ μνήμῃ θεωρεῖ τὸ πάθος τοῦτο, καὶ αἰσθάνεται τούτου. πῶς οὖν τὸ μὴ παρὸν μνημονεύσει; εἴη γὰρ ἂν καὶ ὁρᾶν τὸ μὴ παρὸν καὶ ἀκούειν. ἢ ἔστιν ὡς ἐνδέχεσθαι καὶ συμβαίνειν τοῦτο; οἷον γὰρ τὸ ἐν τῷ πίνακι γεγραμμένον ζῷον, καὶ ζῷόν ἐστι καὶ εἰκὼν, καὶ τὸ αὐτὸ καὶ ἓν τοῦτό ἐστιν ἄμφω. τὸ μέντοι εἶναι οὐ ταὐτόν ἐστιν ἀμφοῖν· καὶ ἔστι θεωρεῖν καὶ ὡς ζῷον, καὶ ὡς εἰκόνα. καὶ οὕτω καὶ τὸ ἐν ἡμῖν φάντασμα δεῖ ὑπολαβεῖν, καὶ αὐτό τι καθ' αὑτὸ εἶναι θεώρημα, καὶ ἄλλου φάντασμα. ᾗ μὲν οὖν καθ' αὑτὸ, θεώρημα ἢ φάντασμά ἐστιν. ᾗ δὲ ἄλλου, οἷον εἰκὼν καὶ μνημόνευμα. ὥστε καὶ ὅταν ἐνεργῇ ἡ κίνησις αὐτοῦ, ἂν μὲν ᾗ καθ' αὑτό ἐστι, ταύτῃ * αἰσθάνηται ἡ ψυχὴ αὐτοῦ, οἷον νόημά τι, ἢ φάντασμα φαίνεσθαι ἐπελθεῖν· ἂν δ' ᾗ ἄλλου, ὥσπερ ἐν τῇ γραφῇ, ὡς εἰκόνα θεωρεῖ, καὶ μὴ ἑωρακὼς τὸν Κορίσκον, ὡς Κορίσκου· ἐνταῦθα δὲ ἄλλο τὸ πάθος τῆς θεωρίας ταύτης, καὶ ὅταν ὡς ζῷον γεγραμμένον θεωρῇ, ἔν τε τῇ ψυχῇ, τὸ μὲν γὰρ, ὥσπερ νόημα μόνον, τὸ δ' ὡς ἐκεῖ ὅτι εἰκὼν, μνη-

[* γρ. φθίνειν,]

[* γρ. αἰσθάνεται,]

A Nam, vt conſtat, ſcire oportet, affectionem quandam quæ picturæ ſimilis habeatur, per ſenſum in anima, aut certè in parte corporis eam habente inuri: cuius habitum memoriam eſſe dicimus. ſiquidem motus ille qui fit, quandam veluti figuram ſenſionis imprimit, haud ſecus atque qui annulis ſigillant. Quocirca & in hiſce quos præ affectione aliqua aut ætate multiplex motus exercet, memoria non fit, quaſi motus & ſigillum in amnem profugum incidat. in alijs verò ne impreſſio quidem afformatur, alliniturque, ob B partis quæ affectionem excipere debeat, algorem, (inalgeſcit enim veterum ædificiorum ritu,) duritiémque. Proinde tam pueri quàm ſenes, immemores ſũt: propterea quòd alteri ob accretionem in quodam quaſi fluxu ſint: alteri, ob decretionem. Pari quoque modo carere memoria videntur, tum qui præceleres & impendio volucres ſunt, tum qui admodum tardi ſtupidique. nam hi quidem humidiores ſunt quàm par ſit, illi verò retorridiores. Primi ergo, viſorũ impreſſionem ſeruare ac retinere non poſſunt: alteri, recipere. At ſi de memoria ſtatuendum ita ſit, vtrùm C huiuſce affectionis meminimus, an illius vnde hæc profecta eſt? Nam ſi huius, nihil quod abſens ſit, meminiſſe poſſumus: ſi illius, qui fieri poteſt vt hanc ſentiendo, eius meminerimus quod non ſentimus, quódque abiunctum remotúmque à nobis eſt? Item ſi ex ipſius rei ſenſu quædã quaſi pictura ac impreſſio in nobis relicta ſit, curnam alterius, & non huius ipſius meminerimus? nã qui meminit, hanc affectionem ſpectat, ſentitque. Quónã igitur pacto meminiſſe poteſt eiuſce quod præſens non ſit? hoc enim modo cernere etiã & audire abſentia liceret. An fieri poteſt, vt D hoc ipſum contingat, eueniátque? Vt enim animal depictum in tabula, & animal eſt & imago, & cùm vnum idémque ſit, vtraque eſt, ſed tamẽ eorum ratio diuerſa exiſtit, conſiderarique poteſt & vt animal eſt & vt imago: ſic & de phantaſmate quòd in nobis eſt, cenſere oportet, & ipſum quippiam in ſe, & alterius ſimulachrum eſſe. nam quatenus in ſe ſeorſúmque ſpectatur, ſpectrum aut viſum eſt: quatenus verò aliud refert, imago & monimentum. Quare etiam cùm idem animum vellicat ac laceſſit, ſi quis ipſum in ſe, & vt ſui E quippiam generis eſt, animo percipiat, quædam veluti cõceptio aut viſum ſuccurriſſe videtur. ſin verò quatenus alterius eſt, & vti in pictura accidit, tãquam ſimulachrum & imitationem contempletur, eandémque etamſi antea nunquam Coriſcum viderit, tanquam Coriſci imaginem conſideret: tum ſanè conſiderationis huiuſce conditio atque natura longè alia eſt quàm cùm tanquam animal depictum in animo ſpectat. hîc enim mera conceptio euadit: illic quòd ſimulachrum alterius ſit, monimentum.

Etob

Et ob id cùm ſenſio quæ præceſſit, tales motus in animo noſtro excitat, plerumq; neſcimus ſenſúne an alia ratione idipſum proueniat, & nonnunquã hæſitamus ſi ſit memoria nécne. Interdum autem euenit, vt cogitãdo ſcrutandóq; recordemur priùs à nobis quippiam auditũ, aut viſum fuiſſe. Quod euenit, quoties qui phãtaſma aliquod ita conſiderabat, vt nihil præterea niſi ipſum illud in ſe contemplaretur, mutata ſententia, vt ſimulachrum alterius eſt, ſpeculatur. Eſt quando & contrà accidat: quemadmodum Antipheronti Oreitæ, cæteriſque qui exceſſu mentis tentabantur, contigit. nam quæ imaginabãtur, tanquam facta & geſta narrabãt, & ita vt qui meminiſſent. Atque hoc fit, vbi quis id quod non eſt imago, ſpeculatur vt imaginẽ. Porrò meditationes recolendo memoriam conſeruant, incolumémque reddunt. Recolere autem nihil aliud eſt, quàm crebrò phãtaſmata, vt imagines, non vt in ſe ſpectra ſunt, reſpicere. Dictum eſt igitur quid ſit memoria, quid meminiſſe: habitus ſcilicet phãtaſmatis, vt imaginis eiuſce rei quæ imaginationi ſubditur. necnon cui earum quæ ſunt in nobis animæ partium tribui debeat: nempe illi, quæ ſibi primariam ſentiendi poteſtatem vendicat, quæque nobis ſenſum notitiámque temporis inuehit.

CAPVT II.

De reminiſcentia, & quid à memoria differat.

REliquum eſt, vt de reminiſcentia ſiue recordatione dicamꝰ. Primùm igitur quę in aggreſſoriis ſermonibus vera ſunt, ea pro veris habeamus oportet: reminiſcentiã ſcilicet non eſſe reſumptionem memoriæ, neque item aſſumptionem. Nam cùm quis primùm diſcit, aut notitia rei imbuitur, neque reſumit memoriam vllam (nulla enim antegreſſa eſt) neque de integro aſſumit. quia tum demum memoria dicitur eſſe, cùm iam factus corroboratúſque fuerit habitus, aut certè affectus. Vnde fit vt memoria non ſimul cum affectu fiat. Item cum primum affectio facta eſt in vltimo illo momento, affectio quidem & ſcientia (ſi tamẽ affectionem aut habitum ſcientiam appellare liceat) in re affecta iam ineſt, memoria verò haudquaquã. Nihil tamen vetat quominus quędam ex iis quæ ſcimus, per accidens meminiſſe dicamur. Quãquam meminiſſe per ſe non poſſumus, antequã ſpatium aliquod temporis interlapſum ſit. ſiquidẽ nunc eius rei memini, quam prius audiui, aut vidi, aut aliquo ſenſu cognoui: & non quam nunc ſenſi, eius nũc memini. Præterea manifeſtũ eſt fieri vt qui nunc non reminiſcitur, meminerit, ſi denuo ſentiat, aut doceatur quod ſit oblitus: at quoties quam prius tenebat ſcientiam, aut ſenſum, aut denique quoduis aliud, cuius habitum eſſe memoriã diximus, iam penè interlitum obſole-

A μόνον μνημόνευμα. καὶ διὰ τοῦτο ἐνίοτε οὐκ ἴσμεν, γινομένων ἡμῖν ἐν τῇ ψυχῇ τοιούτων κινήσεων ἀπὸ τοῦ * αἰσθάνεσθαι πρότερον, εἰ κατὰ τὸ ᾐσθῆσθαι * συμβαίνοι. καὶ εἰ ἔστι μνήμη ἢ οὔ, διστάζομεν ἐνίοτε· ὁτὲ δὲ συμβαίνει ἐννοῆσαι καὶ ἀναμιμνησθῆναι, ὅτι ἠκούσαμέν τι πρότερον, ἢ εἴδομεν. τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅταν θεωρῶν ὡς αὐτὸ μεταβάλλῃ· καὶ θεωρῇ ὡς ἄλλου. γίνεται δὲ καὶ τοὐναντίον ἐνίοτε, B οἷον συνέβη * Ἀντιφέροντι τῷ Ορείτῃ, καὶ ἄλλοις ἐξισταμένοις· τὰ γὰρ φαντάσματα ἔλεγον ὡς γινόμενα, καὶ ὡς μνημονεύοντες. τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν τις τὴν μὴ εἰκόνα ὡς εἰκόνα θεωρῇ. αἱ δὲ μελέται τὴν μνήμην σώζουσι, τῷ ἐπαναμιμνήσκειν. τοῦτο δ' ἐστὶν οὐδὲν ἕτερον, ἢ τὸ θεωρεῖν πολλάκις, ὡς εἰκόνα, καὶ μὴ ὡς καθ' αὑτό. τί μὲν οὖν ἐστι μνήμη καὶ τὸ μνημονεύειν, εἴρηται, ὅτι φαντάσματος, C ὡς εἰκόνος οὗ φάντασμα, ἕξις· καὶ τίνος μορίου τῶν ἐν ἡμῖν, ὅτι τοῦ πρώτου αἰσθητικοῦ, καὶ ᾧ χρόνου αἰσθανόμεθα.

γρ. αἰσθέσθαι

γρ. συμβαίνει

Suprà Meteor. li. 3. c. 4.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ ἀναμνήσεως.

ΠΕΡΙ δὲ τοῦ ἀναμιμνήσκεσθαι, λοιπὸν εἰπεῖν. πρῶτον μὲν οὖν ὅσα ἐν τοῖς ἐπιχειρηματικοῖς λόγοις ἐστὶν ἀληθῆ, δεῖ D τιθέναι ὡς ὑπάρχοντα· οὔτε γὰρ μνήμης ἐστὶν ἀνάληψις ἡ ἀνάμνησις, οὔτε λῆψις· ὅταν γὰρ τὸ πρῶτον ἢ μάθῃ, ἢ πάθῃ, οὔτε ἀναλαμβάνει μνήμην οὐδεμίαν· οὐδεμία γὰρ προγέγονεν· οὔτ' ἐξ ἀρχῆς λαμβάνει. ὅταν δὲ γένηται * ἡ ἕξις, ἢ τὸ πάθος· τότε γὰρ μνήμη ἐστίν· ὥστε μετὰ τοῦ πάθους ἐγγινομένου οὐκ ἐγγίνεται. ἔτι δ', ὅτε τὸ πρῶτον ἐγγέγονεν ἐν τῷ ἀτόμῳ καὶ ἐσχάτῳ, τὸ μὲν πάθος ἐνυπάρχει ἤδη τῷ παθόντι, καὶ ἡ E ἐπιστήμη, εἰ δεῖ καλεῖν ἐπιστήμην τὴν ἕξιν, ἢ τὸ πάθος. οὐδὲν δὲ κωλύει κατὰ συμβεβηκὸς καὶ μνημονεύειν ἔνια ὧν ἐπιστάμεθα. τὸ δὲ μνημονεύειν καθ' αὑτὸ οὐχ ὑπάρχει πρὶν χρονισθῆναι. μνημονεύει γὰρ νῦν, ὃ εἶδεν, ἢ ἔπαθε πρότερον· οὐχ ὃ νῦν ἔπαθε, νῦν μνημονεύει. ἔτι δὲ φανερὸν ὅτι μνημονεύειν ἐστὶ μὴ νῦν ἀναμνησθέντα, ἀλλ' ἐξ ἀρχῆς * αἰσθανόμενον, ἢ παθόντα

γρ. ἡ ἕξις

γρ. αἰσθόμενον

ἀλλ' ὅταν ἀναλαμβάνῃ ἣν πρότερον εἶχεν ἐπιστήμην ἢ αἴσθησιν, ἢ οὗ ποτε ἕξιν ἐλέγομεν μνήμην, τοῦτό ἐστι, καὶ τότε τὸ ἀναμιμνήσκεσθαί ἐστι τῶν εἰρημένων τι. * τὸ δὲ μνημονεύειν συμβαίνει, καὶ μνήμην ἀκολουθεῖ. οὐδὲ δὴ ταῦτα ἁπλῶς, ἐὰν ἔμπροσθεν ὑπάρξαντα, πάλιν ἐγγένεται· ἀλλ' ἔστιν ὡς; ἔστι δ' ὡς οὔ· δὶς γὰρ μαθεῖν καὶ εὑρεῖν ἐνδέχεται τὸν αὐτὸν τὸ αὐτό. δεῖ οὖν διαφέρειν τὸ ἀναμιμνήσκεσθαι τούτων, καὶ ἐνούσης πλείονος ἀρχῆς, ἢ ἐξ ἧς μανθάνουσιν ἀναμιμνήσκεσθαι. συμβαίνουσι δ' αἱ ἀναμνήσεις, ἐπειδὴ πέφυκεν ἡ κίνησις ἥδε γενέσθαι μετὰ τήνδε· εἰ μὲν ἐξ ἀνάγκης, δῆλον ὡς ὅταν ἐκείνην κινηθῇ, τήνδε κινηθήσεται· εἰ δὲ μὴ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλ' ἔθει, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ κινηθήσεται· συμβαίνει δ' ἐνίους ἅπαξ ἐθισθῆναι μᾶλλον, ἢ * ἄλλους πολλάκις κινουμένους. διὸ ἔνια ἰδόντες ἅπαξ μᾶλλον μνημονεύομεν, ἢ ἕτερα πολλάκις. ὅταν οὖν ἀναμιμνησκώμεθα, κινούμεθα τῶν προτέρων τινὰ κινήσεων, ἕως ἂν κινηθῶμεν, μεθ' ἣν ἐκείνη εἴωθε. διὸ καὶ τὸ ἐφεξῆς θηρεύομεν νοήσαντες ἀπὸ τοῦ νῦν, ἢ ἄλλου τινός, καὶ ἀφ' ὁμοίου, ἢ ἐναντίου, ἢ τοῦ σύνεγγυς. διὰ τοῦτο γίνεται ἡ ἀνάμνησις· αἱ γὰρ κινήσεις τούτων, τῶν μὲν αἱ αὐταί, τῶν δ' ἅμα, τῶν δὲ μέρος ἔχουσιν· ὥστε τὸ λοιπὸν μικρὸν ὃ ἐκινήθη μετ' ἐκεῖνο. ζητοῦσι μὲν οὖν οὕτω, καὶ μὴ ζητοῦντες δ' οὕτως * ἀναμιμνήσκονται, ὅταν μεθ' ἑτέραν κίνησιν ἐκείνη γένηται. ὡς δὲ τὰ πολλά, ἑτέρων γενομένων κινήσεων οἵων εἴπομεν, ἐγένετο ἐκείνη. οὐδὲν δὲ δεῖ σκοπεῖν τὰ πόρρω, πῶς μεμνήμεθα, ἀλλὰ τὰ σύνεγγυς· δῆλον γὰρ ὡς ὁ αὐτός ἐστι * τρόπος πως· λέγω δὲ πως τὸ ἐφεξῆς, οὐ προζητήσας, οὐδ' ἀναμνησθείς· τῷ γὰρ ἔθει ἀκολουθοῦσιν αἱ κινήσεις ἀλλήλαις, ἥδε μετὰ τήνδε. καὶ ὅταν τοίνυν ἀναμιμνήσκεσθαι βούληται, τοῦτο ποιήσει καὶ ζητήσει λαβεῖν ἀρχὴν κινήσεως, μεθ' ἣν ἐκείνη ἔσται. διὸ τάχιστα καὶ κάλλιστα γίνονται ἀπ' ἀρχῆς αἱ ἀναμνήσεις· ὡς γὰρ ἔχει τὰ πράγματα πρὸς ἄλληλα τῷ ἐφεξῆς, οὕτω καὶ αἱ κινήσεις. καὶ ἔστιν εὐμνημόνευτα, ὅσα τάξιν τινὰ ἔχει, ὥσπερ τὰ μαθήματα· τὰ δέ, φαύλως καὶ χαλεπῶς. καὶ τούτῳ διαφέρει τὸ ἀναμιμνήσκεσθαι τοῦ πάλιν μανθάνειν, ὅτι δυνήσεταί πως δι' αὐτοῦ κινηθῆναι ἐπὶ τὸ μετὰ τὴν ἀρχήν.

γρ. τῷ δὲ μ. σ. καὶ μ. ἀκολουθεῖν.

γρ. ἐνίοις.

γρ. ἀναμιμνήσκεσθαι,

γρ. τόπος, τοὺς λέγει τὸ ἐφ.

A túmque recolendo inſtaurat, & quaſi poſtliminio reuerſum tractat verſátque: tum & hoc quoque alicuius eorum quę dicta ſunt reminiſci eſt. accidit tamen vt reminiſcentiam memoria, & reminiſci meminiſſe comitetur. Neque cõtinuò fit vt ſimpliciter illa, ſcientiã dico, ſenſum, & ſi quid eſt eiuſmodi, ſi prius in animo fuerint, rurſus in mentem redire & inſtaurari debeant: ſed contrà, quandoque reſtituuntur animo, quandoque ab eodem perpetuò exulant. nam & vt iterum diſcat, & iterum inueniat idem eandem ſcientiam, vulgò contingere ſolet. Reminiſcentiã igitur, B ab inuentione & diſciplina differre oportet: & qui reminiſcitur, maius principiũ intus habere, quàm qui diſcit aut inuenit. Fit autem reminiſcentia, cùm motus animæ ita ſe habent, vt alter ſubinde poſt alterum fieri natus ſit. nam ſi neceſſariò vnus alterum conſequio trahat, palam eſt, ſimul atque ille mouerit eam, hunc moturum. ſi verò non neceſſariò, ſed ex conſuetudine alter inſequatur, maiori ex parte mouebit. Contingitque, vt quidã ſemel permoti magis aſſueſcant, quàm alij ſæpius. Et idcirco quorundam quæ ſemel C viderimus, faciliùs quàm aliorũ quæ ſæpiuſculè, meminiſſe ſolemus. Cùm ergo reminiſcimur, quibuſdã antegreſſis motibus mouemur, quouſque eò moueamur, poſt quem ille ſequi conſueuit. Quocirca & ex hoc nũc, aut alio quodam initio ſeriem ſequelámque venamur, & à ſimili, aut contrario, aut finitimo. Et ob id recordatio fieri aſſolet. motus enim quorumdam ex his iidem ſunt, quorũdam alter alterius partem obtinẽt, connexique ſunt adeò, vt reliqua pars quæ illã ſequatur, exigua ſit. Ad hunc igitur modũ inueſtigare ſolemus. Sed interim nobis non ita D inquirentibus reminiſci accidit, cùm recordatio motũ alterum continuò excipit, ſubſequitúrque. Cæterum illa ferè fit, antegreſſis aliis motibus quos dixi. Nec id ſpectandum eſt, quomodo quæ remota ſunt, meminimus: & quomodo quæ propinqua, negligendum. quandoquidẽ vnum eundémq; modum eſſe, liquidò conſtat. dico autem, eum, quo quis ea quæ in ſeriem digeſta ſunt, nulla antecedente inquiſitione recordationéve recenſet. conſequũtur enim ſeſe quadã conſuetudine, motus. Quoties itaque reminiſci volet, id faciet: E ac motus initium capere ſtudebit, quem hic, id eſt, reminiſcẽtia, ſequitur. Quamobrem omnis reminiſcentia ex pripcipio pulcherrimè ac ſumma celeritate corriuatur. nã quo res inter ſe ordine diſpoſitæ ſunt, eũ quoque motus earũdem obtinẽt. Et ea item facilè memoria cõtinentur, quæ quodam ordine conſtant, vt Mathematica. at quæ prauè diſpoſita ſunt, ægrè cuſtodiuntur. Atq; hoc intereſt inter reminiſci, & iterũ diſcere: quòd qui reminiſcitur, ab ipſo ſe moueri quodammodo poteſt, ad id quod poſt principium eſt.

at cùm per ſe non poteſt, ſed alterius ceu præceptoris auxilium deſiderat, non amplius meminiſſe videtur. Sæpe verò iam quidem reminiſci non poteſt, quærendo tamen poteſt, ac inuenit. Quod homini contingere ſolet, dum tantiſper varia mouet, quoad in motionem eam inciderit, poſt quam res ſequatur. Eſt enim meminiſſe, mouentem quandam facultatem intus poſſidere: ſed tamen eiuſmodi, vt animus ex ſeipſo, & motibus quos habet, moueri queat, vt dictum eſt: ac principium quidem ſumi debet. Quocirca nonnunquam videtur ex locorum diſpoſitione reminiſci. cauſa autem eſt, quod citò ex alio in aliud veniat: vt ex lacte in candorem, ex candore in aërē, ex aëre in humorē, ex humore in autũni memoriam, cùm hanc partem anni ſatagit inuenire. Videtur autem vniuerſaliter in omni genere, quod medium eſt, vicem principij obtinere. Nam ſi non prius, ſaltem cum ad id quod in meditullio eſt, peruenerit, res veſtigata ſuccurret, aut nunquam præterea, nec aliunde. verbi gratia, aſcribantur literæ ſeptem a b c d e f g h, per quas mentis cogitatio itura ſit. Si enim non continuò vbi ventum eſt ad e, meminit: ſimul atque ad h appulerit, meminiſſe dicetur. nam ab e, in vtramque partem, & in d & in f diſcurrere poteſt. Quòd ſi ex his nullam diſquirat, in c profecta meminerit, ſi d aut e veſtiget: quemadmodum in g profecta meminerit, ſi g aut f perquirat. ſin minus, in a: & ita ordine perpetuò. Cur autem ab eodem principio interim meminiſſe queat, interim non queat, cauſa eſt, quòd ex eodem principio in multas parteis ire contingat: veluti ex e in f, aut in d. Si igitur non per vetera ſimulachra diſcurrat, ad id rapi ſolet, quod ſibi familiarius propter conſuetudinem reddidit. iam enim conſuetudo ipſa in quandam naturam commigrauit. Quapropter quæ frequenter cogitamus, citò reminiſcimur. nam vt natura vnum alterum ſequitur, ita & operatione. quinimo frequens multúſque vſus naturam fecit. Quoniam autem ſicut in naturalibus errata quædam naturæ & fortuita euenire ſolent, adhuc magis in conſuetis, quibus natura non perinde ineſt, peccata quædam intercidunt: hinc ſanè fit vt nonnunquam animus huc illuc impellatur, præſertim cum à certo quodam initio auſpicatus, quouis alio deuius fertur. Propterea contingere ſolet vt cùm alicuius nominis meminiſſe volumus, in alterum conſimile, non in illud, quaſi ſolœciſmum committentes, incidamus. Ad hunc igitur modum reminiſci accidit. Sed enim notitia temporis, ſiue illud certum conſtitutúmque habeatur, ſiue incertum & infinitum, quàm maximè neceſſaria exiſtit. Eſt autem aliquid, quod de pluri minoríque tempore iudicamus: conſentaneúmque eſt, vt quippiam in nobis ſit, quod ſicut magnitudines, ita & tempus internoſcat,

A ὅταν δὲ μή, ἀλλὰ δι' ἄλλου, οὐκ ἔτι μέμνηται. πολλάκις δ' ἤδη μὲν ἀδυνατεῖ ἀναμνησθῆναι. * ζητεῖν δὲ δύναται, καὶ εὑρίσκει. τοῦτο δὲ γίνεται κινοῦντι πολλά, ἕως ἂν τοιαύτην κινήσῃ κίνησιν, ᾗ ἀκολουθήσει τὸ πρᾶγμα. τὸ γὰρ μεμνῆσθαί ἐστι τὸ ἐνεῖναι δύναμιν τὴν κινοῦσαν. τοῦτο δέ, ὥστ' ἐξ αὑτοῦ, καὶ ὧν ἔχει κινήσεων κινηθῆναι, ὥσπερ εἴρηται. δεῖ δὲ λαβέσθαι ἀρχῆς. διὸ ἀπὸ τόπων δοκοῦσιν ἀναB μιμνήσκεσθαι ἐνίοτε. τὸ δ' αἴτιον, ὅτι ταχὺ ἀπ' ἄλλου ἐπ' ἄλλο ἔρχεται· οἷον ἀπὸ γάλακτος ἐπὶ λευκόν, ἀπὸ λευκοῦ δ' ἐπ' ἀέρα, καὶ ἀπὸ τούτου ἐφ' ὑγρόν· ἀφ' οὗ ἐμνήσθη μετοπώρου, ταύτην ἐπιζητῶν τὴν ὥραν. ἔοικε δὲ τὸ καθόλου, ἀρχὴ καὶ τὸ μέσον πάντων· εἰ γὰρ μὴ πρότερον, ὅταν ἐπὶ τοῦτ' ἔλθῃ, μνησθήσεται, ἢ οὐκ ἔτι, οὐδὲ ἄλλοθεν· οἷον εἴ τις νοήσειεν, ἐφ' ὧν, α β γ δ ε ζ η θ. εἰ γὰρ * μὴ ἐπὶ τὸ ε μέμνηται, C ἐπὶ τοῦ ε θ ἐμνήσθη· ἐντεῦθεν γὰρ ἐπ' ἄμφω κινηθῆναι ἐνδέχεται, καὶ ἐπὶ τὸ θ, καὶ ἐπὶ τὸ ε. εἰ δὲ μὴ τούτων τι ἐπιζητεῖ, ἐπὶ τὸ γ ἐλθὼν μνησθήσεται, εἰ τὸ η, ἢ τὸ ζ ἐπιζητεῖ. εἰ δὲ μή, ἐπὶ τὸ α. καὶ οὕτως ἀεί. τοῦ δ' ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἐνίοτε μὲν μνησθῆναι, ἐνίοτε δὲ μή, αἴτιον, ὅτι ἐπὶ πλείω ἐνδέχεται κινηθῆναι ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἀρχῆς· οἷον ἀπὸ τοῦ γ ἐπὶ τὸ ζ, ἢ τὸ δ. ἐὰν οὖν μὴ διὰ παλαιοῦ κινῆται, ἐπὶ τὸ συνηθέστερον κινεῖται· ὥσπερ γὰρ φύσις ἤδη τὸ D ἔθος. διὸ ἃ πολλάκις ἐννοούμεθα, ταχὺ ἀναμιμνησκόμεθα· ὥσπερ γὰρ φύσει τόδε μετὰ τόδε ἐστίν, οὕτω καὶ ἐνεργείᾳ. τὸ δὲ πολλάκις φύσιν ποιεῖ. ἐπεὶ δ' ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς φύσει, καὶ παρὰ φύσιν, καὶ ἀπὸ τύχης, ἔτι μᾶλλον ἐν τοῖς δι' ἔθος, οἷς ἡ φύσις μὴ ὁμοίως ὑπάρχει· ὥστε κινηθῆναι ἐνίοτε κἀκεῖ καὶ ἄλλως· ἄλλως τε καὶ ὅταν ἀφέλκῃ ἐκεῖθεν, αὐτόσε πῃ. E καὶ διὰ τοῦτο ὅταν δέῃ ὄνομα μνημονεῦσαι, παρόμοιον μέν, εἰς δ' ἐκεῖνο σολοικίζομεν. τὸ μὲν οὖν ἀναμιμνήσκεσθαι, τοῦτον συμβαίνει τὸν τρόπον. τὸ δὲ μέγιστον, γνωρίζειν δεῖ τὸν χρόνον, ἢ μέτρῳ, ἢ ἀορίστως. ἔστι δέ τι ὃ κρίνει τὸν πλείω καὶ τὸν ἐλάττω· εὔλογον δ', ὥσπερ τὰ μεγέθη·

γρ. ζητῶν

γρ. μὴ τὸ

θ ε. μή.

νοεῖ γὰρ τὰ μεγάλα καὶ πόῤῥω, οὐ τῷ ἀποτείνειν ἐκεῖ τὴν διάνοιαν, ὥσπερ τὴν ὄψιν φασί τινες· καὶ γὰρ μὴ ὄντων ὁμοίως νοήσει· ἀλλὰ τῇ ἀνάλογον κινήσει· ἔστι γὰρ ἐν αὐτῇ τὰ ὅμοια σχήματα καὶ αἱ κινήσεις. τίνι οὖν διοίσει, ὅταν τὰ μείζω νοῇ· ἢ ὅτι ἐκεῖνα νοεῖ, ἢ τὰ ἐλάττω; πάντα γὰρ τὰ ἐντὸς ἐλάττω, ὥσπερ ἀνάλογον καὶ τὰ ἐκτός. ἔστι δ' ἴσως ὥσπερ καὶ τοῖς εἴδεσιν ἀνάλογον λαβεῖν, ἀλλ' ἐν αὐτῷ, οὕτω καὶ τοῖς ἀποστήμασιν. ὥσπερ οὖν εἰ τὴν α β, β ε γρ. ἢ α δ. κινεῖται, ποιεῖ * τὴν γ δ· ἀνάλογον γὰρ ἡ α γ, καὶ ἡ γ δ. τί οὖν μᾶλλον τὴν γ δ, ἢ τὴν ζ η ποιεῖ; ἢ ὡς ἡ α γ πρὸς τὴν γρ. πρὸς τὴν μ α β ἔχει· οὕτως ἡ τὸ θ * πρὸς τὴν μ ἔχει· ταύτας οὖν ἅμα καὶ κινεῖ. ἂν δὲ τὴν ζ η βούληται νοῆσαι, τὴν μὲν β ε, ὁμοίως νοεῖ. ἀντὶ δὲ τῆς θ ε, τὰς κ λ νοεῖ· αὗται γὰρ ἔχουσιν, ὡς ζ α, πρὸς β α. ὅταν οὖν ἅμα ἥ τε τοῦ πράγματος γίνηται κίνησις, καὶ ἡ τοῦ χρόνου, τότε τῇ μνήμῃ ἐνεργεῖ. ἂν δ' οἴηται μὴ ποιῶν, οἴεται μνημονεύειν· οὐδὲν γὰρ κωλύει διαψευσθῆναί τινα, καὶ δοκεῖν μνημονεύειν μὴ μνημονεύοντα· ἐνεργοῦντα δὲ τῇ μνήμῃ, μὴ οἴεσθαι, ἀλλὰ λανθάνειν μεμνημένον, οὐκ ἔστι· τοῦτο γὰρ ἦν αὐτὸ τὸ μεμνῆσθαι. ἀλλ' ἐὰν ἡ τοῦ πράγματος γίνηται χωρὶς τῆς τοῦ χρόνου, ἢ αὕτη ἐκείνης, οὐ μέμνηται. ἡ δὲ τοῦ χρόνου διττή ἐστιν· ὁτὲ μὲν γὰρ μέτρῳ οὐ μέμνηται * αὐτό, οἷον ὅτι τρίτην ἡμέραν· ὅτι μέν τοι ποτὲ ἐποίησεν· ὁτὲ δὲ καὶ μέτρῳ· ἀλλὰ μέμνηται καὶ ἐὰν μὴ μέτρῳ. εἰώθασι δὲ λέγειν, ὅτι μέμνηνται μὲν, πότε δὲ οὐκ ἴσασιν, ὅταν μὴ γνωρίζωσι τοῦτο, πότε τῷ ποσῷ μέτρῳ. ὅτι μὲν οὖν οὐχ οἱ αὐτοὶ μνημονικοὶ καὶ ἀναμνηστικοί, ἐν τοῖς πρότερον εἴρηται.

γρ. αὐτῶ apud Themiſt. eſt, οὐ μέμνηνται αὐτό.

Διαφέρει δὲ τὸ μνημονεύειν τοῦ ἀναμιμνήσκεσθαι, οὐ μόνον κατὰ τὸν χρόνον, ἀλλ' ὅτι τοῦ μὲν μνημονεύειν καὶ τῶν ἄλλων ζώων μετέχει πολλά· τοῦ δ' ἀναμιμνήσκεσθαι, οὐδέν, ὡς εἰπεῖν, * τῶν γνωριζομένων ζώων, πλὴν ἄνθρωπος. αἴτιον δ', ὅτι τὸ ἀναμιμνήσκεσθαί ἐστιν οἷον συλλογισμός τις· ὅτι γὰρ πρότερον εἶδεν, ἢ ἤκουσεν, ἤ τι τοιοῦτον ἔπαθε, συλλογίζεται ὁ ἀναμιμνησκόμενος, καὶ ἔστιν οἷον

γρ. γνωρίμων

A Porro magnitudines ampliſſimas, & quæ à nobis procul abſunt, intelligere ſolet, non quòd intelligentia ipſa (Græci dianœan vocant) procedat foras, atque ad eas ſeſe applicet, quemadmodum quidam de viſu dixerunt; (nam etiãſi non ſint, ex æquo tamen intelliget) ſed per motum qui proportione quadam illis reſpondeat. habet enim in ſe motus effigiéſque, rebus quas intelligit, perſimiles. Quo igitur differat, cùm maiores intelligit? An quod & minores intelligat? quæcumque enim ambiuntur, interioráque B ſunt, minora ſunt: & eis, quæ continent & extima ſunt, proportione quadam reſpondent. Atque fortaſſe qualis proportio inter ſimulachra ipſa, ſed adiuncto tempore, capi poteſt: talis & in ipſis quoque interuallis diſtantiiſque reperiatur. Nam qui lineas a b & b e confecit, lineas a c & c d confeciſſe videtur: quando hæ cum illis proportionis nexu iunctæ ſunt. Sed cur potiùs lineas a c d, quàm lineas a f & f g? An ſicut refertur linea a c ad a b, ita linea k h ad lineam k m? Qui ergo lineam k m tranſegit, ſimul lineam k h tranſegerit oportet. Si verò intellexiſſe ve- C lit lineas a f & f g, lineas quidem a b & b e, ſimiliter intelligit: at è regione lineæ k m, lineam k l. Nam hæc ad illam ita ſeſe habet, vt lineam f a ad lineam b a ſe habere videmus. Quando igitur negotium & tempus ſimul animum inuadunt excitántque, tum meminiſſe ſolet. quòd ſi ſe coniungere vtrumque putet, non tamen coniungat, ſe meminiſſe autumat. nihil enim obſtat quin fallatur aliquis, & ſe meminiſſe, cum non meminit, putet. quamquam fieri non poteſt vt qui meminit, ſe meminiſſe non aduertat, ſed id eum lateat. nam meminiſſe, idip- D ſum eſt. At ſi negotium abſque tempore, aut contra tempus abſque negotio iacentem animũ extimularit, haudquaquam meminit. Cæterùm tempus illud duplex eſt. nam interdum quis certum tempus non adhibet, vt cùm ſe feciſſe non pridie, ſed aliquando meminit: interdum etiam adhibet. Verùm meminiſſe dicitur, etiamſi certum tempus minimè adhibeat. nam vulgo dici ſolet, equidem memini factum, ſed quando, non memini, cùm de tempore facti non conſtat. Quibus præcipua ineſt memoria, non E eiſdem & reminiſcentiam ineſſe eximiam, diximus ſuprà.

Diſtat verò memoria à reminiſcentia, non ſolùm ratione temporis, ſed in eo quoque, quòd & complures aliæ animãtes memoria participant: reminiſcẽtia nulli ex omniũ animalium numero, quorum natura comperta exploratáque habeatur, præterquam homini conceſſa ſit. Cauſa cur ita, eſt, quòd reminiſcẽtia veluti ſyllogiſmus quidã, id eſt, ratiocinatio, exiſtit. nã qui reminiſcitur, quod prius audierit, viderit, aut quippiam id genus fecerit, ratiocinari aſſolet. Item quaſi diſquiſitio quædam. diſquiſitionem verò iis ſolis natura tribuit, quibus conſultandi deliberandique ratio competit. etenim conſultatio ſiue deliberatio, ratiocinatio quędam eſt. Porro affectionem ipſam corporalem eſſe: & reminiſcentiam diſquiſitionem in tali viſo, indicium eſt, quod nonnulli obturbari ſolent, & cum reminiſci non poſſunt, & cùm cogitationem reprimunt, conanturque non vltra reminiſci, & potiſſimum quos atra bilis exercet. hos enim maximè phantaſmata mouent. Cauſa verò, cur reminiſcentia in poteſtate eorum non ſit, eſt: quòd ſicut qui iaculatur emiſſum telū, non vltrà ſiſtere poteſt: ita qui reminiſci & veſtigare aliquid contendit, neſcio quid corporeum mouet, cui affectio hæc conſignatur. Maximè autem adagitari ſolent, quibus humoris copia circa ſenſoriam ſedem redundat, non enim facilè tranquillatur, motu ſemel, inito quouſque id quod quæritur, occurrat, & motio ipſa recto inceſſu procedens ad metam vſque perueniat. Quamobrem & metus & iræ, ſimul atque commotæ ſunt, ſedari quamlibet repugnantibus illis non poſſunt, ſed eodem cōtra nituntur. Atque perinde euenit atque iis qui paulò concitatiùs validiúſque nomina aliquot orationémve recenſuere, aut cantionem aliquam emodulati ſunt. nam vbi ceſſarunt, iterum, etiam inuitis, canere ac loqui ſubit.

Cæterùm illi quibus ſuperiora proportione reliqui corporis ſunt vaſta, quique forma pumilionis degenerant, minus memoria valent, quàm qui contrario ſunt habitu, quòd ipſa ſentiendi vis pondere grauiore opprimatur: quódque nec initio inhærere ac deſiſtere formæ rerum poſſint, ſed diſſiliant, nec cùm reminiſci volunt, recto itinere ſequantur reddantúrque. Sanè impendio pueri, & admodum ſenes, immemores ſunt, propter motum quem ſuſtinēt. nam hi valde minuuntur, illi verò magnum ſubeunt incrementum. adde etiam, quòd vſque ad ætatem prouectam, ſimiles nanis ſunt.

Ergo quid ſit memoria, quid meminiſſe, qua facultate animalia meminerint; item quid reminiſcentia, quid reminiſci, quemadmodum fiat, & quam ob cauſam, dictum eſt.

A ζήτησίς τις. τοῦτο δ' οἷς καὶ τὸ βουλευτικὸν ὑπάρχει, φύσει μόνοις συμβέβηκε· καὶ γὰρ τὸ βουλεύεσθαι, συλλογισμός τίς ἐστιν. ὅτι δὲ σωματικόν τι τὸ πάθος, καὶ ἡ ἀνάμνησις ζήτησις ἐν τοιούτῳ φαντάσματι, σημεῖον τὸ παρενοχλεῖν ἐνίους, ἐπεὶ δ' ἂν μὴ δύνωνται ἀναμνησθῆναι, καὶ πάνυ ἐπέχοντας τὴν διάνοιαν, καὶ οὐκ ἔτι ἐπιχειροῦντας ἀναμιμνήσκεσθαι οὐδὲν ἧττον, καὶ μάλιστα τοὺς μελαγχολικούς· τούτους γὰρ φαντάσματα κινεῖ μάλιστα. αἴτιον B δὲ τοῦ μὴ ἐπ' αὐτοῖς εἶναι τὸ ἀναμιμνήσκεσθαι, ὅτι καθάπερ τοῖς βάλλουσιν * οὐκ ἔτι ἐπ' αὐτοῖς τὸ στῆσαι, οὕτω καὶ ὁ ἀναμιμνησκόμενος καὶ θηρεύων, σωματικόν τι κινεῖ, ἐν ᾧ τὸ πάθος. μάλιστα δ' ἐνοχλοῦνται, οἷς ἂν ὑγρότης τύχῃ ὑπάρχουσα περὶ τὸν αἰσθητικὸν τόπον· οὐ γὰρ ῥᾳδίως παύεται κινηθεῖσα, ἕως ἂν * ἐπέλθῃ τὸ ζητούμενον, καὶ εὐθυπορήσῃ ἡ κίνησις. διὸ καὶ ὀργαὶ καὶ φόβοι, * ὅταν τι κινήσωσιν, ἀντικινούντων πάλιν τούτων, οὐ καθίστανται, ἀλλ' C ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἀντικινοῦσι· καὶ ἔοικε τὸ πάθος τοῖς ὀνόμασι, καὶ μέλεσι, καὶ λόγοις, ὅταν διὰ στόματος αὐτῶν τι γένηται σφόδρα· παυσαμένοις γὰρ καὶ οὐ βουλομένοις, ἐπέρχεται πάλιν ᾄδειν ἢ λέγειν. εἰσὶ δὲ καὶ οἱ τὰ ἄνω μείζω ἔχοντες, καὶ οἱ νανώδεις, ἀμνημονέστεροι τῶν ἐναντίων, διὰ τὸ πολὺ βάρος ἔχειν ἐπὶ τῷ αἰσθητικῷ, μήτ' ἐξ ἀρχῆς τὰς κινήσεις δύνασθαι ἐμμένειν, ἀλλὰ διαλύεσθαι, μήτ' ἐν τῷ ἀναμιμνήσκεσθαι ῥᾳδίως εὐθυπορεῖν. οἱ δὲ πάμπαν νέοι καὶ λίαν γέροντες, ἀμνήμονες, D διὰ τὴν κίνησιν· οἱ μὲν γὰρ ἐν φθίσει, οἱ δ' ἐν αὐξήσει πολλῇ εἰσίν. ἔτι δὲ τά γε παιδία, καὶ νανώδη ἐστὶ μέχρι πόρρω τῆς ἡλικίας.

Περὶ μὲν οὖν μνήμης καὶ τοῦ μνημονεύειν, τίς ἡ φύσις αὐτῶν, καὶ τίνι τῶν τῆς ψυχῆς μνημονεύει τὰ ζῷα, καὶ περὶ τοῦ ἀναμιμνήσκεσθαι τί ἐστι, καὶ πῶς γίγνεται, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται.

E

γρ. παῦσαι.

γρ. ἐπανέλθῃ

γρ. ὅταν ἐνισῶσιν,

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΥΠΝΟΥ ΚΑΙ ΕΓΡΗΓΟΡΣΕΩΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE SOMNO ET VIGILIA, LIBER.

Nicolao Leonico Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α΄. A

Ὑπόθεσις τῶν ἐφεξῆς λεκτέων. ὅτι τοῦ αὐτοῦ μέρους αἰσθητικοῦ ἥ τε ἐγρήγορσις ὑπάρχει καὶ ὁ ὕπνος· καὶ ὅτι οὔτε ψυχῆς ἴδια, οὔτε τοῦ σώματος, κοινὰ δέ· καὶ ὅτι ἐν μέρει πᾶσι τοῖς ζώοις ὑπάρχει, οὐδέτερον δ' ἀεί, ἢ οὐδέ ποτε. καὶ ὅτι φυτῶν οὐδενί.

ΠΕΡΙ δὲ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως [ἐπισκεπτέον,] τίνα τε τυγχάνοντα, καὶ πότερον ἴδια τῆς ψυχῆς, ἢ τοῦ σώματος, ἢ κοινά· κἂν ᾖ κοινά, τίνος B μορίου τῆς ψυχῆς, ἢ τοῦ σώματος· καὶ διὰ τίνα αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ζώοις· καὶ πότερον ἅπαντα κεκοινώνηκεν αὐτῶν ἀμφοτέρων, ἢ τὰ μέν, ὕπνου· τὰ δὲ θατέρου μόνον· ἢ τὰ μὲν οὐδετέρου, τὰ δὲ ἀμφοτέρων. πρὸς δὲ τούτοις, τί ἐστι τὸ ἐνύπνιον, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν καθεύδοντες, ὁτὲ μὲν ὀνειρώττουσιν, ὁτὲ δὲ οὔ· ἢ συμβαίνει μὲν ἀεὶ καθεύδουσιν ἐνυπνιάζειν, ἀλλ' οὐ μνημονεύουσι. κἂν εἰ τοῦτο γίνεται, διὰ τίνα αἰτίαν γίνεται, καὶ πότερον ἐνδέχεται τὰ μέλλοντα προορᾶν, ἢ οὐκ ἐνδέχεται, C καὶ τίνα τρόπον εἰ ἐνδέχεται· καὶ πότερον τὰ μέλλοντα ὑπ' * ἀνθρώπου [μόνον] πράττεσθαι, ἢ καὶ ὧν τὸ δαιμόνιον ἔχει τὴν αἰτίαν· καὶ φύσει γίνεται, ἢ ἀπὸ ταὐτομάτου. πρῶτον μὲν οὖν τοῦτό γε φανερόν, ὅτι ἐν τῷ αὐτῷ τοῦ ζώου ἥ τε ἐγρήγορσις ὑπάρχει καὶ ὁ ὕπνος· ἀντίκειται γάρ, καὶ φαίνεται στέρησίς τις ὁ ὕπνος τῆς ἐγρηγόρσεως· ἀεὶ γὰρ τἀναντία καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων, καὶ ἐν τοῖς φυσικοῖς, ἐν τῷ αὐτῷ δεκτικῷ φαίνεται γινόμενα, καὶ τοῦ αὐτοῦ ὄντα * πάθη· λέγω δὲ οἷον ὑγίεια καὶ νόσος, καὶ κάλλος καὶ αἶσχος, καὶ ἰσχὺς καὶ ἀσθένεια, καὶ ὄψις καὶ τυφλότης, καὶ ἀκοὴ καὶ κωφότης. ἔτι δὲ καὶ ἐκ τῶνδε δῆλον·

γρ. ἀνθρώπων

γρ. πάθος.

CAPVT I.

De ſomno & vigilia quæ ſint quærenda, ſummatim explicat: deinde ad rem aggrediens, pertinere ea ad eandem animalis partem docet: nec corpori nec animæ eſſe propria, ſed vtrique communia: omnibus animalibus commune eſſe, vt modò dormiant, modò vigilent, non aut ſemper aut nunquam. plantas nec dormire nec vigilare.

DE ſomno & vigilia hæc conſideremus oportet, primùm quid ſint: & vtrùm animæ an corpori propria ſint, an vtriſque communia: &, ſi communia ſint, cui parti tam animæ quàm corporis credita: &, cur tributa animalibus ſint. & vtrùm vtrumque omnibus communicatum ſit: an alteris hoc, illud alteris ſolùm: an aliis neutrum, aliis vtrumque. tum etiam quid ſit inſomniũ: & quamobrẽ dormientes, modò ſomnient, modò non ſomniẽt: aut ſomniẽt quidẽ ſemper, ſed nõ meminerint. & hoc ſi fit, quam ob cauſam fiat. Item poſſintne futura præuideri, necne: & ſi poſſint, qua ratione præſentiri queant. & vtrum ea ſolùm quæ agantur ab homine, an etiam quorum cauſa ſit Deus, & natura, fiant, temeritatéve aliqua. Ac primùm quidem illud conſtare arbitror, ad eandem animalis partem ſomnum & vigiliam pertinere: quandoquidem oppoſita inuicem ſunt, & ille vt priuatio quædam huius habetur. nam ſemper extrema tam in aliis quàm in hiſce quæ à natura dependent, in eodem recipi, & eiuſdem affectiones eſſe videntur: vt ſanitas & morbus, pulchritudo & fœditas, robur & imbecillitas, viſus & cæcitas, auditus & ſurditas. Item & ex iis quæ ſequuntur, palam fiet.

nam quo vigilare aliquem cognoſcimus, eodem & dormire deprehendimus. qui enim ſentit, eundem vigilare cenſemus. Atque vigilantem omnem cognoſcimus, aut quia externum motum aliquem ſentiat, aut quia inteſtino aliquo feriatur. Si ergo vigilia ipſa in alio nullo quàm in ſentiendo conſiſtat, certum eſt, quæ vigilant ac dormiunt, eodem vigilare ac dormire, quo ſentiant. Cùm autem ſentire ipſum neque animæ neque corporis proprium ſit, (nam ad idem actus & potentia pertinent, ſenſus autem actu, eſt motio quædam animæ, interuentu corporis proueniens) manifeſtum eſt affectionem hanc, dico ipſum vigilare, nec propriam animæ eſſe, neque item corporis, cùm corpus inanime ſentire non poſſit. Porro cum de particulis animæ alicubi iam retro definitum ſit, cúmque vegetatrix ſeiuncta à reliquis habeatur, reliquæ ſine hac ſubſiſtere non poſſint; clarum eſt, quæ augentur ſolùm & minuuntur, vt ſtirpes ac plantæ, ſomno & vigilia deſtitui ſolere, quòd ſenſu careant: ſiue ſeparabilis ille quidem ſit, ſiue non ſit. nam potentia & ratione ſeparabilis eſt. Pari quoque modo conſtat, nullum eſſe animal quod aut ſemper dormiat, aut ſemper vigilet, ſed vtrumque eidem tributum à natura eſſe. non enim ſi quod animal eſt ſenſu prӕditum, neque dormire id, neque vigilare contingit. quando vterque hic affectus circa ſenſum primi ſenſitiui accidere ſolet. Fieri autem non poteſt vt alter horum eidem ſemper inſit: verbi gratia, vt genus aliquod animalis aut ſemper dormiat, aut ſemper vigilet. Nam fieri nequit vt nullum ſemper vigilet. quando quæcumque munia aliqua naturæ obeunt, ſimul ac temporis modum exceſſerint, in quantum ſufficere operi poterant, laſſeſcant ſuccumbántque, & à muneribus quæque ſuis deſiſtant oportet: vt oculi, manus, & quicquid aliud functionem aliquam exercere ſolet. Itaque ſi quid ſentiendi officio fungatur, ſpatio exacto quo continenter gerere & adminiſtrare poteſt, fatiſcet, nec prӕterea operari valebit. Cùm ergo vigilia exolutione ſenſus finiatur, & contrariorum ſi alterum adſit, alterum abeſſe oporteat: vigilia verò ſomno cõtraria ſit, ſitque neceſſariũ cuilibet alterũ ineſſe: ſequitur, vt ea dormire oporteat. Igitur ſi talis affectio ſomnus eſt, ſomnus verò impotentia, quam vigiliæ exceſſus cõmittit: vigiliæ autem exceſſus interim ab ægritudine pendet, interim citra ægritudinem accidit; vnde fit, vt quemadmodum exolutio duplex eſt, ita & impotentia duplex haberi poſſit: neceſſarium eſt vt quicquid vigilat, dormire aliquando contingat, quia vt ſemper agat, fieri non poteſt.

A ᾧ γὰρ τὸν ἐγρηγορότα γνωρίζομεν, τούτῳ καὶ τὸν ὑπνοῦντα· τὸν γὰρ αἰσθανόμενον, τοῦτον ἐγρηγορέναι νομίζομεν· καὶ τὸν ἐγρηγορότα πάντα, ἢ τῶν ἔξωθέν τινος αἰσθάνεσθαι, ἢ τῶν ἐν αὑτῷ τινος κινήσεων. εἰ τοίνυν τὸ ἐγρηγορέναι ἐν μηδενὶ ἄλλῳ ἐστὶν ἢ τῷ αἰσθάνεσθαι, δῆλον ὅτι ᾧπερ αἰσθάνεται, τούτῳ ἐγρήγορε τὰ ἐγρηγορότα, καὶ καθεύδει τὰ καθεύδοντα. ἐπεὶ δ' οὔτε τῆς ψυχῆς ἴδιον τὸ αἰσθάνεσθαι, οὔτε τοῦ σώματος· (οὗ γὰρ ἡ δύναμις, τούτου καὶ ἡ ἐνέργεια· ἡ δὲ λεγομένη B αἴσθησις, ὡς ἐνέργεια, κίνησίς τις διὰ τοῦ σώματος τῆς ψυχῆς ἐστι·) φανερὸν ὡς οὔτε τῆς ψυχῆς τὸ πάθος ἴδιον, οὔτ' ἄψυχον σῶμα δυνατὸν αἰσθάνεσθαι. διωρισμένων δὲ πρότερον ἐν ἑτέροις περὶ τῶν λεγομένων ὡς μορίων τῆς ψυχῆς, καὶ τοῦ μὲν θρεπτικοῦ * χωριζομένου τῶν * ἄλλων, τῶν δ' ἄλλων οὐδενὸς ἄνευ τούτου ὄντος, δῆλον ὡς ὅσα μὲν αὐξήσεως καὶ φθίσεως μετέχει * μόνον ζώντων, ὅτι τούτοις οὐχ ὑπάρχει ὕπνος, οὐδ' ἐγρήγορσις, οἷον τοῖς φυτοῖς· οὐ γὰρ ἔχει τὸ αἰσθη- C τικὸν μόριον, οὔτε εἰ χωριστόν ἐστιν, οὔτε εἰ μὴ χωριστόν· τῇ γὰρ δυνάμει καὶ τῷ εἶναι χωριστόν ἐστιν. ὁμοίως δὲ, καὶ ὅτι οὐδέν ἐστιν, ὃ ἀεὶ ἐγρήγορεν, ἢ ἀεὶ καθεύδει· ἀλλὰ τοῖς αὐτοῖς ὑπάρχει τῶν ζώων ἀμφότερα τὰ πάθη ταῦτα. οὔτε γὰρ * εἰ ἔστι ζῷον ἔχον αἴσθησιν, τοῦτ' ἐνδέχεται οὔτε καθεύδειν οὔτε ἐγρηγορέναι· ἄμφω γάρ ἐστι τὰ πάθη ταῦτα περὶ αἴσθησιν τοῦ πρώτου αἰσθητικοῦ. οὐκ ἐνδέχεται δὲ οὐδὲ θάτερον τούτων ἀεὶ ὑπάρχειν τῷ αὐτῷ· * οἷον τι γένος ζῴων ἀεὶ καθεύδειν, ἢ ἀεὶ ἐγρηγορέναι. ἔτι ὅσων ἔργων D τι κατὰ φύσιν ἐστίν, ὅταν ὑπερβάλλῃ τὸν χρόνον * ἐν ὅσῳ δύναταί τι ποιεῖν, ἀνάγκη ἀδυνατεῖν. οἷον τὰ ὄμματα ὁρῶντα, καὶ παύεσθαι τοῦτο ποιοῦντα. ὁμοίως δὲ καὶ χεῖρα, καὶ ἄλλο πᾶν, οὗ ἐστί τι ἔργον. εἰ δή τινός ἐστιν ἔργον τὸ αἰσθάνεσθαι, καὶ τοῦτ' ἂν ὑπερβάλλῃ, ὅσον ἦν χρόνον δυνάμενον αἰσθάνεσθαι συνεχῶς, ἀδυνατήσει, καὶ οὐκ ἔτι τοῦτο ποιήσει. εἰ τοίνυν τὸ ἐγρηγορέναι, ὥρισται τῷ λελύσθαι τὴν αἴσθησιν· τῶν δ' ἐναντίων, τὸ μὲν ἀνάγκη [θάτερον ἀεὶ] E παρεῖναι, τὸ δ' οὔ· τὸ δὲ ἐγρηγορέναι τῷ καθεύδειν ἐναντίον, καὶ ἀναγκαῖον παντὶ θάτερον ὑπάρχειν· ἀναγκαῖον ἂν εἴη καθεύδειν. εἰ οὖν τὸ τοιοῦτον πάθος ὕπνος· (τοῦτο δ' ἐστὶν ἀδυναμία δι' ὑπερβολὴν τοῦ ἐγρηγορέναι· ἡ δὲ τοῦ ἐγρηγορέναι ὑπερβολή, ὁτὲ μὲν νοσώδης, ὁτὲ δ' ἄνευ νόσου γίνεται· ὥστε καὶ ἡ ἀδυναμία, καὶ ἡ διάλυσις ὡσαύτως ἔσται·) ἀνάγκη πᾶν τὸ ἐγρηγορὸς ἐνδέχεσθαι καθεύδειν. ἀδύνατον γὰρ ἀεὶ ἐνεργεῖν.

γρ. κεχωρισμένου

γρ. ἄλλων ἐν τοῖς ἔχουσι σώμασι, τ.

γρ. μόνον. τῶν ἄλλων ζώντων.

γρ. ἄν τι.

γρ. οἷον ἀεί τι γ. ζ. κ. ἢ ἀεὶ τι.

γρ. ὅσῳ ἂν δύναται τῷ χρόνῳ ποιεῖν al. ἦν ὁμοίως δὲ οὐδὲ καθεύδειν οὐδὲν ἀεὶ ἐνδέχεται· ὁ γὰρ ὕπνος, πάθος τι τοῦ αἰσθητικοῦ μορίου ἐστὶν, οἷον δεσμὸς, καὶ ἀκινησία τις. ὥστ' ἀνάγκη πᾶν τὸ καθεῦδον ἔχειν τὸ αἰσθητικὸν μόριον· αἰσθητικὸν δὲ, τὸ δυνατὸν αἰσθάνεσθαι κατ' ἐνέργειαν· ἐνεργεῖν δὲ τῇ αἰσθήσει κυρίως, καὶ ἁπλῶς, ἀδύνατον καθεύδοντα ἅμα· διὸ ἀναγκαῖον ὕπνον πάντα ἐγερτὸν εἶναι. τὰ μὲν οὖν ἄλλα σχεδὸν ἅπαντα δῆλα κοινωνοῦντα ὕπνου, καὶ πλωτὰ, καὶ πτηνὰ, καὶ πεζά· καὶ γὰρ τὰ τῶν ἰχθύων γένη πάντα, καὶ τὰ τῶν μαλακίων ὦπται καθεύδοντα, καὶ ἄλλα πάντα ὅσα ἔχει ὀφθαλμούς· καὶ γὰρ τὰ σκληρόφθαλμα * φανερὸν, καὶ τὰ ἔντομα κοιμώμενα· βραχύϋπνα δὲ τὰ τοιαῦτα πάντα. διὸ καὶ λάθοι ἄν τινα πολλάκις, πότερον μετέχει τοῦ καθεύδειν, ἢ οὔ· τῶν δ' ὀστρακοδέρμων, κατὰ μὲν τὴν αἴσθησιν, οὐδέπω γέγονε φανερὸν, εἰ καθεύδει. εἰ δέ τῳ πιθανὸς ὁ λεχθεὶς λόγος, τούτῳ πεισθήσεται. ὅτι μὲν οὖν ὕπνου * κοινωνεῖ τὰ ζῷα πάντα, φανερὸν ἐκ τούτων· τῷ γὰρ αἴσθησιν ἔχειν ὥρισται τὸ ζῷον· τῆς δὲ αἰσθήσεως τρόπον μέν τινα τὴν ἀκινησίαν, καὶ οἷον δεσμὸν τὸν ὕπνον εἶναι φαμέν· τὴν δὲ λύσιν καὶ τὴν ἄνεσιν, ἐγρήγορσιν. τῶν δὲ φυτῶν οὐδὲν οἷόν τε κοινωνεῖν οὐδετέρου τούτων τῶν παθημάτων. ἄνευ μὲν γὰρ αἰσθήσεως, οὐχ ὑπάρχει οὔτε ὕπνος, οὔτε ἐγρήγορσις. οἷς δ' αἴσθησις ὑπάρχει, καὶ τὸ λυπεῖσθαι καὶ τὸ χαίρειν· οἷς δὲ ταῦτα, καὶ ἐπιθυμία· τοῖς δὲ φυτοῖς οὐδὲν ὑπάρχει τούτων. σημεῖον δ' ὅτι καὶ τὸ ἔργον τὸ αὑτοῦ ποιεῖ τὸ θρεπτικὸν μόριον, ἐν τῷ καθεύδειν μᾶλλον ἢ ἐν τῷ ἐγρηγορέναι· τρέφεται γὰρ καὶ αὐξάνεται τότε μᾶλλον, ὡς οὐδὲν προσδεόμενα πρὸς ταῦτα τῆς αἰσθήσεως.

Quid, φανερά,

γρ. κοινωνοῦσι

A Conſimiliter fieri nequit, vt ſemper dormiat: nam ſomnus, affectio quædam ſenſoriæ partis, quaſi vinculum quoddam & immobilitas exiſtit. Ex quo ſequitur, quicquid dormit, ſenſitiuam partem habere. Senſitiuum autem eſt, quod ſentire actu poteſt. ſentire verò actu ſimpliciter & propriè, nemo per quietem poteſt. Nullus igitur ſomnus eſt, qui expergiſcibilis non ſit. Cætera ferè omnia, pedeſtria, volatilia, natatilia, ſomno participant. etenim cuncta piſcium genera, & ea quæ molli cruſta integuntur, & præterea quæcumque B oculos habent, ſoporari cernuntur. nam & quibus oculi duri, & inſecta, dormire palam eſt, quamquam iſthæc omnia ſomno exiguo contenta ſunt. vnde fit etiam, vt ſæpenumero quempiam lateat, vtrùm obdormiſcant necne. Vtrùm verò teſtacea ſopore offundantur, nondum ſenſu quidem cognitum fuit: ſed ratione tamen ea quam prædiximus, ſi cui probabilis videatur, perſuaderi id poteſt. Somnum igitur animalibus communicatum omnibus eſſe, hac ratione pateſcit. nam animal eo finiri ſolet, quod ſenſum habeat. ſenſus verò immobilitatem quandam, & C quaſi nodum & vinculum, ſomnum eſſe dicimus: contrà, exolutionem atque relaxationem, vigiliam. At plantis neutra harum affectionum communicari poteſt. quippe cùm citra ſenſum neque ſomnus eſſe neque vigilia poſſit. At quibus ſenſus ineſt, eiſdem & dolor & voluptas concedi debet: quibus verò dolor & voluptas, eiſdem & cupiditas. Plantis autem nihil horum tribui poteſt. argumento, quòd facultas quæ nutrit & vegetat, munus ſuum meliùs conſopitis quàm D vigilantibus animalibus abſoluat. tunc enim probiùs & aluntur & augentur, vt quæ nihil ad ea ope ſenſus egeant.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Διὰ τί καθεύδει τὰ ζῷα καὶ ἐγρήγορε, καὶ διὰ ποίαν τινὰ αἴσθησιν, ἢ ποίας.

ΔΙΑ τί δὲ καθεύδει καὶ ἐγρήγορε, καὶ διὰ ποίαν τιν' αἴσθησιν, ἢ ποίας, εἰ διὰ πλείους, σκεπτέον. ἐπεὶ δ' ἔνια μὲν τῶν ζῴων ἔχει τὰς αἰσθήσεις πάσας, ἔνια δ' οὐκ ἔχει, οἷον ὄψιν, ἀκοήν· τὴν δ' ἁφὴν, καὶ τὴν γεῦσιν, ἅπαντα ἔχει, πλὴν εἴ τι τῶν ζῴων ἀτελές· εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς· ἀδύνατον δ' ἐστὶν ἁπλῶς, ὁποιανοῦν αἴσθησιν αἰσθάνεσθαι τὸ καθεῦδον ζῷον· φανερὸν ὅτι πᾶσιν ἀναγκαῖον ὑπάρχειν τὸ αὐτὸ πάθος ἐν τῷ καλουμένῳ ὕπνῳ. εἰ γὰρ τῇ μὲν, τῇ δὲ μὴ, ταύτῃ καθεῦδον αἰσθήσεται·

CAPVT II.

Somni & vigiliæ vſus ac neceſſitas.

CVr autem dormiant & vigilent, & per quem ſenſum, aut per quos, ſi per plures id eueniat, conſiderandum eſt. E Cùm animalium quibuſdam ſenſus omnes inſint, quibuſdam non omnes, vt viſus, auditus: ſed cunctis, tactus & guſtus, niſi quid imperfectum laceſſitúmque ſit: de quibus omnibus in libris de Anima dictum eſt: fieri autem ſimpliciter non poſſit, vt dormiens animal vllo ſenſu abuti queat: patet, neceſſarium eſſe in ſomno eandem omnia ſubire conditionem. nam ſi partim eodem modo afficiantur, partim diuerſo;

hac nimirum ratione fiet, vt per quietẽ animal ſentiat, id quod impoſſibile eſt. Porro cùm natura ſingulis ſenſibus propriũ quid iniunxerit, & in omnes commune quid ſparſerit (proprium, vt viſui videre, auditui audire, & reliquis ad eundem modum: commune, vim quandam promiſcuã, quæ omneis comitatur, qua animal & videre & audire ſe ſentit: non enim viſu ſe videre videt, nec viſu aut guſtu iudicat, iudicatéve poteſt, diſtare dulce ab albo: neque ſeorſum, neque ſimul vtroque: ſed particula quadam communi, quæ adiuncta ſenſibus omnibus ſit: nam ſenſus vnus eſt, & etiam principale ſenſorium vnũ: ratio tamẽ ſenſioni cuiuſque generis, vt ſoni & coloris nõ vna, ſed alia & alia. hæc autẽ cũ tactu maximè cõiuncta eſt. nam tactus à cæteris ſenſibus diuelli poteſt, ab hoc cæteri non poſſunt. quæ omnia in cõmentariis de Anima explicata ſunt:) hinc profectò conſtat, ſomnum & vigiliam, affectionẽ huius eſſe. Ideóque animalibus cunctis ineſt. etenim tactum vnũ omnia poſſident. Nam ſi ſopor irrepat, quia ſenſus omnes afficiantur, abſurdum ſanè fuerit, eos ſimul feriari & immobiles perſiſtere, quos neque neceſſe eſt neque poſſibile quodãmodo ſimul in opera eſſe ac pelli, cùm magis cõſentaneũ videatur, vt ſimul operentur, quàm vt ſimul quieſcant. Quod autem nunc de hiſce dicimus, rationi conſonum eſt. nam cùm ſenſus qui cæteris aliis præeſt, & quò cæteri ſeſe conferunt, afficitur, neceſſariò & reliqui omnes conſentiunt. at ſi quiſpiam ex iſtis elangueſcat, & impotens ſentiendi reddatur, non continuò neceſſe eſt illum flacceſcere & viribus deſtitui. Conſtat autem multis argumentis, ſomnum non ea re cõſiſtere quòd otioſi ſenſus ſint, nec eis vtatur animal, quódque ſentire non poſſint. Nam cùm quis animo linquitur, tale quid euenire conſtat: quando defectus animæ, non niſi nexus quidam, & impotentia ſenſuum eſt. Idem & in deliriis quibuſdam contingere poteſt. Preterea quibus venæ iugulares apprehẽduntur, aſtringũtúrque, eripi ſenſus aſſolent. Verùm impotentia ſentiendi, ſi non quacumque de cauſa obueniat, neque in quouis ſenſu ſit, ſed ſicuti nuper dixi, in primo ſenſu quo animal omnia percipit, ſomnus eſt. nam cùm iſte laſſatur, neceſſariò & cęteri ſenſus actus ſuos exercere non poſſunt. Contrà, ſi quis ex illis impotẽs reddatur, non protinus neceſſe eſt idẽ huic euenire. Sed qualis affectio ſõmus ſit, & quàm item ob cauſam dormire animalia contingat, dicendum eſt: quando complura haberi cauſarũ genera, certũ eſt. Nam & id cuius gratia quippiam, & id vnde motus origo pendeat, & materiam, & rationem, cauſas appellitare ſolemus.

A τοῦτο δ' ἀδύνατον. ἐπεὶ δ' ὑπάρχει καθ' ἑκάστην αἴσθησιν, τὸ μέν τι ἴδιον, τὸ δέ τι κοινόν· (ἴδιον μὲν, οἷον τῇ ὄψει τὸ ὁρᾶν, τῇ δ' ἀκοῇ τὸ ἀκούειν, καὶ ταῖς ἄλλαις κατὰ τὸν αὐτὸν * τρόπον· ἔστι δέ τις καὶ κοινὴ δύναμις ἀκολουθοῦσα πάσαις, ᾗ καὶ ὁρᾷ, καὶ ἀκούει, καὶ αἰσθάνεται· οὐ γὰρ δὴ τῇ γε ὄψει ὁρᾷ, ὅ, τι ὁρᾷ. καὶ κρίνει δὲ καὶ δύναται κρίνειν, ὅτι ἕτερα τὰ γλυκέα τῶν λευκῶν, οὔτε γεύσει, οὔτε ὄψει, οὔτ' ἀμφοῖν, ἀλλά τινι κοινῷ μορίῳ τῶν αἰσθητηρίων ἁπάντων· B ἔστι μὲν γὰρ μία αἴσθησις, καὶ τὸ κύριον αἰσθητήριον ἕν· τὸ δ' εἶναι αἰσθήσει τοῦ γένους ἑκάστου ἕτερον, οἷον ψόφου καὶ χρώματος. τοῦτο δ' ἅμα τῷ ἁπτικῷ μάλιστα ὑπάρχει. τοῦτο μὲν γὰρ χωρίζεται τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων· τὰ δ' ἄλλα τούτου ἀχώριστα· εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς θεωρήμασι·) φανερὸν τοίνυν, ὅτι τούτου ἐστὶ πάθος ἡ ἐγρήγορσις καὶ ὁ ὕπνος· διὸ καὶ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις· καὶ γὰρ ἡ ἁφὴ μόνη πᾶσιν. εἰ γὰρ τῷ πάσας τι πεπονθέναι τὰς C αἰσθήσεις ἐγίνετο τὸ καθεύδειν, ἄτοπον, εἰ αἷς οὔτ' ἀνάγκη, οὔτε δυνατόν πως ἅμα ἐνεργεῖν, ἅμα ταύτας ἀναγκαῖον ἀργεῖν, ἅμα καὶ ἀκινητίζειν· τοὐναντίον γὰρ εὐλογώτερον συνέβαινεν ἂν αὐταῖς τὸ μὴ ἅμα ἠρεμεῖν. ὡς δὲ νῦν λέγομεν, εὐλόγως ἔχει καὶ περὶ τούτων· τοῦ γὰρ κυρίου τῶν ἄλλων πάντων * αἰσθητηρίου, καὶ πρὸς ὃ συντείνει τὰ ἄλλα, πεπονθότος τι, συμπάσχειν * ἀναγκαῖον καὶ τὰ λοιπὰ πάντα. ἐκείνων δέ τινος ἀδυνατοῦντος, οὐκ D ἀνάγκη τοῦτ' ἀδυνατεῖν. φανερὸν δ' ἐκ πολλῶν, ὅτι οὐκ ἐν τῷ τὰς αἰσθήσεις ἀργεῖν, καὶ μὴ χρῆσθαι αὐταῖς ὁ ὕπνος, οὐδ' ἐν τῷ μὴ δύνασθαι αἰσθάνεσθαι. καὶ γὰρ ἐν ταῖς λειποψυχίαις τοιοῦτον συμβαίνει· ἀδυναμία γὰρ αἰσθήσεων ἡ λειποψυχία. γίνονται δὲ καὶ ἔκνοιαί τινες τοιαῦται. ἔτι δ' οἱ τὰς ἐν τῷ αὐχένι φλέβας καταλαμβανόμενοι, ἀναίσθητοι γίνονται· ἀλλ' ὅταν ἡ ἀδυναμία τῆς χρήσεως, μήτ' ἐν τῷ] τυχόντι] αἰσθητηρίῳ, μήτε δι' ἣν E ἔτυχεν αἰτίαν, ἀλλὰ καθάπερ εἴρηται νῦν, ἐν τῷ πρώτῳ ᾧ αἰσθάνεται πάντων. ὅταν μὲν γὰρ τοῦτ' ἀδυνατήσῃ, ἀνάγκη καὶ τοῖς αἰσθητηρίοις πᾶσιν ἀδυνατεῖν * αἰσθέσθαι· ὅταν δ' ἐκείνων τινὶ, οὐκ ἀνάγκη τούτῳ. δι' ἣν δ' αἰτίαν συμβαίνει τὸ καθεύδειν, καὶ ποῖόν τι τὸ πάθος ἐστὶ, λεκτέον. ἐπεὶ δὲ τρόποι πλείους τῆς αἰτίας. καὶ γὰρ τὸ οὗ ἕνεκα, καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, καὶ τὴν ὕλην, καὶ τὸν λόγον αἴτιον εἶναί φαμεν:

γρ. λόγον

γρ. αἰσθητηρίων

γρ. αἰσθ[illegible]

γρ. αἰσθάνεσθαι

προσέτι μὲν οὖν ἐπεὶ λέγομεν τὴν φύσιν ἕνεκά του ποιεῖν· τοῦτο δ' ἀγαθόν τι· τὴν δ' ἀνάπαυσιν παντὶ τῷ πεφυκότι κινεῖσθαι, μὴ δυναμένῳ δ' ἀεὶ καὶ συνεχῶς κινεῖσθαι, μεθ' ἡδονῆς ἀναγκαῖον εἶναι καὶ ὠφέλιμον τὴν ἀνάπαυσιν. τῷ δὲ ὕπνῳ, αὐτῇ τῇ ἀληθείᾳ προσάπτουσι τὴν μεταφορὰν ταύτην, ὡς ἀναπαύσει ὄντι. ὥστε σωτηρίας ἕνεκα τῶν ζῴων, ὑπάρχει. ἡ δ' ἐγρήγορσις, τέλος· τὸ γὰρ αἰσθάνεσθαι καὶ τὸ φρονεῖν, πᾶσι τέλος οἷς ὑπάρχει θάτερον αὐτῶν· βέλτιστα γὰρ ταῦτα. τὸ δὲ τέλος βέλτιστον, ὥστε ἀναγκαῖον ἑκάστῳ τῶν ζῴων ὑπάρχειν τὸν ὕπνον. λέγω δὲ ἐξ ὑποθέσεως τὴν ἀνάγκην, ὅτι εἰ ζῷον ἔσται ἔχον τὴν αὐτοῦ φύσιν, ἐξ ἀνάγκης τινὰ ὑπάρχειν αὐτῷ δεῖ· καὶ τούτων ὑπαρχόντων, ἕτερα ὑπάρχειν. ἔτι δὲ, ποίας κινήσεως καὶ πράξεως, ἐν τοῖς σώμασι* γιγνομένης, συμβαίνει τό, τε ἐγρηγορέναι, καὶ τὸ καθεύδειν τοῖς ζῴοις, μετὰ ταῦτα λεκτέον. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζῴοις καθάπερ τοῖς ἀναίμοις, ὑποληπτέον εἶναι τὰ αἴτια τοῦ πάθους, ἢ τὰ αὐτά, ἢ ἀνάλογον· τοῖς δ' ἐναίμοις, ἅπερ τοῖς ἀνθρώποις· ὥστ' ἐκ τούτων* πάντων θεωρητέον. ὅτι μὲν οὖν ἡ τῆς αἰσθήσεως ἀρχὴ γίγνεται ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μέρους τοῖς ζῴοις, ἀφ' οὗπερ καὶ ἡ τῆς κινήσεως, διώρισται πρότερον ἐν ἑτέροις. αὕτη δέ ἐστι τριῶν διωρισμένων τόπων, ὁ μέσος κεφαλῆς καὶ τῆς κάτω κοιλίας. τοῖς μὲν οὖν ἐναίμοις τοῦτ' ἐστὶ τὸ περὶ τὴν καρδίαν μέρος· πάντα γὰρ τὰ ἔναιμα, καρδίαν ἔχει· καὶ ἡ ἀρχὴ τῆς αἰσθήσεως καὶ τῆς κινήσεως τῆς κυρίας, ἐντεῦθέν ἐστι. τῆς μὲν οὖν κινήσεως φανερὸν ὅτι καὶ ἡ τοῦ πνεύματος ἀρχή, καὶ ὅλως ἡ τῆς καταψύξεώς ἐστιν ἐνταῦθα. καὶ τὰ ἀναπνέοντα, καὶ τὰ τῷ ὑγρῷ καταψυχόμενα πρός γε τὴν σωτηρίαν τοῦ ἐν τούτῳ τῷ μορίῳ θερμοῦ, ἡ φύσις πεπόρικε. ῥηθήσεται δὲ περὶ αὐτῆς ὕστερον καθ' αὑτήν. τοῖς δ' ἀναίμοις, καὶ τοῖς ἐντόμοις, καὶ τοῖς μὴ δεχομένοις πνεῦμα, ἐν τῷ ἀνάλογον, * τὸ σύμφυτον πνεῦμα ἀναφυσώμενον, καὶ συνιζάνον φαίνεται. δῆλον δὲ τοῦτ' ἐπὶ τῶν ὁλοπτέρων, οἷον σφηκῶν, καὶ μελιττῶν, καὶ ἐν ταῖς μυίαις, καὶ ὅσα τοιαῦτα. ἐπεὶ δὲ κινεῖν μέν τι ἢ ποιεῖν ἄνευ ἰσχύος ἀδύνατον· ἰσχὺν δὲ ποιεῖ ἡ τοῦ πνεύματος κάθεξις, τοῖς μὲν εἰσφερομένοις, ἡ θύραθεν· τοῖς δὲ μὴ ἀναπνέουσιν, ἡ σύμφυτος. διὸ καὶ βομβοῦντα φαίνεται τὰ πτερωτά, ὅταν κινῆται, τῇ τρίψει τοῦ πνεύματος προσπίπτοντος πρὸς τὸ ὑπόζωμα τῶν ὁλοπτέρων. κινεῖται δὲ πᾶν, αἰσθήσεώς τινος γινομένης, ἢ οἰκείας, ἢ ἀλλοτρίας, ἐν τῷ πρώτῳ

γρ. φερομένης.

γρ. πάντως

γρ. τὸ γὰρ ἀ.

A Ac primùm quidem, cùm naturam ſemper agere gratia alicuius, id eſt, boni, dicamus; quietem verò vtilem eſſe, atque adeò neceſſariam iis omnibus quæ moueri quidem nata ſunt, ſed ſemper & continuè moueri cum voluptate nequeunt, cúmque ob veritatē ipſam tranſlatio hæc vulgò recepta ſit, vt ſomnus quietis nomine deſignetur; ſomnus profectò ad ſalutē iunctus animalibus fuit. Vigilatio verò, rationē finis obtinet. nam ſentire & ſapere, finis omnibus eſt, quibus alterum eorum competit: hæc enim optima ſunt: finis autem optimus eſſe ſolet. B Item ſomnus animali cuique neceſſarius eſt, non quidem ſimpliciter, ſed ex ſuppoſito & adiunctione. nam ſi animal naturam ſuam ſeruare ac tueri debeat, neceſſariò quædā adeſſe ei oportet, quibus poſitis alia ſubinde adiungenda ſunt. Poſthæc reſtat dicendum, quo motu actionéve corporum antegreſſa, dormire animalibus obueniat, aut etiam vigilare. Planè cætera animalia, quæ nimirū ſanguine carent, eādem quam quæ prædita ſanguine ſunt, aut proportionalem cauſam ſomni habere, ſanguinea verò eam ipſam quam homines, arbitrari C addecet. Quare per hæc de omnibus cōtemplemur oportet. Principium ſenſus eadem parte oriri, qua & principium motus, definitum ſuprà alicubi eſt. hoc autem è tribus determinatis diſtinctiſque locis, in eo cōtineri ſolet, qui inter caput & aluum medius ſit. Principium igitur mouendi, in iis quæ ſanguinem habēt, partem eam quæ circum cor eſt, obtinet. nam quæcumque ſanguinem habent, habent & cor, à quo motus ſenſúſque principis origo atque initium pendēt. Motus igitur & ſpiritus, & omnino D refrigerationis principiū, in corde (vt patet) collocatū eſt. Quin & ipſa natura tā parteis eas quę ſpirationi deſtinatę ſunt, quàm quę refrigerio quod ab humore peti ſolet, ad calorem partis huius ſeruādum tutādúmque cōcinnaſſe videtur. Sed de refrigeratione infrà ſuo dicem⁹ volumine. In iis verò quæ carēt ſanguine, & inſectis, & iis quæ ſpirare non ſolent, facultatis motricis regia in eo eſt, quod vice cordis ſubrogatur. nam ea in parte ſpiritus quidā inſitus attolli vicibus & ſubſidere cernitur: quod facilè depre-E hēdi poteſt in totipēnibus, qualia ſunt veſpæ, apes, muſcæ, & cætera generis eiuſdem. Quoniā autem animalia nec mouere quicquam, nec agere ſine intenſione viriū poſſunt; intendūtur autem vires retētione ſpiritus, iis quidem quæ ſpirāt, extrinſecus acceſiti, iis verò quæ non ſpirant, inſiti: hinc profectò euenit vt totipēnia ipſa quoties ſe mouent, attritu ſpiritus ad ſeptum trāſuerſum offendentis, bombos illos edant. Mouētur autē omnia ſenſu quodā, ſiue familiari ſiue peregrino, in primo ſēſorio facto, Quòd ſi ſomnus & vigilia partis huius affectiones ſint, quo in loco & qua primùm particula contingere ſoleant, apertum eſt. Sunt etiam qui dormientes reſurgunt, & pleraque agunt, qualia cum vigilant, ſolent: quod tamen ſine viſione aliqua aut ſenſu contingere non poteſt. nam ſomnium quodammodo ſenſum eſt. Sed de ſomnio, inferiùs diſſeretur. Cur autem experrecti inſomnia meminerint, quæ verò per ſomnum quaſi vigilantes geſſerint, non meminerint, explicatum in Problematis eſt.

CAPVT III.

Somnus ac vigilia quid, & vnde.

PRoximum ab iis quæ diximus, eſt, vt quibus factis, & vnde affectionis huius origo, ſomni inquam & vigiliæ, proueniat, tractetur exponatúrque. Sanè cum animal vbi ſenſum habet, tum primum ali & creſcere oporteat, ſitque alimentum nouiſſimum ſanguineis ſanguis, exanguibus quod ſanguini proportione reſpondet; atque venæ conceptacula ſanguinis ſint, venarum autem initium cor, id quod ex diſſectionibus perſpici poteſt: cibum vtique illum qui per os ingeri ſolet, in loca ſua receptum euaporari in venas, inibique mutatum in ſanguinem verti, & mox principium ipſum adire, conſtat. Quæ quamquam in libro de Alimento dicta ſunt, nunc tamen repeti oportet, ad hoc vt principia motionis contemplemur, ecquid ſuſtinente parte ſenſitiua ſomnus & vigilia contingat. Nec enim ſomnus quæcumque impotentia ſenſuum eſt, vt diximus. nam & dementia, & præfocatio, & animi defectus, talem impotentiam adferre poteſt. Iam vero accidit vt & quidam per forte animi deliquium quippiam imaginarentur. Hoc igitur aliquam habet controuerſiam. Nam ſi defectum animo dormire contingat, continget etiam vt imaginatio illa inſomnium ſit. Porro multa dicunt qui ita vehementer tentantur, quique extinctorum ſpeciem præferunt. De quibus omnibus eandem eſſe rationem putandum eſt. Sed enim, (vti iam diximus) non omnis impotentia ſentiendi ſomnus eſt, ſed ea ſolùm, quam diuaporatio committit alimenti. quod enim ſurſum halat, quadantenus attolli, deinde regredi ac refluere inſtar Euripi neceſſe eſt. nam animantis cuiuſque calidum in ſublime natura fertur:

A αἰσθητηρίῳ. τί δ' ἐστὶν ὁ ὕπνος καὶ ἡ ἐγρήγορσις πάθη τοῦ μορίου τούτου, ἐν ᾧ μὲν τόπῳ, καὶ ἐν ᾧ μορίῳ πρώτῳ γίγνεται ὁ ὕπνος καὶ ἡ ἐγρήγορσις, φανερόν. κινοῦνται δ' ἔνιοι καθεύδοντες, καὶ ποιοῦσι πολλὰ ἐγρηγορικά· οὐ μέντοι ἄνευ φαντάσματος καὶ αἰσθήσεώς τινος· τὸ γὰρ ἐνύπνιόν ἐστιν αἴσθημα τρόπον τινά. λεκτέον δὲ περὶ * αὐτῶν ὕστερον. διότι δὲ τὰ μὲν ἐνύπνια μνημονεύουσιν ἐγερθέντες, τὰς δὲ ἐγρηγορικὰς πράξεις οὐ μνημονεύουσιν, ἐν τοῖς προβλη- γρ. αὐτοῦ
B ματικοῖς εἴρηται.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Τίνων γινομένων καὶ πόθεν ἡ ἀρχὴ τοῦ τ' ἐγρηγορέναι καὶ τοῦ καθεύδειν γίγνεται.

ΕΧόμενον δὲ τῶν εἰρημένων ἐστὶν ἐπελθεῖν, τίνων γινομένων, καὶ πόθεν ἡ ἀρχὴ τοῦ πάθους γίγνεται τοῦ τε ἐγρηγορέναι καὶ τοῦ καθεύδειν. φανερὸν δή, ὅτι ἐπεὶ ἀναγκαῖον τῷ ζῴῳ ὅταν αἴσθησιν ἔχῃ, τότε πρῶτον τροφὴν
C λαμβάνειν, καὶ αὔξησιν· τροφὴ δ' ἐστὶ πᾶσιν ἡ ἐσχάτη, τοῖς μὲν ἐναίμοις, ἡ τοῦ αἵματος φύσις· τοῖς δ' ἀναίμοις, τὸ ἀνάλογον. τόπος δὲ τοῦ αἵματος, αἱ φλέβες· τούτων δ' ἀρχὴ ἡ καρδία· φανερὸν δὲ τὸ * λεχθὲν ἐκ τῶν ἀνατομῶν. τῆς μὲν οὖν θύραθεν τροφῆς εἰσιούσης εἰς τοὺς δεκτικοὺς τόπους, γίγνεται ἡ ἀναθυμίασις εἰς τὰς φλέβας· ἐκεῖ δὲ μεταβάλλουσα ἐξαιματοῦται, καὶ πορεύεται ἐπὶ τὴν ἀρχήν. εἴρηται δὲ περὶ τούτων ἐν τοῖς περὶ τροφῆς. νῦν δ' ἀναληπτέον γρ. λεγόμενον
D ὑπὲρ αὐτῶν, τούτου χάριν, ὅπως τὰς ἀρχὰς τῆς κινήσεως θεωρήσωμεν· καὶ τί πάσχοντος τοῦ μορίου τοῦ αἰσθητικοῦ, συμβαίνει ἡ ἐγρήγορσις καὶ ὁ ὕπνος· οὐ γάρ ἐστιν ὁ ὕπνος ἡτισοῦν ἀδυναμία τοῦ αἰσθητικοῦ, καθάπερ εἴρηται· καὶ γὰρ * ἔννοια καὶ πνιγμός τις, καὶ λειποψυχία, ποιεῖ τὴν τοιαύτην ἀδυναμίαν. ἤδη δὲ γεγένηταί τισι καὶ φαντασία λειποψυχήσασιν ἰσχυρῶς. τοῦτο μὲν οὖν ἔχει τινὰ ἀπορίαν· εἰ γὰρ ἐνδέχεται καταδαρθεῖν τὸν λειποψυχήσαντα, ἐνδέχοιτ' ἂν ἐνύπνιον εἶναι γρ. ἔκνοια
E καὶ τὸ φάντασμα. πολλὰ δ' ἐστὶν, ἃ λέγουσιν οἱ σφόδρα λειποψυχήσαντες, καὶ δόξαντες τεθνάναι· περὶ ὧν τὸν αὐτὸν λόγον ὑποληπτέον εἶναι πάντων. ἀλλὰ γάρ, ὥσπερ εἴπομεν, οὐκ ἔστιν ὁ ὕπνος ἀδυναμία πᾶσα τοῦ αἰσθητικοῦ, ἀλλ' ἐκ τῆς περὶ τὴν τροφὴν ἀναθυμιάσεως γίγνεται τὸ πάθος τοῦτο· ἀναγκαῖον γὰρ τὸ ἀναθυμιώμενον, μέχρι του ὠθεῖσθαι, εἶτ' ἀντιστρέφειν, καὶ μεταβάλλειν, καθάπερ εὔριπον. τὸ δὲ θερμὸν ἑκάστου τῶν ζῴων πρὸς τὸ ἄνω πέφυκε φέ-

ρεσθαι. ὅταν δ' ἐν τοῖς ἄνω τόποις γένηται, γρ. μεταφέρεται ἀθρόον πάλιν ἀντιστρέφει, καὶ * καταφέρεται. διὸ μάλιστα γίνονται ὕπνοι ἀπὸ τῆς τροφῆς· ἀθρόον γὰρ πολὺ τό τε ὑγρὸν καὶ σωματῶδες ἀναφέρεται. ἱστάμενον μὲν οὖν βαρύνει καὶ ποιεῖ νυστάζειν· ὅταν δὲ ῥέψῃ κάτω, γρ. ἀποστρέψαν καὶ ἀντιστρέψαν ἀπώσῃ τὸ θερμὸν, τότε γίνεται ὁ ὕπνος, καὶ τὸ ζῷον καθεύδει. σημεῖον δὲ τούτων καὶ τὰ ὑπνωτικά· πάντα γὰρ * καρηβαρίαν ποιεῖ, καὶ τὰ ποτὰ, καὶ τὰ * βρωτὰ, μήκων, μανδραγόρας, οἶνος, αἶραι. γρ. καρηβαρῶ γρ. βρώματα, καὶ καταφερόμενοι καὶ νυστάζοντες τοῦτο δοκοῦσι πάσχειν, καὶ ἀδυνατοῦσιν αἴρειν τὴν κεφαλὴν, καὶ τὰ βλέφαρα· καὶ μετὰ τὰ σιτία μάλιστα τοιοῦτος ὁ γρ. κἀπὸ τ. ὕπνος· πολλὴ γὰρ * ἡ ἀπὸ τῶν σιτίων ἀναθυμίασις. ἔτι δὲ καὶ ἐκ κόπων ἐνίων· ὁ μὲν γὰρ κόπος, συντηκτικόν· τὸ δὲ σύντηγμα γίνεται, ὥσπερ τροφὴ ἄπεπτος, ἂν μὴ ψυχρὸν ᾖ. καὶ νόσοι δέ τινες τὸ αὐτὸ τοῦτο ποιοῦσιν, ὅσαι ἀπὸ περιττώματος ὑγροῦ καὶ θερμοῦ, οἷον συμβαίνει τοῖς πυρέττουσι, καὶ ἐν τοῖς ληθάργοις. ἔτι δ' ἡ πρώτη ἡλικία· τὰ γὰρ παιδία καθεύδει σφόδρα, διὰ τὸ τὴν τροφὴν ἄνω φέρεσθαι πᾶσαν. σημεῖον δὲ, τὸ ὑπερβάλλειν τὸ μέγεθος τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω κατὰ τὴν πρώτην ἡλικίαν, διὰ τὸ ἐπὶ ταῦτα γίνεσθαι τὴν αὔξησιν. διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ ἐπιληπτικὰ γίνεται· ὅμοιον γὰρ ὁ ὕπνος ἐπιλήψει, καὶ ἔστι τρόπον τινὰ ὁ ὕπνος ἐπίληψις· διὸ καὶ συμβαίνει πολλοῖς ἡ ἀρχὴ τούτου τοῦ πάθους, καθεύδουσι· καὶ καθεύδοντες μὲν ἁλίσκονται, ἐγρηγορότες δ' οὔ· ὅταν γὰρ πολὺ φέρηται τὸ πνεῦμα ἄνω καὶ καταβαῖνον πάλιν, τὰς φλέβας ὀγκοῖ, αἷς συνθλίβει τὸν πόρον, δι' οὗ ἡ ἀναπνοὴ γίνεται. διὸ τοῖς παιδίοις οὐ συμφέρουσιν οἱ οἶνοι, οὐδὲ ταῖς τίτθαις· διαφέρει γὰρ ἴσως οὐδὲν αὐτὰ πίνειν, ἢ τὰς τίτθας· ἀλλὰ δεῖ πίνειν ὑδαρῆ, καὶ ὀλίγον· πνευματώδης γὰρ ὁ οἶνος· καὶ τούτου μᾶλλον ὁ μέλας. οὕτω δὲ τὰ ἄνω πλήρη τῆς τροφῆς τοῖς παιδίοις, ὥστε πέντε μηνῶν οὐ- γρ. τὸν αὐχένα, δὲ στρέφουσι * τὸν αὐτὸν αὐχένα· ὥσπερ γὰρ τοῖς σφόδρα μεθύουσιν, ὑγρότης ἀναφέρεται πολλή. εὔλογον δὲ τοῦτ' εἶναι τὸ πάθος αἴτιον, καὶ τοῦ ἠρεμεῖν ἐν ταῖς μήτραις τὰ ἔμβρυα τὸ πρῶτον. καὶ τὸ ὅλον δὲ φίλυπνοι οἱ ἀδηλόφλεβοι καὶ νανώδεις, καὶ μεγαλοκέφαλοι· τῶν μὲν γὰρ γρ. διαρρεῖν αἱ φλέβες στεναὶ, ὥστ' οὐ ῥᾴδιον * καταρρεῖν κατιὸν τὸ ὑγρόν. τοῖς δὲ νανώδεσι καὶ μεγαλοκεφάλοις ἡ ἄνω ὁρμὴ πολλὴ καὶ ἀναθυμίασις.

A at vbi eò loci ſubuectum eſt, mox vniuerſum reciprocat ac deſcendit. Quamobrem ſomnus maximè poſt cibum fieri ſolet. tunc enim copioſus humor & corpulentus ſurſum commeat. Qui cùm conſiſtit, caput aggrauat, & addormiſcere facit. cùm verò iam deſcendit, & reciprocando calorem repulit; tum ſomno ſepultum iacet, dormitque animal. Hæc autem vel ſomnifica ipſa indicant. omnia enim, ſiue poculenta ſint, ſiue eſculenta, grauedinem capiti adferunt: vt papauer, mandragoras, temetum, lo- B lium. Ad hunc item modum affecti videntur, qui ſoporantur, dormitántque: quia nec caput erigere, nec palpebras attollere queunt. Et maximè à cibis ſomnus talis extat: tunc enim multa exhalatio confit: præterea à fatigationibus nonnullis: nam fatigatio colliquandi vim obtinet. colliquamentum autem, vicem incocti alimenti, niſi frigidum ſit, præſtare ſolet. Quidam enim morbi hoc idem faciunt qui ab humido & calido excremento proueniunt: quemadmodum C in febre & lethargo euenit. Item prima ætas. nam pueri alto ſopore premuntur: quia alimentum omne ſurſum reſpirat. Cuius rei ſignum eſt, quòd per id ætatis, ſuperiora proportione inferiorum maxima ſunt, quia incrementum illò contendat. Nec alia de cauſa morbo comitiali obnoxij ſunt. is enim morbus perſimilis ſomno eſt. Et iccirco huiuſce peſtis exordium, pleriſque per quietem accidit. qui poſtea dum dormiunt, ea corripi ſolent: dum vigilant, non ſo- D lent. Cùm enim larga ſpiritus copia in ſublime effertur, vbi rurſum deſcendit, venas extumefacit & inflat, quibus meatum ſpirabilem comprimit atque intercludit. Hinc vinum pueris vtile non eſt, nec etiam nutricibus: (nihil enim fortè intereſt, nutrices an pueri ebibant) niſi dilutum & modicum hauriatur. nam vinum ſpirituoſum eſt, præſertim atrum. Et vſque adeò ſuperiora pueri plena cibo continent, vt quinque menſium ſpatio collum obuertere nequeant. quippe cùm il- E lis, haud ſecus quàm ebriis, multus vapor ſurſum ad caput feratur. Quam affectionem, cauſam eſſe cur initiis fœtus intra matris vterum quieſcant, rationi conſonum eſt. Atque in totum ſomniculoſi ſunt, qui conditas venas habent, & qui forma pumilionis, & capite prægrandi ſunt. Nam ij quorum conditæ ſunt venæ, eas graciles & anguſtas habent, adeò vt humor ægrè decidat & refluat: pumiliones verò, & quorum vaſta ſunt capita, multam diuaporationem atque effluentiam, quæ ad parteis ſuperas viam capeſſit.

Atqui

Atqui venas gerunt editas, propter amplitudinem & latitudinem meatuum, ſomnolenti non ſunt, niſi quam aliam contrariam ebiberint affectionem. Neque item melancholici. nam locus interior refrigeratus eſt. Quare in eis euaporatio multa non fit: ob idque edaci auiditate laborant, cùm ſint aridi. nam eorum corpora ita affecta ſunt, quaſi re nulla fruantur. Porro bilis atra quæ naturaliter frigida eſt, altricem officinam refrigerat, & alias parteis in quibus recrementum hoc potentia ineſt. Quare ex iis quæ dicta ſunt, apertum eſt, ſomnum eſſe coitum quendam caloris ad intima refugientis, & naturalem antiperiſtaſin circũobſiſtentiamque, propter eam quam diximus cauſam. Quocirca qui ſomno premitur, in motu & agitatu vario eſt. Vnde & deficit, & refrigeratur: atque ob frigus palpebræ decidunt: quinetiam partes ſuperiores & extimæ frigent: contrà inferiores & intimæ, vt pedes & quæ intrinſecus continentur, incaleſcũt. Quãquam cur ita, dubitabit aliquis, quòd à cibo profundiſſimus ſomnus obrepat, & vina ſoporifera ſint, & cætera quibus conſimilis caliditas adeſt. nec rationi conſonum eſſe videatur, vt ſomnus refrigeratio ſit, & cauſæ ſomni calidæ. Vtrùm igitur hoc eo accidit, quòd quemadmodum venter inanis calidus eſt, ſed cùm oppletur, motionis ratione refrigeſcit: ita meatus & loci in capite poſiti, euaporamento commeante refrigerantur? An quemadmodum aqua calida perfuſi, repentè inhorreſcimus: ita illic frigus aſcendente calore collectum, parteis eas refrigerat, & calorem naturalem debilitat, ac ſubterfugere cogit? Præterea an quemadmodum congeſtu lignorum ignis reſtinguitur: ita multa alimonia, quam calor ſubuehit, ſuperioribus ſe immiſcente, calor naturalis elangueſcit, donec vtique illa cõcocta perfectaque ſit? Fit enim ſomnus, ſicuti dictum iam eſt, corpulento quopiam vi caloris in ſublime per venas euecto: quod cùm diutius eò loci perſiſtere non poteſt, ſed copia exuperante aggrauatur; rurſum depelli, & ad ima fluere ſolet. quapropter & ipſi homines corruũt, (animalium enim homo vnus erectus eſt) calore, qui eleuandi munere fungebatur, ſubtracto. atque ſimul ac cor incidit, mentem aufert, deinde imaginationes & viſa ſuggerit. An ſolutiones, quas modò dixi, cauſas continent, propter quas refrigeratio fieri poſſit, ſed tamẽ locus ille, qui circiter cerebrum habetur in ea re committenda principatum obtinet, vti alio loco diximus? Nam cerebrum, partiũ omnium corporis frigidiſſimum eſt: in iis verò quæ carent cerebro, id quod vicem eius tenet. Quemadmodum igitur cùm humor exhalat, & calore ſolis in ſublime fertur,

A οἱ δὲ φλεβώδεις οὐχ ὑπνωτικοὶ δι' εὐρύτητα τῶν * φλεβῶν, ἂν μή τι ἄλλο πάθος ἔχωσιν ὑπεναντίον. οὐδ' οἱ μελαγχολικοί· κατέψυκται γὰρ ὁ εἴσω τόπος. ὥστ' οὐ γίνεται αὐτοῖς πλῆθος ἀναθυμιάσεως. διὰ τοῦτο γὰρ καὶ βρωτικοί, σκληροὶ ὄντες· ὥσπερ γὰρ οὐδὲν ἀπολελαυκότα διάκειται τὰ σώματα * αὐτοῖς. ἡ δὲ μέλαινα χολὴ φύσει ψυχρὰ οὖσα, καὶ τὸν θρεπτικὸν τόπον ψυχρὸν ποιεῖ, καὶ τὰ ἄλλα μέρη, ὅπου ἂν ὑπάρχῃ δυνάμει τὸ τοιοῦ- B τον περίττωμα. ὥστε φανερὸν ἐκ τῶν εἰρημένων, ὅτι ὁ ὕπνος ἐστὶ σύνοδός τις τοῦ θερμοῦ εἴσω, καὶ ἀντιπερίστασις φυσικὴ διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. διὸ πολλὴ κίνησις τοῦ * ὑπνοῦντος. ὅθεν δὲ ἐκλείπει, καταψύχεται, καὶ διὰ ψύξιν καταπίπτει τὰ βλέφαρα. καὶ τὰ μὲν ἄνω κατέψυκται, καὶ τὰ ἔξω· τὰ δ' ἐντὸς καὶ τὰ κάτω, θερμά, οἷον τὰ περὶ πόδας, καὶ τὰ εἴσω. καίτοι τις ἀπορήσειεν ἄν, ὅτι μετὰ τὰ σιτία ἰσχυρότατος ὁ ὕπνος γίνεται, καὶ ἔστιν ὑπνω- C τικὸν ὁ οἶνος, καὶ ἄλλα * θερμότητα ἔχοντα τοιαῦτα. ἔστι δ' οὐκ εὔλογον, τὸν μὲν ὕπνον εἶναι κατάψυξιν, τὰ δ' αἴτια τοῦ καθεύδειν, θερμά. πότερον οὖν τοῦτο συμβαίνει, ὅτι ὥσπερ ἡ κοιλία κενὴ μὲν οὖσα, θερμή ἐστιν· ἡ δὲ πλήρωσις αὐτὴν καταψύχει διὰ τὴν κίνησιν· οὕτω καὶ οἱ ἐν τῇ κεφαλῇ πόροι, καὶ τόποι, καταψύχονται ἀναφερομένης τῆς ἀναθυμιάσεως; ἢ ὥσπερ τοῖς περιχεομένοις τὸ θερμὸν ἐξαίφνης φρίκη γίνεται· κἀκεῖ ἀνιόντος τοῦ θερμοῦ, ἀθροιζόμενον τὸ ψυχρὸν καταψύχει, καὶ τὸ κατὰ φύσιν D θερμὸν ποιεῖ ἐξαδυνατεῖν καὶ ὑποχωρεῖν; ἔτι δὲ πολλῆς ἐμπιπτούσης τροφῆς, ἣν ἀνάγει τὸ θερμὸν, ὥσπερ τὸ πῦρ καταψύχεται ἐπιτιθεμένων τῶν ξύλων, ἕως ἂν καταπεφθῇ· γίνεται γὰρ ὁ ὕπνος, ὥσπερ εἴρηται, ἀναφερομένου τοῦ σωματώδους ὑπὸ τοῦ θερμοῦ διὰ τῶν φλεβῶν πρὸς τὴν κεφαλήν. ὅταν δὲ μηκέτι δύνηται, ἀλλὰ τῷ πλήθει ὑπερβάλλῃ τὸ ἀναχθὲν, πάλιν ἀνταπωθεῖται, καὶ κάτω ῥεῖ. διὸ καταπίπτουσί τε E ὑποσπωμένου * τοῦ ἀνάγοντος θερμοῦ, οἱ ἄνθρωποι· (μόνον γὰρ ὀρθὸν * τῶν ζώων,) καὶ ἐπιπεσὸν μὲν, ἔκνοιαν ποιεῖ· ὕστερον δὲ φαντασίαν. ἢ αἱ μὲν νῦν λεγόμεναι λύσεις, ἐνδεχόμεναι μέν εἰσι τοῦ γίνεσθαι τὴν κατάψυξιν· οὐ μὴν ἀλλὰ * κύριός γ' ἐστὶν ὁ τόπος ὁ περὶ τὸν ἐγκέφαλον. ὥσπερ ἐν ἄλλοις εἴρηται. πάντων δέ ἐστι τῶν ἐν τῷ σώματι ψυχρότατον ὁ ἐγκέφαλος· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι, τὸ ἀνάλογον τούτῳ μόριον. ὥσπερ οὖν τὸ ἀπατμίζον ὑγρὸν ὑπὸ τῆς τοῦ ἡλίου θερμότητος

ὅταν ἔλθῃ εἰς τὸν ἄνω τόπον διὰ τὴν ψυχρότητα αὐτοῦ καταψύχεται, καὶ συστὰν καταφέρεται γινόμενον πάλιν ὕδωρ· οὕτως ἐν τῇ ἀναφορᾷ τοῦ θερμοῦ τῇ πρὸς τὸν ἐγκέφαλον, ἡ μὲν περιττωματικὴ ἀναθυμίασις, εἰς φλέγμα * συνέρχεται. διὸ καὶ οἱ κατάῤῥοι φαίνονται γιγνόμενοι ἐκ τῆς κεφαλῆς· ἡ δὲ τρόφιμος καὶ μὴ νοσώδης, καταφέρεται συνισταμένη, καὶ καταψύχει τὸ θερμόν. πρὸς δὲ τὸ καταψύχεσθαι, καὶ μὴ δέχεσθαι ῥᾳδίως τὴν ἀναθυμίασιν, συμβάλλεται καὶ ἡ λεπτότης καὶ ἡ στενότης τῶν περὶ τὸν ἐγκέφαλον φλεβῶν. τῆς μὲν οὖν καταψύξεως τοῦτ' ἔστιν αἴτιον, καίπερ τῆς ἀναθυμιάσεως ὑπερβαλλούσης τῇ θερμότητι. ἐγείρεται δ', ὅταν πεφθῇ, καὶ κρατήσῃ ἡ συνεωσμένη θερμότης ἐν ὀλίγῳ πολλὴ ἐκ τοῦ περιεστῶτος· καὶ διακριθῇ, τό,τε * σωματωδέστατον αἷμα, καὶ τὸ καθαρώτατον. ἔστι δὲ λεπτότατον μὲν αἷμα καὶ καθαρώτατον τὸ ἐν τῇ κεφαλῇ· παχύτατον δὲ καὶ θολερώτατον, τὸ ἐν τοῖς κάτω μέρεσι. παντὸς δὲ τοῦ αἵματος ἀρχὴ, ὥσπερ εἴρηται καὶ ἐνταῦθα, καὶ ἐν ἄλλοις, ἡ καρδία. τῶν δ' ἐν τῇ καρδίᾳ, ἑκατέρας τῆς θαλάμης κοινὴ ἡ μέση· ἐκείνων δ' ἑκατέρα δέχεται ἐξ ἑκατέρας τῆς φλεβὸς τῆς τε μεγάλης καλουμένης, καὶ τῆς ἀορτῆς. ἐν δὲ τῇ μέσῃ, γίνεται ἡ διάκρισις. ἀλλὰ τὸ μὲν διορίζειν περὶ τούτων, ἑτέρων ἐστὶ λόγων οἰκειότερον. διὰ δὲ τὸ γίνεσθαι τὸ αἷμα μάλιστα μετὰ τὴν τῆς τροφῆς προσφορὰν ἀδιακριτώτερον, ὁ ὕπνος γίνεται, ἕως ἂν διακριθῇ τοῦ αἵματος, τὸ μὲν καθαρώτατον εἰς τὰ ἄνω, τὸ δὲ θολερώτατον εἰς τὰ κάτω· ὅταν δὲ τοῦτο συμβῇ, ἐγείρονται ἀπολυθέντα τοῦ ἐκ τῆς τροφῆς βάρους. τί μὲν οὖν τὸ αἴτιον τοῦ καθεύδειν, εἴρηται. ὅτι ἡ ὑπὸ τοῦ σωματώδους τοῦ ἀναφερομένου ὑπὸ τοῦ συμφύτου θερμοῦ ἀντιπερίστασις ἀθρόως ἐπὶ τὸ πρῶτον αἰσθητήριον· καὶ τί ἐστιν ὕπνος, καὶ ὅτι τοῦ πρώτου αἰσθητηρίου κατάληψις πρὸς τὸ μὴ δύνασθαι ἐνεργεῖν, ἐξ ἀνάγκης μὲν γινόμενον· (οὐ γὰρ ἐνδέχεται ζῶον εἶναι, μὴ συμβαινόντων τῶν ἀπεργαζομένων αὐτό·) ἕνεκα δὲ σωτηρίας· σώζει γὰρ ἡ ἀνάπαυσις.

A vbi ſupernum aëris locum ſubierit, præ rigore loci refrigeratus conſiſtit; ac denuo in aquam conuerſus in terram defluit: ita cùm calor ad cerebrum eleuatur, excrementitia diuaporatio in pituitam & ſaniem concreſcit, (quamobrem & fluxiones ex capite oriri videmus,) alimentaria & non morbida conſiſtit deſcenditque, & feruorem cordis delapſa refrigerat atque moderatur. Ad refrigerationem verò & difficilem ſuſceptionem euaporationis, gracili- B tas & anguſtia venarum cõducit, quæ circa cerebrum ſunt. Hæc igitur cauſa eſt cur euaporatio etiam ſi immodicè caleat, refrigeretur. Expergiſcitur animal, quando abſoluta concoctio eſt, & calor qui ambientis frigoris opera ex amplo in arctum coierit, euicit, atque ſanguinem feculentum à ſincero diſcernit. Eſt autem tenuiſſimus & puriſſimus ſanguis, qui in capite continetur: contrà craſſiſſimus & turbidiſſimus, qui partibus committitur inferioribus. Omnis autem ſanguinis origo, cor eſt: C quemadmodum tum hîc tum alibi diximus. Ex tribus porro ventriculis qui habentur in corde, is qui in medio eſt, vtrique extremo communis exiſtit, atque extremi ſpecus, ſanguinem ab vtraque vena, maiore & aorta, recipiunt: in medio autem ſinu, diſcriminatio illius fit. Sed de his aptiùs alio loco definitur, atque determinatur. Quoniam autem ſanguis maximè poſt ingeſtos cibos indiſcretus fit, tum ſomnus obrepit, & tamdiu edurat quoad ſanguis purus ad parteis ſuperas, turbulentus ad inferas ſequeſtratus delegatúſq; D ſit: quo facto animantes ab onere cibi abſolutæ, excitantur. Dictum eſt quæ cauſa dormiendi ſit. inſiti ſcilicet corporis vniuerſim ad primum ſenſorium confugientis antiperiſtaſis, quæ corpulenti vaporis à natiuo calore ſubuecti opera prouenit: tum etiam quid ſit ſomnus, nempe nexus & vinculum primi ſenſorij, vt ſuo fungi munere non poſſit. Id quod neceſſariò quidem fit, (nam animal eſſe non poteſt, niſi ea contingãt, quibus ipſum perficiatur) at ſalutis gratia, quoniam quies animal tuetur atque conſeruat.

E

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΕΝΥΠΝΙΩΝ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE INSOMNIIS,

LIBER.

Franciſco Vatablo Interprete.

CAPVT I.

Cuinam animæ parti aſciſcendum inſomnium.

POſt hæc de inſomniis quærendum eſt: ac primò quidem, qua vi animæ percipiantur: & vtrùm hæc affectio mentis ac intellectus, an ſenſus ſit. his enim viribus vnis earum quæ in nobis ſunt cognitionem rerum notitiámque aſſequimur. Ergo ſi functio aſpectus viſio eſt, & auditus auditio, & omnino ſenſus ſenſio: communia autem ſenſilia ſunt figura, motus, magnitudo, & cætera id genus, propria verò color, ſonus, & ſapor: nec fieri poteſt vt vllum animal clauſis oculis dormiénſque cernat, aut alio ſenſu percipiat: nos in ſomno nihil ſentire certum eſt. Vnde fit, vt inſomnia nullo ſenſu noſcantur. Sed neque opinione comprehendi illa poſſint. nam in ſomno non equum modò & hominem eſſe id quod ad nos accedit, pronuntiamus, ſed etiam album & pulchrum: quorum nullum opinio abſque ſenſu nec verè nec falſo dixerit. At animam hoc idem facere contingit. ex æquo enim hominem & album eum eſſe qui occurrit, diſcernere videmur. Ad hæc, præter inſomnia, aliud quiddam intelligere ſolemus. Quemadmodum enim vigilando ſentientes aliquid, plerumque etiam aliud de re quæ ſenſum ferit, conſideramus, ita dormiendo, præter viſa, interdum alia quædam mens noſtra cogitat. Quod facilè patebit, ſi quis mentem ad ſomnia conuertat, & recurrere ea quoties exurgit, enitatur.

A

ΚΕΦΑΛ. α.

Ὅτι τὰ ἐνύπνια οὐκ ἔστι πάθος τοῦ αἰσθητικοῦ μέρους, ἁπλῶς, οὐδὲ τοῦ νοητικοῦ, ἀλλὰ τοῦ αἰσθητικοῦ ᾗ φανταστικόν ἐστι.

ΜΕΤΑ δὲ ταῦτα, περὶ ἐνυπνίου ἐπιζητητέον, καὶ πρῶτον τίνι τῶν τῆς ψυχῆς φαίνεται· καὶ πότερον τοῦ νοητικοῦ τὸ πάθος ἐστὶ τοῦτο, ἢ τοῦ αἰσθητικοῦ· τούτοις γὰρ μόνοις τῶν ἐν B ἡμῖν γνωρίζομέν τι. εἰ δὲ χρῆσις ὄψεως, ὅρασις· καὶ ἀκοῆς τὸ ἀκούειν. καὶ ὅλως αἰσθήσεως τὸ αἰσθάνεσθαι· κοινὰ δ' ἐστὶ τῶν αἰσθήσεων, οἷον σχῆμα, καὶ κίνησις, καὶ μέγεθος, καὶ τἆλλα τὰ τοιαῦτα· ἴδια δὲ, οἷον χρῶμα, ψόφος, χυμός· ἀδυνατεῖ δὲ πάντα μύοντα καὶ καθεύδοντα ὁρᾶν, ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν· ὥστε δῆλον ὅτι καὶ οὐκ αἰσθανόμεθα οὐδὲν ἐν τοῖς ὕπνοις. οὐκ ἄρα γε τῇ αἰσθήσει τὸ ἐνύπνιον αἰσθανόμεθα. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τῇ δόξῃ· οὐ γὰρ μόνον τὸ προσιόν φαμεν ἄνθρωπον ἢ ἵππον C εἶναι, ἀλλὰ καὶ λευκὸν ἢ καλόν· ὧν ἡ δόξα ἄνευ αἰσθήσεως, οὐδὲν ἂν φήσειεν, οὔτ' ἀληθῶς, οὔτε ψευδῶς· ἐν δὲ τοῖς ὕπνοις συμβαίνει τὴν ψυχὴν τοῦτο ποιεῖν. ὁμοίως γὰρ ὅτι ἄνθρωπος, καὶ ὅτι λευκὸς ὁ προσιών, δοκοῦμεν ὁρᾶν. ἔτι παρὰ τὸ ἐνύπνιον ἐννοοῦμεν ἄλλο τι, καθάπερ ἐν τῷ ἐγρηγορέναι αἰσθανόμενοί τι· περὶ οὗ γὰρ αἰσθανόμεθα, πολλάκις καὶ διανοούμεθά τι. οὕτω καὶ ἐν τοῖς ὕπνοις παρὰ τὰ φαντάσματα, ἐνίοτε ἄλλα ἐννοοῦμεν. φανείη δ' ἂν τῳ τοῦτο, εἴ τις προσέχοι τὸν νοῦν, καὶ πειρῷτο μνημονεύειν ἀναστάς.

ἤδη δέ τινες καὶ ἑωράκασιν ἐνύπνια τοιαῦτα, οἷον οἱ δοκοῦντες κατὰ τὸ μνημονικὸν παράγγελμα τίθεσθαι τὰ προβαλλόμενα· συμβαίνει γὰρ αὐτοῖς πολλάκις, ἄλλο τι παρὰ τὸ ἐνύπνιον τίθεσθαι πρὸ ὀμμάτων εἰς τὸν τόπον φάντασμα. ὥστε δῆλον ὅτι οὔτε ἐνύπνιον πᾶν τὸ ἐν ὕπνῳ φάντασμα, καὶ ὅτι ὃ ἐννοοῦμεν], τῇ δόξῃ δοξάζομεν. δῆλον δὲ περὶ τούτων ἁπάντων [εἰς] τοσοῦτον, ὅτι τὸ αὐτὸ ᾧ καὶ ἐγρηγορότες ἐν ταῖς νόσοις ἀπατώμεθα· ὅτι τοῦτ' αὐτὸ καὶ ἐν τῷ ὕπνῳ ποιεῖ τὸ πάθος. καὶ ὑγιαίνουσι δὲ καὶ εἰδόσιν, ὅμως ὁ ἥλιος ποδιαῖος εἶναι δοκεῖ· * ἀλλ' εἴτε τὸ αὐτὸ, εἴθ' ἕτερον τὸ φανταστικὸν τῆς ψυχῆς καὶ τὸ αἰσθητικόν, οὐδὲν ἧττον οὐ γίνεται ἄνευ τοῦ ὁρᾶν καὶ αἰσθάνεσθαί τι· τὸ γὰρ παρορᾶν καὶ παρακούειν, ὁρῶντος ἀληθές τι καὶ ἀκούοντος· οὐ τοῦτο δὲ ὃ οἴεται. ἐν δὲ τῷ ὕπνῳ ὑπόκειται μηδὲν ὁρᾶν, μηδ' ἀκούειν, μηδ' ὅλως αἰσθάνεσθαι. ἆρ' οὖν τὸ μὲν μηδὲν ὁρᾶν ἀληθές· τὸ δὲ μηδὲν πάσχειν τὴν αἴσθησιν, οὐκ ἀληθές. ἀλλ' ἐνδέχεται καὶ τὴν ὄψιν πάσχειν τι, καὶ τὰς ἄλλας αἰσθήσεις; ἕκαστον δὲ τούτων, ὥσπερ ἐγρηγορότος προσβάλλει μέν πως τῇ αἰσθήσει· οὐχ οὕτω δὲ ὥσπερ ἐγρηγορότος. καὶ ὁτὲ μὲν ἡ δόξα λέγει ὅτι ψεῦδος τὸ ὁρώμενον, ὥσπερ * ἐγρηγορός· ὁτὲ δὲ κατέχεται καὶ ἀκολουθεῖ τῷ φαντάσματι. ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔστι τοῦ δοξάζοντος, οὐδὲ τοῦ διανοουμένου τὸ πάθος τοῦτο, ὃ καλοῦμεν ἐνυπνιάζειν, φανερόν· ἀλλ' οὐδὲ τοῦ αἰσθανομένου ἁπλῶς· ὁρᾶν γὰρ ἂν [ἦν] καὶ ἀκούειν ἁπλῶς. ἀλλὰ πῶς * δεῖ καὶ τίνα τρόπον, ἐπισκεπτέον. ὑποκείσθω μὲν οὖν ὅπερ ἐστὶ καὶ φανερόν, ὅτι τοῦ αἰσθητικοῦ τὸ πάθος, εἴπερ καὶ ὁ ὕπνος· οὐ γὰρ ἄλλῳ μέν τινι τῶν ζῴων ὑπάρχει ὁ ὕπνος, ἄλλῳ δὲ τὸ ἐνυπνιάζειν, ἀλλὰ τῷ αὐτῷ. ἐπεὶ δὲ περὶ φαντασίας ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς εἴρηται, καὶ ἔστι μὲν τὸ αὐτὸ τῷ αἰσθητικῷ τὸ φανταστικόν· τὸ δ' εἶναι φανταστικῷ καὶ αἰσθητικῷ ἕτερον· ἔστι δὲ φαντασία, ἡ ὑπὸ τῆς κατ' ἐνέργειαν αἰσθήσεως γινομένη κίνησις· τὸ δ' ἐνύπνιον φάντασμά τι φαίνεται εἶναι· τὸ γὰρ ἐν ὕπνῳ φάντασμα, ἐνύπνιον λέγομεν, εἴθ' ἁπλῶς, εἴτε τρόπον τινὰ γινόμενον· φανερὸν ὅτι τοῦ αἰσθητικοῦ μέν ἐστι τὸ ἐνυπνιάζειν· τούτου δ' ᾗ τὸ φανταστικόν.

γρ. ἅπαν δὲ ταὐτὸν εἴθ' ἕτερον

For. ἐγρηγορόσι, vt modò, niſi ἁπλῶς dictū velit.

γρ. δὴ

A Immò iam quidam inſomnia experti ſunt eiuſmodi: nimirum qui præceptionem colendæ memoriæ ſequentes, pronunciata quibuſdam locis conſtituere ſibi videbantur: eis enim ſæpenumero accidit, vt aliud quiddam præter ſomnium, nempe viſum phantaſmáque aliquod, in comparato diſpoſitóque loco ante conſpectum collocarent. Vnde liquere arbitror, non quicquid in ſomno videmus, inſomnium eſſe: & nos intelligere, quæ opinione opinamur. Porro de his omnibus illud conB ſtat, hoc idem quo ægri in vigilia fallimur, facere vti in ſomno decipiamur. Sed & nobis quamquam ſani ſumus, atque adeo videntes, tamen ſol pedaneus eſſe videtur. Cæterùm ſiue imaginandi vis animæ eadem ad numerum cum ſenſoria ſit, ſiue diuerſa habeatur, nihilominus hoc ſine viſione aut ſenſione aliqua non fit. nam hallucinari & obaudire dicitur, qui verum quidem aliquid videt & audit, non tamen id quod ſe videre & audire putat. At in ſomno poſitum eſt, neque videri quicquam, neque audiri, neque omnino ſentiC ri. Num igitur quamuis nihil tunc cerni atque ſentiri verum ſit, tamen nullo modo ſenſum affici verum non eſt: ſed & viſum & cæteros ſenſus pati aliquid contingit? Nam ſinguli horum, in ſomno principem ſenſum haud magnopere ſecius atque in vigilia, non ſic autem vt in illa formis ſenſilibus appetunt, feriunt, laceſſunt. Quinetiam interdum opinio ipſa, quæ viſa ſunt, ea falſa eſſe, vt in vigilia, dicit: interdum obligatur, & ſpectra quaſi vera ſint, proſequi aſſolet. Conſtat igitur, hanc affectionem quam ſomniare dicimus, neque ad D opinantem, neque ad intelligentem pertinere. Sed ne ad ſentientem quidem ſimpliciter. nam alioqui videre ſimpliciter & audire eſſet. Cæterùm quomodo & qualiter ad iſtum referri queat, conſiderandum eſt. Ponamus igitur, id quod etiam clariſſimum eſt, inſomnium ſenſoriæ partis affectionem eſſe. nam & ſomnus ad eandem pertinet. nec enim animantium alteri ſomnus, inſomnium alteri, ſed eidem vtrumque competit. Cùm verò de imaginatione & phantaſia tractatum in liE bris de Anima ſit, & imaginandi vis eadem numero ſit cum potentia ſentiendi, quamuis eſſentia rationéque differant, imaginatio autem ſit motio à ſenſu, actu proueniens, inſomnium verò ſpectrum quoddam & phantaſma eſſe videatur, (nam viſum ipſum quod in ſomno apparet, inſomnium dicimus, ſiue illud ſimpliciter, ſiue quodammodo contingat,) palam vtique eſt, inſomnia ſenſoriæ partis eſſe, ſed quatenus imaginaria eſt.

CAPVT II.

Vt doceat quid ſit inſomnium & quomodo fiant inſomnia, hypotheſes quaſdam priùs ponit ac pluribus explicat, quas mox ad inſtitutam quæſtionem accommodabit.

QVid autem ſit inſomnium, & qua ratione fiat, ex iis maximè cognoſci poteſt, quæ in ſomno accidunt. Etenim ſenſilia ipſa in nobis, per ſingula ſenſoria ſenſionem efficiunt: & affectio quam ea inuehunt, non modò in ſenſoriis ineſt, cùm ſenſus agunt, ſed etiam cùm ab opera diſceſſere. nam perinde hîc, atque in iis quæ lationem ſubeunt, euenire videtur: etenim quæ lationem ſubeunt, eo quod propulit, non ampliùs tangente, cientur: quod enim mouendi officio functum eſt, quandam aëris particulam propulit: quæ cùm mouetur, ſubinde aliam ciet. atque hoc vtique pacto, donec quieſcant, moueri aër & aqua ſolent. Conſimiliter & hoc quoque in alteratione fieri putandum eſt. illud enim quod calentis rei operâ incaluit, quod ſibi vicinum eſt, calefacit: penetrátque ſucceſſio hæc ad id vſque quod primum calefieri poteſt. Quare & ei cui ſentiendi facultas cõmiſſa eſt, hoc idem accidere neceſſe eſt: cùm ſenſum, qui in actu conſtitutus ſit, alterationem eſſe quãdam conſtet. Quocirca affectio ipſa, in opificiis ſenſuum non modo ſentientibus illis, ſed etiam quieſcentibus, tam per ſumma quàm in imo ſeruari ſolet: id quod quoties continenter quippiam ſentimus, liquidò percipi poteſt. Nam ſi ſenſum ipſum ab eo ad aliud, vt de ſole in opacũ conuertamus, comitatur eũ affectio. euenit enim vt nihil cernat: propterea quòd cõmotio, quæ à lumine profecta eſt, oculos adhuc poſſideat. Item ſi quod albũ aut viride diutius aſpexerimus, ad quodcumque aſpectũ noſtrum deflectamus, concolor illi videtur. Sed & ſi oculos contra ſolem, aut aliquid aliud quod fulgeat, intenderimus, deinde conniueamus: per rectam lineam qua aſpectum cernere contingit, primùm tale obſeruantibus apparet, quale reuera eſt: tum ſe in puniceum conuertit, proximè in purpureum, donec ad atrum perueniat, exoleſcátque. Quinetiã ſi qui obtutus ſuos ab hiſce quæ mouentur, vt ab amnibus, pręſertim ocyſſimè labentibus, aliò transferant, quæ ſtant, moueri videntur. Iidem porrò ab ingentibus ſonis ſurdaſtri redduntur, & ab odoribus vehementibus ægerrimè olfaciunt: atque ita in ſimilibus ſtatuendum eſt. Quæ omnia apertè hoc eueniũt modo:

A

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὅτι τὰ ἐνύπνια ἐξ οἱωνδήποτε κινήσεως τῶν αἰσθητῶν γίνεται· καὶ ὅτι ταχὺ τὰ αἰσθητήρια καὶ μικρᾶς διαφορᾶς αἰσθάνεται· ὅτι ὅτι οὐ μόνον πάσχει ἡ ὄψις, ἀλλὰ καὶ ποιεῖ τι, καὶ ἔξω ἀφίησι· καὶ ὅτι ῥαδίως ἀπατώμεθα περὶ τὰς αἰσθήσεις ἐν τοῖς πάθεσιν ὄντες ψυχῆς τε καὶ σώματος.

ΤΙ δ' ἐστὶ τὸ ἐνύπνιον, καὶ πῶς γίνεται, ἐκ τῶν περὶ τὸν ὕπνον συμβαινόντων μάλιστ' ἂν * θεωρήσαιμεν. B τὰ γὰρ αἰσθητὰ καθ' ἕκαστον αἰσθητήριον, ἡμῖν ἐμποιοῦσιν αἴσθησιν· καὶ τὸ γενόμενον ὑπ' αὐτῶν πάθος, οὐ μόνον ἐνυπάρχει ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις, ἐνεργουσῶν τῶν αἰσθήσεων, ἀλλὰ καὶ ἀπελθουσῶν. παραπλήσιον γὰρ τὸ πάθος ἐπί τε τούτων καὶ ἐπὶ τῶν * φερομένων ἔοικεν εἶναι. καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν φερομένων τοῦ κινήσαντος οὐκ ἔτι θιγγάνοντος κινεῖται· τὸ γὰρ κινῆσαν, ἐκίνησεν ἀέρα τινά, καὶ πάλιν οὗτος κινούμενος ἕτερον. καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον μέχρι περ ἂν οὗ στῇ, C ποιεῖται τὴν κίνησιν καὶ ἐν τοῖς ὑγροῖς. ὁμοίως δ' ὑπολαβεῖν τοῦτο δεῖ καὶ ἐπὶ ἀλλοιώσεως. τὸ γὰρ θερμανθὲν ὑπὸ τοῦ θερμοῦ, τὸ πλησίον θερμαίνει, καὶ τοῦτο διαδίδωσιν ἕως τῆς ἀρχῆς. ὥστε καὶ ἐν ᾧ τὸ αἰσθάνεσθαι, ἐπειδή ἐστιν ἀλλοίωσίς τις ἡ κατ' ἐνέργειαν αἴσθησις, ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν. διὸ τὸ πάθος * ἐστὶν οὐ μόνον ἐν αἰσθανομένοις τοῖς αἰσθητηρίοις, ἀλλὰ καὶ ἐν πεπαυμένοις, καὶ ἐν βάθει, καὶ ἐπιπολῆς. φανερὸν δέ, ὅταν συνεχῶς D αἰσθανώμεθά τι· μεταφερόντων γὰρ τὴν αἴσθησιν, ἀκολουθεῖ τὸ πάθος, οἷον ἐκ τοῦ ἡλίου εἰς τὸ σκότος· συμβαίνει γὰρ μηδὲν ὁρᾶν, διὰ τὴν ἔτι ὑποῦσαν κίνησιν ἐν τοῖς ὄμμασιν ὑπὸ τοῦ φωτός. κἂν πρὸς [ἓν] χρῶμα πολὺν χρόνον * βλέψωμεν ἢ λευκὸν, ἢ χλωρὸν, τοιοῦτον φαίνεται * ἐφ' ὅπερ ἂν τὴν ὄψιν μεταβάλλωμεν. κἂν πρὸς τὸν ἥλιον * βλέψαντες, ἢ ἄλλο τι λαμπρὸν μύσωμεν, * παρατηρήσασι E φαίνεται κατ' εὐθυωρίαν, ᾗ συμβαίνει τὴν ὄψιν ὁρᾶν, πρῶτον μὲν τοιοῦτον τὴν χρόαν, εἶτα μεταβάλλει εἰς φοινικοῦν, κἄπειτα πορφυροῦν, ἕως ἂν εἰς τὴν μέλαιναν ἔλθῃ χρόαν, καὶ ἀφανισθῇ. * καὶ αἱ ἀπὸ τῶν κινουμένων δὲ μεταβάλλουσιν, οἷον ἀπὸ τῶν ποταμῶν, μάλιστα δ' ἀπὸ τῶν τάχιστα ῥεόντων· φαίνεται γὰρ τὰ ἠρεμοῦντα κινούμενα. γίνονται δὲ καὶ ἀπὸ τῶν μεγάλων ψόφων δύσκωφοι· γίνονται καὶ ἀπὸ τῶν ἰσχυρῶν ὀσμῶν δύσοσμοι· καὶ ἐπὶ τῶν ὁμοίων. ταῦτα μὲν οὖν φανερῶς συμβαίνει τοῦτον τὸν τρόπον.

γρ. θεωρήσαιμεν.

γρ. ἐπιφερομένων.

Vulgò, ἐστὶν ὁ ὕπνος οὐ μ. temerè in contextū admiſſa, falſiſſima & ineptiſſima gloſſa. vide Them.

γρ. ἀπὸ καὶ πεπαυμένου

γρ. βλέπωμεν

γρ. ἐφ' ᾧ ἂν τὴν ὄψιν μ. Them.

γρ. βλέποντες;

γρ. παρατηρήσασι

γρ. καὶ ἀπὸ τ. & Th. καὶ ἀπὸ τῶν κ. δὲ τὰ ὄμματα μεταβάλλει.

ὅτι δὲ ταχὺ τὰ αἰσθητήρια, καὶ μικρᾶς διαφορᾶς αἰσθάνεται, σημεῖον τὸ ἐπὶ τῶν ἐνόπτρων γινόμενον· περὶ οὗ κἂν καθ' αὐτὸν ἐπισκέψας, σκέψαιτό τις αὖ καὶ διαπορήσειεν· ἅμα δὲ ἐξ αὐτοῦ δῆλον, ὅτι ὥσπερ καὶ ἡ ὄψις πάσχει, οὕτω καὶ ποιεῖ τι. ἐν γὰρ τοῖς ἐνόπτροις τοῖς σφόδρα * καθαροῖς, ὅταν τῶν καταμηνίων ταῖς γυναιξὶ γινομένων, ἐμβλέψωσιν εἰς τὸ κάτοπτρον, γίνεται τὸ ἐπιπολῆς τοῦ ἐνόπτρου, οἷον νεφέλη αἱματώδης· κἂν μὲν καινὸν ᾖ τὸ κάτοπτρον, οὐ ῥᾴδιον ἐκμάξαι τὴν τοιαύτην κηλῖδα· ἐὰν δὲ παλαιὸν, ῥᾷον. αἴτιον δ', ὥσπερ εἴπομεν, ὅτι οὐ μόνον πάσχει τι ἡ ὄψις ὑπὸ τοῦ ἀέρος, ἀλλὰ καὶ ποιεῖ τι καὶ κινεῖ· ὥσπερ καὶ τὰ λαμπρά· καὶ γὰρ ἡ ὄψις τῶν λαμπρῶν, καὶ ἐχόντων χρῶμα. τὰ μὲν οὖν ὄμματα εὐλόγως, ὅταν ᾖ τὰ καταμήνια, διάκειται, ὥσπερ καὶ ἕτερον μέρος ὁτιοῦν [σώματος·] καὶ γὰρ φύσει τυγχάνουσι φλεβώδεις ὄντες. διὸ γινομένων τῶν καταμηνίων, διὰ ταραχὴν καὶ φλεγμασίαν αἱματικὴν, ἡμῖν μὲν ἡ ἐν τοῖς ὄμμασι διαφορὰ ἄδηλος. ἔνεστι δέ· ἡ γὰρ αὐτὴ φύσις σπέρματος καὶ καταμηνίων. ὁ δ' ἀὴρ κινεῖται ὑπ' αὐτῶν, καὶ τὸν ἀπὸ τῶν κατόπτρων ἀέρα συνεχῆ ὄντα, ποιόν τινα ποιεῖ, καὶ τὸ τοιοῦτον οἷον αὐτὸς πάσχει· ὁ δὲ τοῦ κατόπτρου τὴν ἐπιφάνειαν. ὥσπερ δὲ τῶν ἱματίων τὰ μάλιστα καθαρὰ τάχιστα κηλιδοῦται. τὸ γὰρ καθαρὸν ἀκριβῶς δηλοῖ ὅ,τι ἂν δέξηται· καὶ μάλιστα τὰς ἐλαχίστας κινήσεις. ὁ δὲ χαλκὸς, διὰ μὲν τὸ λεῖος εἶναι ὁποιασοῦν ἁφῆς αἰσθάνεται μάλιστα. δεῖ δὲ νοῆσαι οἷον τρῖψιν οὖσαν τὴν τοῦ ἀέρος ἁφὴν, καὶ ὥσπερ ἔκμαξιν καὶ ἀνάπλυσιν. διὰ δὲ τὸ καθαρὸν, ἔνδηλος γίνεται ὁπηλικηοῦν οὖσα. τοῦ δὲ μὴ ἐξιέναι ταχέως ἐκ τῶν καινῶν κατόπτρων, αἴτιον, τὸ καθαρὸν εἶναι καὶ λεῖον· διαδύεται γὰρ διὰ τῶν τοιούτων καὶ εἰς βάθος, καὶ πάντη· διὰ μὲν τὸ καθαρὸν, εἰς βάθος· διὰ δὲ τὸ λεῖον, πάντη. ἐν δὲ τοῖς παλαιοῖς οὐκ ἐμμένει, ὅτι οὐχ ὁμοίως εἰσδύεται ἡ κηλὶς, ἀλλὰ ἐπιπολαιότερον. ὅτι μὲν οὖν καὶ ὑπὸ τῶν μικρῶν διαφορῶν γίνεται ἡ κίνησις, [ἔτι δὲ] καὶ ὅτι ταχεῖα ἡ αἴσθησις, καὶ ὅτι οὐ μόνον πάσχει, ἀλλὰ καὶ ἀντιποιεῖ τὸ τῶν χρωμάτων αἰσθητήριον, φανερὸν ἐκ τούτων. μαρτυρεῖ δὲ τοῖς εἰρημένοις καὶ τὰ περὶ τοὺς οἴνους καὶ τὴν μυρεψίαν συμβαίνοντα· τὸ γὰρ παρασκευασθὲν ἔλαιον ταχέως λαμβάνει τὰς τῶν πλησίον ὀσμάς.

γρ. φανερῶς, non rectè.

A Quòd autem celeriter ſenſoria ipſa vel tenues differentias ſentiant, indicio eſt, id quod in ſpeculis fieri ſolet: de cuius ratione ſeorſim dicato opere, conſiderare quis & addubitare poſſit. Et inſuper ex eodem facilè conſtat, viſum vt pati, ita etiam agere aliquid ſolere. Nam cùm mulieres tempore menſium è ſpeculis admodum nitidis aliquod inſpectant, tunc ſuperficies ſpeculi quadam veluti nebula ſanguinis obducitur: atque ſi nouitium ſpeculum ſit, haud facile eſt eiuſmodi maculam abſtergere: B ſin per vetus, facile. Cauſa autem eſt, ſicuti iam diximus, quòd non ſolùm ab aëre viſus quippiam patitur, ſed etiam in aërem quippiam agit, atque eundem mouet, perinde atque ſplendida. nam viſus, de genere ſplendidorum & habentium colorem eſt. Hoc igitur tempore quo menſes profluunt, eodem modo oculos, quo quamlibet aliam corporis particulam affici, ratione optima euenit. quandoquidem ſuapte natura venuleni ſunt. Quocirca tempore menſtrualis profluuij, quod commotione & inflammatione ſanguinis prouenit, C diſcrimen in oculis habetur; quod quamuis nobis ineuidens ſit, (eſt enim natura ſeminis & menſium eadem) reuera tamen in eiſdem eſt. Ab ipſis autem menſibus qui ad oculos penetrarunt, aër mouetur & inficitur: aër infectus, alium aërem qui ſpeculo proximus eſt, ſibi hærentem inficit, & talem qualis ipſe eſt, reddit. à quo poſtremùm, ſpeculo eluuiecula quædam allinitur. Nam ſpecula, haud ſecus quàm mundiſſimæ veſtes, celerrimè notam aliquam contrahunt. quod enim mundum eſt atque purum, exactè com- D mõſtrat quicquid exceperit, & potiſſimùm minimos motus. æs verò, quod leue terſũmque ſit, qualemcumque tactum maximè ſentit. Scire autem oportet, tactum aëris eſſe quandam veluti attritionem, deterſionémq; & ablutionẽ, atque eundem, quantuluſcumque ſit, conſpicuum propter ſpeculi puritatem reddi. Cur verò maculæ nouis ſpeculis inductę difficilè eluantur, cauſa eſt, quòd ea pura ſunt & terſa. nã maculæ ſeſe per talia & in profundũ, & in omnes partes diffundunt: in profundũ, quòd E pura ſint: in omnes partes, quòd terſa. In vetuſtis autem maculæ non permanẽt, quia nõ tam altè figuntur, ſed eminentiuſculè. Tenues igitur differentias excitare, vellicaréque ſenſum, & celeriter ab eodem internoſci, item non modò pati ſenſorium quo natura colorum percipitur, ſed etiam viciſſim agere, ex hiſce conſtat. Iis quę diximus aſtipulatur, quod circa vina & vnguenta accidere videmus. Nam oleum quod vnguento additur, celeriter odores earum rerũ quæ in propinquo ſunt, ebibit.

Vina quoque hoc idem faciunt: quippe quæ non modò earum rerum quæ induntur admiſcentúrque, odores in ſe trahant, ſed etiam earum rerum quæ prope dolia aut locantur aut naſcuntur. Ad eam verò conſiderationem quæ nobis initio inſtituta eſt, vnum ſupponatur, quod & patêre poteſt ex iis quæ dicta ſunt, abeuntibus externis ſenſilibus, ſenſa quæ & ipſa quoque ſenſilia ſunt, remanere. Item facilè decipi circa ſenſus, homines in aliquo affectu poſitos, atque alios in alio, vt meticuloſum in metu, amatorem in amore, adeo vt ex tenui ſimilitudine, alter hoſtes ſe videre putet, alter quem amat. Et quo quis vtique arctiùs ipſo affectu poſſidetur, eo leuiori ſimilitudine talia ſeſe illi offerunt. Eodem modo & qui ira, & qui demum quacumque alia cupiditate rapiuntur, facilè circumſcribi ſolent. ac tanto quidem procliuiùs, quanto magis libidine ipſa ducuntur. Vnde etiam fit vt febrientes interdum animalia quædam in parietinis videre videantur, exigua ſimilitudine permoti, quam lineamenta quædam congeſta prætendunt. Atque hic error quandoque vnà cum morbo inualeſcit, ita vt cùm leuiter ægrotant, ſe falſos haberi agnoſcant: cùm verò grauiùs, minimè, ſed ipſis quoque viſis ducantur. Cauſa verò quamobrem hæc fiant, ea eſt: quòd id quod primatum obtinet, & id in quo phantaſmata fiunt, non eadem vi iudicant. Cuius rei ſignum eſt, quòd cùm ſol appareat pedalis, ſæpe aliud quippiam phantaſiæ contradicit. Item perplexis digitis, quamuis quod vnum eſt, duo appareat, tamen eſſe duo neutiquam dicimus: quia viſus, ſuperior optimatiórque tactu eſt. Quòd ſi ſolus tactus eſſet, duo eſſe quod vnum eſt, iudicaremus. Cauſa autem circumuentionis ea eſt, quoniam non tantùm quoties ſenſile mouetur, quælibet apparere ſolent; ſed etiam quoties ſenſus ipſe mouetur, ſi eodem modo moueatur quo ſolet à ſenſili moueri. ſic littus videtur nauigantibus moueri, dum viſus ab alio mouetur.

CAPVT IV.

Superiores hypotheſes propoſito accommodat, & quid ſint inſomnia, quomodóque fiant, & cur alia aliis, item cur quibuſdam vel nunquam, vel prouecta demum ætate inſomnia videantur, fusè explicat.

EX his itaque patêre arbitror, nõ modò vigilantibus nobis motiones illas quæ

A καὶ οἶνος αὐτὸ τοῦτο πάσχει· οὐ γὰρ μόνον τῶν ἐμβαλλομένων ἢ ὑποκιρναμένων, ἀλλὰ καὶ τῶν πλησίον τοῖς ἀγγείοις τιθεμένων, ἢ πεφυκότων ἀναλαμβάνει τὰς ὀσμάς. πρὸς δὲ τὴν ἐξ ἀρχῆς σκέψιν, ὑποκείσθω, ἓν μὲν, ὅπερ ἐκ τῶν εἰρημένων φανερόν, ὅτι καὶ ἀπελθόντος τοῦ θύραθεν αἰσθητοῦ, ἐμμένει τὰ αἰσθήματα αἰσθητὰ ὄντα. πρὸς δὲ τούτοις, ὅτι ῥᾳδίως ἀπατώμεθα περὶ τὰς αἰσθήσεις ἐν τοῖς πάθεσιν ὄντες· ἄλλοι δ᾽ ἐν ἄλλοις, οἷον ὁ B δειλὸς ἐν φόβῳ, ὁ δ᾽ ἐρωτικὸς ἐν ἔρωτι· ὥστε δοκεῖν ἀπὸ μικρᾶς ὁμοιότητος, τὸν μὲν, τοὺς πολεμίους ὁρᾶν· τὸν δὲ, τὸν ἐρώμενον· καὶ ταῦτα ὅσῳ ἂν ἐμπαθέστερος ᾖ, τοσούτῳ ἀπ᾽ ἐλάσσονος ὁμοιότητος φαίνεται. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν ὀργαῖς, καὶ ἐν πάσαις ἐπιθυμίαις, εὐαπάτητοι γίνονται πάντες. καὶ μᾶλλον ὅσῳ ἂν μᾶλλον ἐν τοῖς πάθεσιν ὦσι. διὸ καὶ τοῖς πυρέττουσιν ἐνίοτε φαίνεται ζῷα ἐν τοῖς τοίχοις, ἀπὸ μικρᾶς ὁμοιότητος τῶν γραμμῶν συντιθεμένων. καὶ ταῦτ᾽ ἐνίοτε συνεπιτείνει τοῖς πάθεσιν οὕτως, ὥστ᾽ ἂν μὲν μὴ σφόδρα κά- C μνωσι, μὴ λανθάνειν ὅτι ψεῦδος· ἂν δὲ μεῖζον ᾖ τὸ πάθος, καὶ κινεῖσθαι πρὸς αὐτά. αἴτιον δὲ τοῦ συμβαίνειν ταῦτα, τὸ μὴ κατὰ τὴν αὐτὴν δύναμιν, κρίνειν τό, τε κύριον, καὶ ἐν ᾧ τὰ φαντάσματα γίνεται. τούτου δὲ σημεῖον, ὅτι φαίνεται μὲν ὁ ἥλιος ποδιαῖος· ἀντίφησι δὲ πολλάκις ἕτερόν τι πρὸς τὴν φαντασίαν. καὶ τῇ ἐπαλλάξει τῶν δακτύλων τὸ ἓν δύο φαίνεται· ἀλλ᾽ ὅμως οὔ φαμεν δύο. κυριωτέρα D γὰρ τῆς ἁφῆς ἡ ὄψις. Εἰ δ᾽ ἦν ἡ ἁφὴ μόνη, κἂν ἐκρίνομεν τὸ ἓν δύο· τοῦ δὲ * διεψεῦσθαι γρ. διαψεύδεσθαι αἴτιον, ὅτι οὐ μόνον τοῦ αἰσθητοῦ κινουμένου φαίνεται ἅ δή ποτε, ἀλλὰ καὶ τῆς αἰσθήσεως κινουμένης αὐτῆς, ἐὰν ὡσαύτως κινῆται, ὥσπερ καὶ ὑπὸ τοῦ αἰσθητοῦ· λέγω δὲ οἷον ἡ γῆ δοκεῖ τοῖς πλέουσι κινεῖσθαι, κινουμένης τῆς ὄψεως ὑπ᾽ ἄλλου.

ΚΕΦΑΛ. δ´.

Ὅτι οὐ μόνον ἐγρηγορότων αἱ κινήσεις αἱ ἀπὸ τῶν αἰσθημάτων γινόμεναι, ἀλλὰ καὶ ἐν ὕπνῳ φαίνονται· E καὶ ὅτι διὰ σφοδρᾶς ἐξ ἀναθυμιάσεως πνεύματος ἢ αἵματος κίνησιν, οὐ φαίνεται ἐνύπνιον, ἢ τεταραγμένον· ἠρεμίας δὲ οὔσης, καθαρόν. ἔτι πῶς ἀπατῶνται διὰ τὰ ἐνύπνια οἱ καθεύδοντες. ἐνύπνιον, τί. διὰ τί οἱ μὲν μηδέποτε κατὰ τὸν βίον, οἱ δὲ προελθούσης ἤδη τῆς ἡλικίας οὔ ποτε πρότερον ἑωρακότες ἐνύπνια, ὁρῶσιν.

ΕΚ δὴ τούτων φανερὸν, ὅτι οὐ μόνον ἐγρηγορότων αἱ κινήσεις αἱ ἀπὸ τῶν αἰσθημάτων, γίνονται τῶν τε θύραθεν, καὶ τῶν ἐκ τοῦ σώματος ἐνυπαρχουσῶν, ἀλλὰ καὶ ὅταν γένηται τὸ πάθος τοῦτο, ὃ καλεῖται ὕπνος, καὶ μᾶλλον τότε φαίνονται. μεθ' ἡμέραν μὲν γὰρ ἐκκρούονται, ἐνεργουσῶν τῶν αἰσθήσεων καὶ τῆς διανοίας, καὶ ἀφανίζονται ὥσπερ παρὰ πολὺ πῦρ ἔλαττον· καὶ λῦπαι καὶ ἡδοναὶ μικραὶ παρὰ μεγάλας. παυσαμένων δὲ, ἐπιπολάζει καὶ τὰ μικρά. νύκτωρ δὲ, διὰ ἀργίαν τῶν κατὰ μόριον αἰσθήσεων, καὶ ἀδυναμίαν τοῦ ἐνεργεῖν, διὰ τὸ ἐκ τῶν ἔξω εἰς τὸ ἐντὸς γίνεσθαι τὴν τοῦ θερμοῦ παλίρροιαν, ἐπὶ τὴν ἀρχὴν τῆς αἰσθήσεως καταφέρονται· καὶ γίνονται φανεραὶ καθισταμένης τῆς ταραχῆς. δεῖ δὲ ὑπολαβεῖν ὥσπερ τὰς μικρὰς δίνας τὰς ἐν τοῖς ποταμοῖς *. ἀναφερομένας, οὕτω τὴν κίνησιν ἑκάστην γίνεσθαι συνεχῶς, πολλάκις μὲν ὁμοίως, πολλάκις δὲ διαλυομένας εἰς ἄλλα σχήματα, διὰ τὴν ἀντίκρουσιν. διὸ καὶ μετὰ τὴν τροφὴν, καὶ πάμπαν νέοις οὖσιν, οἷον τοῖς παιδίοις, οὐ γίνεται ἐνύπνια· πολλὴ γὰρ ἡ κίνησις, διὰ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς θερμότητα. ὥστε καθάπερ ἐν ὑγρῷ, ἐὰν σφόδρα κινῇ τις, ὁτὲ μὲν οὐδὲν φαίνεται εἴδωλον· ὁτὲ δὲ, φαίνεται μὲν, διεστραμμένον δὲ πάμπαν, ὥστε φαίνεσθαι ἀλλοῖον, ἢ οἷόν ἐστιν· ἠρεμήσαντος δὲ καθαρὰ καὶ φανερά. οὕτω καὶ ἐν τῷ καθεύδειν τὰ φαντάσματα, καὶ αἱ ὑπόλοιποι κινήσεις, αἱ συμβαίνουσαι ἀπὸ τῶν αἰσθημάτων, ὁτὲ μὲν ὑπὸ μείζονος οὔσης τῆς εἰρημένης κινήσεως ἀφανίζονται πάμπαν· ὁτὲ δὲ τεταραγμέναι φαίνονται αἱ ὄψεις καὶ τερατώδεις, καὶ οὐκ * ἐρρωμένα τὰ ἐνύπνια, οἷον τοῖς μελαγχολικοῖς καὶ πυρέττουσι, καὶ οἰνωμένοις· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα πάθη πνευματώδη ὄντα, πολλὴν * ποιεῖ κίνησιν καὶ ταραχήν· καθισταμένου δὲ καὶ διακρινομένου τοῦ αἵματος ἐν τοῖς ἐναίμοις, σωζομένη τῶν αἰσθημάτων ἡ κίνησις ἀφ' ἑκάστης τῶν αἰσθήσεων, ἐρρωμένα τε ποιεῖ τὰ ἐνύπνια, καὶ φαίνεσθαί τι καὶ δοκεῖν, διὰ μὲν τὰ ἀπὸ τῆς ὄψεως καταφερόμενα, ὁρᾶν· διὰ δὲ τὰ ἀπὸ τῆς ἀκοῆς, ἀκούειν. ὁμοιοτρόπως δὲ καὶ ἀπὸ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων· τῷ μὲν γὰρ ἐκεῖθεν ἀφικνεῖσθαι τὴν κίνησιν πρὸς τὴν ἀρχὴν, καὶ ἐγρηγορὼς ὁρᾶν δοκεῖ, καὶ ἀκούειν, καὶ αἰσθάνεσθαι· καὶ διὰ τὸ τὴν ὄψιν ἐνίοτε κινεῖσθαι δοκεῖν, οὐ κινουμένην, ὁρᾶν φαμέν· καὶ τῷ τὴν ἁφὴν δύο κινήσεις εἰσαγγέλλειν, * τὸ ἓν δύο δοκεῖν. ὅλως γὰρ τὸ ἀφ' ἑκάστης αἰσθήσεως φησὶν ἡ ἀρχὴ, ἐὰν μὴ ἑτέρα κυριωτέρα ἀντιφῇ.

γρ. φερομ.

γρ. εἰρόμενα, ineptè.

γρ. ποιοῦσι

γρ. τῷ ἓν

A per eos ſenſus accipiuntur, qui foras proſpectant, & in parte corporis exteriore iacent, ſentiri ſolere; ſed etiam cùm affectio ea ſuborta eſt, quam ſomnum vocamus: atque tunc impenſiùs. Nam interdiu, operantibus quidem ſenſibus ac mente, eliduntur atque vaneſcunt: quo modo exiguus ignis apud ingentem offuſcari ſolet: & dolores voluptatéſque modicæ, acceſſu immodicarum offundi. quieſcentibus verò, minima quæque emergunt. Noctu autem quia particulares ſenſus feriuntur, & agere nequeunt, propterea B quòd calor exteris partibus relictis in viſcera ſe condit; ad initium ſenſus originémque delabuntur, & obturbatione ſedata manifeſtæ fiunt. Porrò exiſtimare oportet, haud aliter motionem quamque fieri, quam paruas illas vertigines per ſumma amnium decurrentes: quæ interim ſimiles euadunt, interim quòd aquæ aliò retorqueantur, in alias ſubinde formas ſoluuntur diuelluntúrque. Quamobrem ſtatim à cibo non ſomniant animalia; neque cùm edita nuperrimè in lucem ſunt, vt C infantes. nam multa tum agitatio motióque eſt, propter alimentarium calorem. Quare quemadmodum humore vehementer commoto quandoque nulla redditur effigies: quandoque redditur quidem aliqua, ſed diſtorta penitus, adeò vt alia videatur eſſe quàm ſit: quieſcente verò ſemper aliqua redditur, quæ etiam nulla ex parte affecta eſt, ſed pura & expreſſa: ita & inter dormiendum interim viſa, & motiones quæ per ſenſus hauſtæ ſuperſunt, præ maiore illo motu qui dictus eſt, prorſus obliterantur exoleſcúntque: inD terim præpoſteræ & monſtroſæ viſiones apparent, & ingrata ſomnia, qualia melancholicis & vinolentis & febrientibus accidunt: omnes enim iſtiuſmodi affectus, cùm ſpiritoſi ſint, commotionem & perturbationem plurimam afferunt. Simulac autem recedit & diſcretus ſanguis eſt in iis quæ ſanguinem obtinent, incolumes ſenſorum motiones quæ à ſingulis ſenſibus tranſmittuntur, grata ſomnia faciunt, & apparere quippiam, ac videri per ea quæ à viſu deferuntur, videre, E per ea quæ ab auditu, audire, & pari modo per ea quæ à cæteris ſenſuum officinis mandantur, ſentire. eo enim quòd motiones à ſenſibus ad principium ſentiendi perueniunt, videri videre, audire & ſentire neceſſe eſt. Quinetiam quia conſpectus non moueri videtur, cùm tamen in motu ſit, vt dicimus, & quia tactus duos motus adnuntiat: quod vnum eſt, duo eſſe videtur. nam ſentiendi principium, quicquid à ſingulis ſenſibus afferatur, aſtruit: niſi aliqua alia virtus potior contrauenia.

Semper igitur apparet: ſed non omne quod apparet, etiam videtur, niſi vis illa arbitra manus dederit, aut non moueatur motu vernaculo & ſuo. Quemadmodum verò diximus, alios ob alium affectum facilè decipi: ita & de dormientibus ſtatuendum eſt, qui propter ſomnum, & eo quòd ſenſoria ipſa moueantur, & cætera quæ per ſenſum contingunt, procliues ad labendum ſunt. Quare quod tenuem alicuius rei ſimilitudinem referat, eis ipſa planè res eſſe apparet. nam cùm dormientibus illis, plurima ſanguinis copia ad ſenſum principem delabitur, vnà & motiones illæ deſcendũt, quæ in ea materia continentur, aliæ potentia, aliæ actu. Sic autem ſeſe habent, vt ex eis vna aliqua prior ſe afferat, moueatque. qua aſſumpta, alia ſubinde comparet. Et perinde ſuo quæque ordine ſequuntur, atque ranæ è ſubere, aut quauis alia materia factæ, quæ colliquato ſale, quo erant oblitæ, in aqua emergunt. Ad hunc modũ potentia inſunt. reiecto autem eo quod impedimẽto erat, actu ſunt. Atque ſolutæ in exiguo illo reliquo ſanguine qui in ſenſoriis habetur, ſimilitudinẽ rerum, quæ ſenſus extimulare ſolent, præferũt: non aliter quàm portiones illæ nubium, quæ cùm modo effigiem hominis aut centauri referant, mox ſe tranſitu ocyſſimo in alias ſubinde formas cõuertunt. Vnumquodque autem horum, vt dictum eſt, reliquiæ & veſtigiũ ſenſi actu eſt. Et digreſſo ſenſili, verè dicere poſſumus, hoc eſſe tale qualis Coriſcus eſt. At cùm vis illa ſuperior & arbitra ſentit hoc, nequaquã dicit eſſe Coriſcum: ſed per hoc, verũ illum Coriſcum intelligit. Ea itaque virtus quæ ſentiendo hoc eſſe Coriſcũ aſſeuerat, ſi non penitus ſanguine obruta ſit, ſentiẽtis more exercetur à motionibus quæ in ſenſoriis ſunt, atque cõmouetur, & tum ſimilitudo rei videtur ipſa res eſſe. & tanta vis ſomni eſt, vt id latẽre nos efficiat. Quẽadmodum igitur ſi quis oculum digito ſupprimat, neque animaduertat digitũ ita admotũ, non modò apparebit, ſed etiam videbitur eſſe duo quod vnũ eſt: ſi verò animaduertat, apparebit quidẽ, ſed non videbitur: ita & in ſomno ſi quis ſe dormire intelligat, & affectionẽ eam ſentiat cui ſenſus ſenſoriæ partis addictus eſt, apparebit quidẽ ei quod ſomniat, ſed ſecũ dicet, quãquam apparet hoc Coriſcus eſſe, non tamen eſt Coriſcus: nã ſepe euenit, vt quis dormiendo in animo ſuo dicat, ſomniũ eſſe quod videt. Quòd ſi dormire ſe neſciat, nihil imaginationi contradicet. Quòd autẽ vera ſint quæ dicimus, quódq; motiones imaginariæ in ſenſuum officinis diuerſentur, certum apertúmque eſt, ſi quis adhibito animo conetur meminiſſe eorum quæ nobis obdormiſcentibus, & excitatis expergefactíſque, accidunt.

A Φαίνεται μὲν οὖν πάντως· δοκεῖ δὲ οὐ πάντως τὸ φαινόμενον· ἀλλ' ἐὰν τὸ * ἐπικρῖνον μὴ κατέχηται, εἰ μὴ κινεῖται τὴν οἰκείαν κίνησιν. ὥσπερ δὴ εἴπομεν, ὅτι ἄλλοι δι' ἄλλο πάθος εὐαπάτητοι, οὕτως ὁ καθεύδων διὰ τὸν ὕπνον, καὶ τὸ κινεῖσθαι τὰ αἰσθητήρια, καὶ τὰ ἄλλα τὰ συμβαίνοντα περὶ τὴν αἴσθησιν. ὥστε τὸ μικρὰν ἔχον ὁμοιότητα, φαίνεσθαι ἐκεῖνο· ὅταν γὰρ καθεύδῃ, κατιόντος τοῦ πλείστου αἵματος ἐπὶ τὴν ἀρχὴν, B συγκατέρχονται αἱ ἐνοῦσαι κινήσεις, αἱ μὲν δυνάμει, αἱ δὲ ἐνεργείᾳ. οὕτω δὴ * ἔχουσιν, * ὥστε ἐν τῇ κινήσει τινὶ, ἥδε ἐπιπολάσει ἐξ αὐτῆς ἡ κίνησις· ἂν δὴ αὕτη φθαρῇ, ἥδε. καὶ πρὸς ἀλλήλας δὲ οὕτως ἔχουσιν, ὥσπερ οἱ πεπλασμένοι βάτραχοι, οἱ ἀνιόντες ἐν τῷ ὕδατι τηκομένου τοῦ ἁλὸς, οὕτως ἔνεισι δυνάμει. * ἀνειμένου δὲ τοῦ κωλύοντος, ἐνεργοῦσι· καὶ λυομένου ἐν ὀλίγῳ τῷ λοιπῷ αἵματι τῷ ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις, κινούμεναι C ἔχουσιν ὁμοιότητα, ὥσπερ τὰ ἐν τοῖς νέφεσιν, ἃ προσεικάζουσιν ἀνθρώποις καὶ κενταύροις ταχέως μεταβάλλοντα. τούτων δὲ ἕκαστόν ἐστιν, ὥσπερ εἴρηται, ὑπόλειμμα τοῦ ἐν τῇ ἐνεργείᾳ αἰσθήματος. καὶ ἀπελθόντος τοῦ αἰσθήματος τοῦ ἀληθοῦς, ἔνεστι καὶ ἀληθὲς * λέγειν, ὅτι τοιοῦτον οἷον Κορίσκος, καὶ οὐ Κορίσκος. ὅτε δὲ ᾐσθάνετο, οὐκ ἔλεγε Κορίσκον τὸ κύριον καὶ τὸ ἐπικρῖνον, ἀλλὰ διὰ τοῦτο ἐκεῖνον Κορίσκον τὸν ἀληθινόν. οὗ δὴ καὶ αἰσθανόμενον λέγει τοῦτο, ἐὰν μὴ παντελῶς κατέχηται D ὑπὸ τοῦ αἵματος, ὥσπερ μὴ αἰσθανόμενον τοῦτο, κινεῖται ὑπὸ τῶν κινήσεων τῶν ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις. καὶ δοκεῖ τὸ ὅμοιον αὐτὸ εἶναι ἀληθές. καὶ τοσαύτη τοῦ ὕπνου ἡ δύναμις, ὥστε ποιεῖν τοῦτο λανθάνειν. ὥσπερ οὖν εἴ τινα λανθάνει, ὑποβαλλόμενος ὁ δάκτυλος τῷ ὀφθαλμῷ, οὐ μόνον φανεῖται, ἀλλὰ καὶ δόξει εἶναι δύο τὸ ἕν· ἂν δὲ μὴ λανθάνῃ, φανεῖται μὲν, οὐ * δόξει δέ· οὕτω καὶ ἐν ὕπνοις E ἂν μὲν αἰσθάνηται ὅτι καθεύδει, καὶ τοῦ πάθους ἐν ᾧ ἡ αἴσθησις τοῦ ὑπνωτικοῦ, φαίνεται μὲν· λέγει δέ τι ἐν αὐτῷ, ὅτι φαίνεται μὲν Κορίσκος, οὐκ ἔστι δὲ ὁ Κορίσκος. πολλάκις γὰρ καθεύδοντος λέγει τι ἐν τῇ ψυχῇ, ὅτι ἐνύπνιον τὸ φαινόμενον· ἐὰν δὲ λανθάνῃ ὅτι καθεύδει, οὐδὲν ἀντιφήσει τῇ φαντασίᾳ. ὅτι δὲ ἀληθῆ λέγομεν, καὶ εἰσὶ κινήσεις φανταστικαὶ ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις, δῆλον, ἐάν τις προσέχων πειρᾶται μνημονεύειν ἃ πάσχομεν καταφερόμενοί τε καὶ ἐγειρόμενοι.

γρ. ἐπικρινόμενον

γρ. ἐχ.

γρ. ὥστε, ἂν κινῆται τὸ αἷμα, ἥδε ἐπιπ.

γρ. ἀνειμένου

γρ. αὐτῶ

γρ. δοξάζει

ἐνίοτε γὰρ τὰ φαινόμενα εἴδωλα καθεύδοντι, φωράσει ἐγειρόμενος κινήσεις οὔσας ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις· ἐνίοις γὰρ τῶν νεωτέρων καὶ πάμπαν διαβλέπουσιν, ἐὰν ᾖ σκότος, φαίνεται εἴδωλα πολλὰ κινούμενα· ὥστ' ἐγκαλύπτεσθαι πολλάκις φοβουμένους. ἐκ δὴ τούτων ἁπάντων δεῖ συλλογίζεσθαι, ὅτι ἐστὶ τὸ ἐνύπνιον φάντασμα μέν τι καὶ ἐν ὕπνῳ· τὰ γὰρ ἄρτι λεχθέντα εἴδωλα, οὐκ ἔστιν ἐνύπνια· οὐδ' εἴ τι ἄλλο λελυμένων τῶν αἰσθήσεων φαίνεται· οὐδὲ τὸ ἐν ὕπνῳ φάντασμα πᾶν· πρῶτον μὲν γὰρ ἐνίοις συμβαίνει καὶ αἰσθάνεσθαί πῃ, καὶ ψόφου, καὶ φωτὸς, καὶ χυμοῦ, καὶ ἁφῆς, ἀσθενικῶς μέντοι, καὶ οἷον πόρρωθεν· ἤδη γὰρ ἐν τῷ καθεύδειν

γρ. ὃ εὐ. ὑποβλέποντες, ὃ [εὐθὺς ἐγερθέντες] * οἱ ἠρέμα ἑώρων φῶς τοῦ λύχνου καθεύδοντες, ὡς ᾤοντο, ἐπεγερθέντες εὐθὺς ἐγνώρισαν τὸ τοῦ λύχνου ὄν· καὶ ἀλεκτρυόνων καὶ κυνῶν φωνὴν ἠρέμα ἀκούοντες, ἐγερθέντες σαφῶς ἐγνώρισαν. ἔνιοι δὲ καὶ ἀποκρίνονται ἐρωτώμενοι· ἐνδέχεται

γρ. τὸ ἐγρ. γὰρ καὶ * τὸ ἐγρηγορέναι καὶ καθεύδειν ἁπλῶς, θατέρου ὑπάρχοντος, θάτερον πῃ ὑπάρχειν· ὧν οὐδὲν ἐνύπνιον φατέον, οὐδ' ὅσαι δὲ ἐν τῷ ὕπνῳ γίνονται ἀληθεῖς ἔννοιαι, παρὰ τὰ φαντάσματα. ἀλλὰ τὸ φάντασμα τὸ ἀπὸ τῆς κινήσεως τῶν αἰσθημάτων, ὅταν ἐν τῷ καθεύδειν ᾖ, ᾗ καθεύδει, τοῦτ' ἔστιν ἐνύπνιον. ἤδη δέ τισι συμβέβηκεν, ὥστε μηδὲν ἐνύπνιον ἑωρακέναι κατὰ τὸν βίον. σπάνιον μὲν τὸ τοιοῦτόν ἐστι, συμβαίνει δ' ὅμως. καὶ τοῖς μὲν ὅλως διετέλεσεν· ἐνίοις δὲ προελθούσης τῆς ἡλικίας ἐγένετο, πρότερον οὐδὲν ἐνύπνιον ἑωρακόσι. τὸ δ' αἴτιον τοῦ μὴ γίνεσθαι, παραπλήσιόν τι δεῖ νομίζειν, ὅτι οὐδὲ μετὰ τὴν τροφὴν καθυπνώσασιν, οὐδὲ τοῖς παιδίοις γίνεται ἐνύπνιον. ὅσοις γὰρ τοῦτον τὸν τρόπον συνέστηκεν ἡ φύσις, ὥστε πολλὴν ἀναφέρεσθαι ἀναθυμίασιν πρὸς τὸν ἄνω τόπον· ἢ πάλιν καταφερομένην ποιεῖν πλῆθος κινήσεως, εὐλόγως τούτοις οὐδὲν φαίνεται φάντασμα. προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, οὐδὲν ἄτοπον φανῆναι ἐνύπνιον· μεταβολῆς γάρ τινος γινομένης, ἢ καθ' ἡλικίαν, ἢ κατὰ τὸ πάθος, ἀναγκαῖον συμβῆναι τὴν ἐναντίωσιν ταύτην.

A Interdum enim qui à ſomno recens excuſſus ſit, deprehendet, ſimulachra quæ ſe illi per quietem obtulerant, eſſe motiones quæ in ſenſoriis ſunt. nam pueris nonnullis vel planè vigilantibus aſpectantibúſque, quamuis tenebricoſus ſit locus, tamen multæ imagines apparent quæ moueri videntur, ita vt illi ſe præ metu ſæpe infra ſtragulum occulant. Ex his itaque omnibus colligi debet, ſomnium eſſe viſum quidem aliquod, ſed quod in ſomno ſeſe offerat. nam neque ſimulachra ea, de B quibus paulo antè diximus, inſomnia ſunt: neque aliud quicquam, quod ſolutis ſenſibus appareat. Sed neque quicquid in ſomno ſe præſentat, inſomnium eſt. Nam primò quidem nonnullis euenit, vt ſonitum & lucem & ſaporem, & contrectationem quodammodo ſentiant: ſed languidè tamen, & quaſi de longinquo. iam enim qui inter quieſcendum cernebant, & mox excitati fuere, lumen lucernæ quod dormientes (vt rebantur) exiliter videbant, protinus, vbi expergefacti fuerunt, verum lucernæ lumen fuiſſe deprehendere. Sed C & qui canum & gallinaceorum voces debiliter exaudire ſibi videbantur, mox experrecti veras voces fuiſſe apertè cognouerunt. Nonnulli etiam ad interrogata reſpondent. Fieri enim poteſt vt ſi alterum horum, vigilare dico & dormire, non ſimpliciter adeſt, alterum quodammodo adſit: quorum nihil ſomnium vocari debet: neque ſi quæ præter viſa in ſomno veræ intelligentiæ fiant. Sed viſum quòd à ſenſorum motu ortum, per quietem animalibus occurrit in eo quod dormiunt, hoc ſomnium eſt. Iam verò quibuſdam accidit, vt D nunquam quicquam ſomniarint in vita. quod quamquam rarum eſt, interdum tamen contingit. Atque alij per totam vitam in eo affectu perſtitêre: alij accedente ætate ſomniarunt, qui priùs nullum ſomnium viderant. Cauſa verò quamobrem non ſomnient, perſimilis ei videtur quæ facit vt ſtatim à cibo, & in ætate infantili, nullum penitus contrahatur ſomnium. Nam quorum ita natura conſtat, vt in ſuperiorem locum diuaporatio multa concedat, E quæ ſuo regreſſu ad ima commotiones afferat plurimas, haud ab re nullum his phantaſma viſúmque apparet. Procedente verò ætate ſomnia illis reſtitui, nihil abſurdi eſt. nam immutatione aliqua, vel per ætatem vel per affectum accepta, neceſſarium eſt hanc quoque rerum contrariarum viciſſitudinem accidere.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΚΑΘ᾽ ΥΠΝΟΝ ΜΑΝΤΙΚΗΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE DIVINATIONE PER SOMNVM, LIBER.

Franciſco Vatablo Interprete.

CAPVT I.

Somniorum alia pro ſignis, quędā pro cauſis eorū quæ eueniunt, habenda: pleraque caſu euenire, ac temerè.

DIVINATIONEM aliquam eſſe quæ in ſomno fiat, & prouenire dicatur ab inſomniis, neque contemnere facile eſt, neque credere. Nam quòd omnes aut plurimi arbitrantur inſomnia ſignificare aliquid, argumento eſt, id pro experientia aſſeri ſolere. Item de nonnullis rebus ad diuinationem fidem quandam haberi inſomniis, indignum creditu non eſt, cùm ratione aliqua nitatur. Vnde fit, vt de cæteris quoque ſomniis haud ſecus cenſere quis poſſit. Contrà, cùm nulla rationabilis cauſa videatur, per quam iſthæc diuinatio proueniat; efficitur vt fides abrogetur. Nam ſi dicatur, Deum eſſe qui ſomnia mittat, præter alia multa & hoc quoque ſubabſurdum eſt, non optimis ſapientiſſimiſque, ſed quibuſvis ſine diſcrimine mitti. Sublata autem cauſa quæ ad Deum referatur, nulla præter alia videtur conſentanea eſſe: quandoquidem originem eius inuenire quod dicitur, quoſdam eſſe in Boryſthene, & iuxta columnas Herculis, qui futura præſentiant: captum ingenij noſtri excedere videatur. Neceſſe igitur eſt ſomnia eſſe aut cauſas eorum quæ fiunt, aut ſigna, aut fortuita, aut omnia, aut duo ex his, aut vnum ſolum. Cauſam voco: verbi gratia, deliquij ſolaris, lunam: febris, defatigationem. Signum deliquij, cùm luna ſubire incipit: febris, ſcabritiem linguæ: Rem fortuitam, inambulāte aliquo ſolem delinquere.

A

ΚΕΦΑΛ. α᾽.

Ὅτι τῶν ἐνυπνίων τὰ μὲν σημεῖα τῶν γενομένων, τὰ δὲ καὶ αἴτια, τὰ πλεῖστα δὲ συμπτώματα μόνον.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς μαντικῆς τῆς ἐν τοῖς ὕπνοις γινομένης, καὶ λεγομένης συμβαίνειν ἀπὸ τῶν ἐνυπνίων, οὔτε καταφρονῆσαι ῥᾴδιον, οὔτε πεισθῆναι. τὸ μὲν γὰρ πάντας
B ἢ πολλοὺς ὑπολαμβάνειν ἔχειν τι σημειῶδες τὰ ἐνύπνια, παρέχεται πίστιν, ὡς ἐξ ἐμπειρίας λεγόμενον. καὶ τὸ περὶ ἐνίων εἶναι τὴν μαντικὴν ἐν τοῖς ἐνυπνίοις, οὐκ ἄπιστον. ἔχει γάρ τινα λόγον. διὸ καὶ περὶ τῶν ἄλλων ἐνυπνίων ὁμοίως ἄν τις οἰηθείη. τὸ δὲ μηδεμίαν αἰτίαν εὔλογον ὁρᾶν, καθ᾽ ἣν ἂν γίνοιτο, τοῦτο διαπιστεῖν ποιεῖ. τό, τε γὰρ θεὸν εἶναι τὸν πέμποντα, πρὸς τῇ ἄλλῃ ἀλογίᾳ, καὶ τὸ μὴ τοῖς βελτίστοις καὶ φρονιμωτάτοις, ἀλλὰ τοῖς τυχοῦσι πέμπειν, ἄτοπον.
C ἀφαιρεθείσης δὲ τῆς ἀπὸ τοῦ θεοῦ αἰτίας, οὐδεμία τῶν ἄλλων εὔλογος εἶναι φαίνεται αἰτία. τὸ γὰρ περὶ τῶν ἐφ᾽ Ἡρακλείαις στήλαις, ἢ τῶν ἐν Βορυσθένει προορᾶν τινας, ὑπὲρ τὴν ἡμετέραν εἶναι δόξειεν ἂν σύνεσιν, εὑρεῖν τούτων τὴν ἀρχήν. ἀνάγκη δὴ τὰ ἐνύπνια, ἢ αἴτια εἶναι, ἢ σημεῖα τῶν γινομένων, ἢ συμπτώματα, ἢ πάντα, ἢ ἔνια τούτων, ἢ ἓν μόνον. λέγω δ᾽ αἴτιον μὲν, οἷον τὴν σελήνην τοῦ ἐκλείπειν τὸν ἥλιον, καὶ τὸν κόπον τοῦ πυρετοῦ. σημεῖον δὲ τῆς ἐκλείψεως, τὸ τὸν ἀστέρα εἰσελθεῖν· τὴν δὲ τραχύτητα τῆς γλώττης, τοῦ πυρέττειν.* σύμπτωμα δὲ τὸ βαδίζοντος, ἐκλείπειν γρ. ὁ ἥλ.

τὸν ἥλιον· οὔτε γὰρ σημεῖον τοῦ ἐκλείπειν τοῦτ' ἐστὶν, οὔτε αἴτιον· οὔθ' ἡ ἔκλειψις τοῦ βαδίζειν. διὸ τῶν συμπτωμάτων οὐδὲν οὔτε ἀεὶ γίνεται, οὔθ' ὡς ἐπὶ τὸ πολύ, ἆρ' οὖν ἐστι τῶν ἐνυπνίων, τὰ μὲν αἴτια, τὰ δὲ σημεῖα, οἷον τῶν περὶ τὸ σῶμα συμβαινόντων. λέγουσι γοῦν καὶ τῶν ἰατρῶν οἱ χαρίεντες, ὅτι δεῖ σφόδρα προσέχειν τοῖς ἐνυπνίοις· εὔλογον δ' οὕτως ὑπολαβεῖν, καὶ [μὴ ἀπιστεῖν] τοῖς τεχνίταις μὲν, σκοπουμένοις δέ τι καὶ φιλοσοφοῦσιν· αἱ γὰρ μεθ' ἡμέραν γινόμεναι κινήσεις, ἂν μὴ σφόδρα μεγάλαι ὦσι καὶ ἰσχυραὶ, λανθάνουσι παρὰ μείζους τὰς ἐγρηγορικὰς κινήσεις. ἐν δὲ τῷ καθεύδειν, τοὐναντίον· καὶ γὰρ αἱ μικραὶ μεγάλαι δοκοῦσιν εἶναι. δῆλον δ' ἐπὶ τῶν συμβαινόντων κατὰ τοὺς ὕπνους πολλάκις. οἴονται γὰρ κεραυνοῦσθαι καὶ βροντᾶσθαι, μικρῶν ἤχων ἐν τοῖς ὠσὶ γινομένων· καὶ μέλιτος καὶ γλυκέων χυμῶν ἀπολαύειν, ἀκαριαίου φλέγματος * καταρρέοντος, καὶ βαδίζειν διὰ πυρὸς, καὶ θερμαίνεσθαι σφόδρα, μικρᾶς θερμασίας περί τινα μέρη γινομένης. ἐπεγειρομένοις δὲ ταῦτα φανερὰ τοῦτον ἔχοντα τὸν τρόπον. ὥστ' ἐπεὶ μικραὶ πάντων αἱ ἀρχαὶ, δῆλον ὅτι καὶ τῶν νόσων καὶ τῶν ἄλλων παθημάτων, τῶν ἐν τοῖς σώμασι μελλόντων γίνεσθαι. φανερὸν οὖν, ὅτι ἀναγκαῖον ταῦτα ἐν τοῖς ὕπνοις εἶναι καταφανῆ μᾶλλον, ἢ ἐν τῷ ἐγρηγορέναι. ἀλλὰ μὴν καὶ ἔνιά γε τῶν καθ' ὕπνον φαντασμάτων, αἴτια εἶναι τῶν οἰκείων ἑκάστῳ πράξεων, οὐκ ἄλογον· ὥσπερ γὰρ μέλλοντες * πράττειν, καὶ ἐν ταῖς πράξεσιν ὄντες, ἢ πεπραχότες, πολλάκις εὐθυονειρίᾳ τούτοις συνίσμεν καὶ πράττομεν· αἴτιον δ', ὅτι προωδοποιημένη τυγχάνει ἡ κίνησις ἀπὸ τῶν μεθ' ἡμέραν ἀρχῶν· οὕτω πάλιν ἀναγκαῖον καὶ τὰς καθ' ὕπνον κινήσεις πολλάκις ἀρχὴν εἶναι τῶν μεθ' ἡμέραν πράξεων, τῷ προωδοπεποιῆσθαι πάλιν καὶ τούτων τὴν διάνοιαν ἐν τοῖς φαντάσμασι τοῖς νυκτερινοῖς. οὕτω μὲν οὖν ἐνδέχεται τῶν ἐνυπνίων ἔνια σημεῖα καὶ αἴτια εἶναι. τὰ δὲ πολλὰ συμπτώμασιν * ἔοικε· μάλιστα δὲ τὰ ὑπερβατὰ πάντα καὶ ὧν μὴ ἐν αὐτοῖς ἡ ἀρχή· ἀλλὰ περὶ ναυμαχίας, καὶ τῶν πόρρω συμβαινόντων ἐστί. περὶ γὰρ τούτων τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχειν εἰκὸς, οἷον ὅταν μεμνημένῳ τινὶ περί τινος τύχῃ τοῦτο γινόμενον· τί γὰρ κωλύει καὶ ἐν τοῖς ὕπνοις οὕτως; μᾶλλον δ' εἰκὸς πολλὰ τοιαῦτα συμβαίνειν. ὥσπερ οὖν οὐδὲ τὸ μεμνῆσθαι περὶ τοῦδε, σημεῖον, οὐδ' αἴτιον τοῦ παραγενέσθαι αὐτὸν, οὕτως οὐδ' ἐκείνῳ ἀποβῆναι μετὰ τὸ ἐνύπνιον τῷ ἰδόντι, οὔτε σημεῖον, οὔτ' αἴτιον,

γρ. ἐπιρ-
ρέοντος.

A nam neque cauſa, neque ſignum deliquij, inambulatio eſt: aut deliquium inambulationis. Quapropter res fortuitæ neque ſemper, neque maiori ex parte fiunt. Súntne igitur ſomniorum alia cauſæ, alia ſigna, videlicet eorum quæ in corpore accidunt? Nam & qui è Medicorum ſchola paulo peritiores habentur, inſomnia diligenter attendenda dicunt. Nec ab re ita exiſtimant, artifices alioqui, ſed qui tamen meditari aliquid philoſopharique ſolent. Nam motiones quæ interdiu contingunt, niſi B magnæ admodum fortéſque ſint, maioribus illis quæ ſecundùm vigiliam fiunt, offunduntur. At in ſomno contrà fit. tunc enim quæ paruæ ſunt, eſſe magnæ creduntur. Id quod facilè conſtat ex iis quæ in ſomno contingere ſolent. ſæpe enim accidit, vt dormientes, modico ſtrepitu exaudito, fulminare & tonare putemus: & tenui pituita diſtillante, melle aut dulci alio ſapore frui: & exiguo calore in quibuſdam corporis partibus exorto, ſuper prunas ambulare, & vehementer calefieri. Excitati verò, iſthæc hoc habere modo deprehendimus. C Quare cùm exordia omnium parua ſint, certum eſt & principia morborum & cæterarum affectionum, quæ in corpore perficiendæ ſunt, imbecilla eſſe oportere. Patet igitur, neceſſariò hæc in ſomnis euidentiora eſſe, quàm in vigilia. Sed & quædam ex viſis illis quæ per ſomnum apparent, cauſas eſſe ſuorum cuiuſque actuum, à ratione minimè abhorret. Vt enim qui acturi aliquid ſunt, aut qui nunc id agunt, aut qui iam egerunt, plerumque hoc idem per ſomnia contuentur & adminiſtrant: quia diurna initia ad talem motum quaſi viam quandam præparauere: ita è conuerſo D neceſſarium eſt, vt plerumque motiones quæ ſe per ſomnum offerunt, principia ſint eorum quæ interdiu gerimus: quia è contrario & hæc antea inter nocturna viſa mens noſtra concepit. Ad hunc igitur modum, è ſomniis nonnulla tum ſigna, tum cauſas eſſe contingit. At complura perſimilia habentur iis quæ temerè ac vice fortuita proueniunt: præſertim extrema illa, ſupráque omnem fidem hominis poſita, & ea quorum origo in nobis non eſt, ſed de nauali E pugna ſunt, & iis quæ procul à nobis geruntur. Nam de his eo modo ſtatuendum eſt, quo ſtatuitur, cùm id fortè fortuna euenit, quo de quis mentionem faciebat. Quid enim prohibet, quominus idem in ſomno contingat? immò verò multa eiuſmodi contingere par eſt. Quemadmodum igitur mentio de quopiam, neque ſignum, neque cauſa fuiſſe poteſt, cur idem ad nos acceſſerit: ita neque ſomnium, ſignum aut cauſa dicendum, quamobrem ſic prorſus euenerit vt ſomnianti apparuerat, ſed

ſed fortuitum quid, temerariúmque. Vnde etiam fit vt plurima ſomniorum minimè euadant. nam quę fortuita ſunt, neque ſemper, neque maiori ex parte accidunt.

CAPVT II.

Somnia non eſſe à Deo ſed à natura: Democritũ falsò de iis ſtatuiſſe: item alia de iiſdem & de optimo eorum interprete.

AD ſummam, cùm è cæteris quoque animantibus aliqua ſomnient, haudquaquam inſomnia à Deo miſſa veniunt, aut ad eum finem nobis adiuncta fuere; dæmonia tamen haberi debent. nam & natura, dæmonia eſt, non diuina. Cuius rei indicio eſt, quòd degeneres admodum & gregarij homines futura præuident, & ita vt res habet, ſomniant, tanquam non delegante ſomnia Deo. Verùm prout quiſque natura loculeius eſt, aut vitio bilis atræ laborat, ita multifarias viſiones experitur. Quia verò plurimis & variis ſpectris feriuntur, aliquando inſomnia illa quibus euentus quidam reſpondet, incidunt. ſicuti nonnulli, cùm totum diem certant, interim præmium capiunt. Nam quod in prouerbio eſt, *Si ſæpe iacias, alium aliàs ferieris*: idem & inſomniis contingere ſolet. Nec verò abſurdum eſt, plurima non euadere. Nam neque ea ſigna quæ in corpore viſuntur, aut in cœlo, vt quæ imbreis aut flatus prætedunt, ſemper eueniunt. ſi enim alius vehementior motus ingruat, quàm ſit iſte futurus à quo illa fiant, tum ex ſigno nihil ſequi ſolet. Sed & plurima agendorum, de quibus conſilium optima ratione inieris, ſuperuenientibus initiis aliis grauioribus, in irritum decidunt. nec enim prorſus omne fit, quod futurum erat: neque idem eſt, fore, & eſſe futurum. Sed dicendum eſt, & principia eſſe à quibus nihil emergat, & ſigna quæ nullus approbet effectus. De ſomniis verò quæ eiuſmodi principia non habẽt, qualia diximus, ſed ab hiſce qui ſomniant aut temporibus aut locis, aut magnitudine abiuncta ſunt, aut eiſdem vicinitate aliqua adiuncta ſunt, non tamen principia eorum continent, niſi temerè futura præſentiantur, ſic ſtatuendum, vt ſequitur, potiùs eſt, quàm vt Democritus aſſerit, ſomnia ſimulachris & defluxibus accepta referens. Nam quemadmodum ſiquis aquam aut aërem propellat, pars commota ſubinde aliam commouet, ceſſantéque illo accidit talem motum quadantenus progredi, autore etiamnum abſente: ita nihil obſtat, motus quoſdam & ſenſus ad animas ſomniantes peruenire

A ἀλλὰ σύμπτωμα. διὸ καὶ πολλὰ τῶν ἐνυπνίων οὐκ ἀποβαίνει· τὰ γὰρ συμπτώματα οὔτ' ἀεὶ, οὔθ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ γίνεται.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὅτι τὰ ἐνύπνια οὐ θεόπεμπτα μὲν, δαιμόνια μέν τοι· καὶ οὐκ εἴδωλα οὐδὲ ἀπόρροαι, κατὰ τὸν Δημόκριτον, ἀλλὰ κίνησίς τις καὶ αἴσθησις ἀφικνουμένη πρὸς τὰς ψυχὰς τὰς ἐνυπνιαζούσας. καὶ τίσι, καὶ πῶς αὐτὰ γίνεται. ἔτι δὲ, τίς ἄριστος ὀνείρων κριτής.

B ὉΛΩΣ δ' ἐπεὶ καὶ τῶν ἄλλων ζώων ὀνειρώττει τινὰ, θεόπεμπτα μὲν οὐκ ἂν εἴη τὰ ἐνύπνια, οὐδὲ γέγονε τούτου χάριν. δαιμόνια μέν τοι· ἡ γὰρ φύσις δαιμονία, ἀλλ' οὐ θεία. σημεῖον δέ· πάνυ γὰρ * ἀγεννεῖς ἄνθρωποι προορατικοί εἰσι, καὶ εὐθυόνειροι, ὡς οὐ θεοῦ πέμποντος· ἀλλ' ὅσων ὥσπερ ἂν εἰ ἡ φύσις λάλος ἐστὶ, καὶ μελαγχολικὴ, παντοδαπὰς ὄψεις ὁρῶσι. διὰ γὰρ τὸ πολλὰ καὶ παντοδαπὰ κινεῖσθαι, C ἐπιτυγχάνουσιν ὁμοίοις θεωρήμασιν ἐπιτυχεῖς ὄντες, ἐν τούτοις, ὥσπερ ἔνιοι ἄρτια * μερίζοντες ἁρπάζουσιν. ὥσπερ γὰρ λέγεται, ἂν πολλὰ βάλῃς, ἄλλοτ' ἀλλοῖον βαλεῖς, καὶ ἐπὶ τούτων τοῦτο συμβαίνει. ὅτι δ' οὐκ ἀποβαίνει πολλὰ τῶν ἐνυπνίων, οὐδὲν ἄτοπον· οὐδὲ γὰρ τῶν ἐν τοῖς σώμασι σημείων, καὶ τῶν οὐρανίων, οἷον τὰ τῶν ὑδάτων καὶ τὰ τῶν πνευμάτων. ἂν γὰρ ἄλλη κυριωτέρα ταύτης συμβῇ κίνησις, ἀφ' ἧς * μελλούσης ἐγένετο, τὸ σημεῖον οὐ γίνεται· καὶ D πολλὰ βουλευθέντα καλῶς τῶν πραχθῆναι δεόντων, διελύθη δι' ἄλλας κυριωτέρας ἀρχάς· ὅλως γὰρ οὐ πᾶν γίνεται τὸ μελλῆσαν· οὐδὲ ταὐτὸ τὸ ἐσόμενον, καὶ τὸ μέλλον. ἀλλ' ὅμως ἀρχάς γέ τινας λεκτέον εἶναι, ἀφ' ὧν οὐκ ἐπετελέσθη, καὶ σημεῖα πέφυκε ταῦτα, τινῶν οὐ γινομένων. περὶ δὲ τῶν μὴ τοιαύτας ἐχόντων τὰς ἀρχὰς ἐνυπνίων, οἵας εἴπομεν, ἀλλ' ὑπερορίας, ἢ τοῖς χρόνοις, ἢ τόποις, ἢ τοῖς μεγέθεσιν, ἢ τούτων μὲν μηδὲν, μὴ μέντοι ἐν αὐτοῖς E ἐχόντων τὰς ἀρχὰς τῶν ἰδόντων τὸ ἐνύπνιον, εἰ μὴ γίνεται τὸ προορᾶν ἀπὸ τοῦ συμπτώματος, ποῖον δ' ἂν εἴη μᾶλλον, ἢ ὥσπερ λέγει Δημόκριτος, εἴδωλα καὶ ἀπορροὰς αἰτιώμενος· ὥσπερ γὰρ ὅταν κινήσῃ τις τὸ ὕδωρ, ἢ τὸν ἀέρα, τοῦθ' ἕτερον ἐκίνησε· καὶ παυσαμένου δ' ἐκείνου, συμβαίνει τὴν τοιαύτην κίνησιν προϊέναι μέχρι τινὸς, τοῦ κινήσαντος οὐ παρόντος· οὕτως οὐδὲν κωλύει κίνησίν τινα καὶ αἴσθησιν ἀφικνεῖσθαι πρὸς τὰς ψυχὰς τὰς ἐνυπνιαζούσας,

γρ. εὐτελεῖς

γρ. ἐρίζοντες, apud Themiſt.

Apud Them. eſt μελλούσης & ſic leg. vel mutata diſtinct. ſic, ἀφ' ἧς μελλούσης ἐγένετο τὸ σημεῖον, οὐ γ. plano ſenſu.

ἀφ' ὧν ἐκεῖνος τὰ εἴδωλα ποιεῖ καὶ τὰς ἀπορροάς· καὶ ὅπῃ δὴ ἔτυχεν ἀφικνουμένας, μᾶλλον αἰσθητὰς εἶναι νύκτωρ, διὰ τὸ μεθ' ἡμέραν φερομένας διαλύεσθαι· ἀταραχωδέστερος γὰρ [μᾶλλον] ὁ ἀὴρ τῆς νυκτὸς, διὰ τὸ νηνεμωτέρας εἶναι τὰς νύκτας· καὶ ἐν τῷ σώματι ποιεῖν αἴσθησιν, διὰ τὸν ὕπνον· διὸ καὶ τῶν μικρῶν κινήσεων τῶν ἐντὸς αἰσθάνεσθαι καθεύδοντας μᾶλλον, ἢ ἐγρηγορότας. αὗται δ' αἱ κινήσεις φαντάσματα ποιοῦσιν, ἐξ ὧν προορῶσι τὰ μέλλοντα περὶ τῶν τοιούτων. καὶ διὰ ταῦτα συμβαίνει τὸ πάθος τοῦτο τοῖς τυχοῦσι, καὶ οὐ τοῖς φρονιμωτάτοις· μεθ' ἡμέραν γὰρ ἐγίνετ' ἂν καὶ τοῖς σοφοῖς, εἰ Θεὸς ἦν ὁ πέμπων. οὕτω δὲ εἰκὸς τοὺς τυχόντας προορᾶν. ἡ γὰρ διάνοια τῶν τοιούτων οὐ φροντιστικὴ, ἀλλ' ὥσπερ ἔρημος καὶ κενὴ πάντων, καὶ κινηθεῖσα κατὰ τὸ κινοῦν ἄγεται. τοῦ δ' ἐνίους τῶν ἐκστατικῶν προορᾶν, αἴτιον ὅτι αἱ οἰκεῖαι κινήσεις οὐκ ἐνοχλοῦσιν, ἀλλ' * ἀπορραπίζονται. τῶν ξενικῶν οὖν μάλιστα αἰσθάνονται· τὸ δὲ τινας εὐθυονείρους εἶναι, καὶ τὸ τοὺς γνωρίμους περὶ τῶν γνωρίμων μάλιστα προορᾶν, συμβαίνει διὰ τὸ μάλιστα τοὺς γνωρίμους ὑπὲρ ἀλλήλων φροντίζειν. ὥσπερ γὰρ πόρρω ὄντων μάλιστα γνωρίζουσι καὶ αἰσθάνονται, οὕτω καὶ τῶν κινήσεων· αἱ γὰρ τῶν γνωρίμων γνωριμώτεραι κινήσεις. οἱ δὲ μελαγχολικοὶ, διὰ τὸ σφόδρα, ὥσπερ βάλλοντες πόρρωθεν, εὔστοχοί εἰσι· καὶ διὰ τὸ μεταβλητικὸν, ταχὺ τὸ ἐχόμενον φαντάζονται αὐτοῖς. ὥσπερ γὰρ τὰ Φιλαιγίδου ποιήματα καὶ οἱ ἐμμανεῖς ἐχόμενα τοῦ ὁμοίου λέγουσι, καὶ διανοοῦνται, οἷον Ἀφροδίτην· καὶ οὕτω συνείρουσιν εἰς τὸ πρόσω. ἔτι δὲ καὶ διὰ τὴν σφοδρότητα οὐκ ἐκκρούεται αὐτῶν ἡ κίνησις ὑφ' ἑτέρας κινήσεως. τεχνικώτατος δ' ἐστὶ κριτὴς ἐνυπνίων, ὅστις δύναται τὰς ὁμοιότητας θεωρεῖν· τὰς γὰρ εὐθυονειρίας κρίνειν παντός ἐστι. λέγω δὲ, τὰς ὁμοιότητας, ὅτι παραπλήσια συμβαίνει φαντάσματα τοῖς ἐν τοῖς ὕδασιν εἰδώλοις, καθάπερ καὶ πρότερον εἴπομεν. ἐκεῖ δὲ, ἂν πολλὴ γίνηται ἡ κίνησις, οὐδὲν ὁμοία γίνεται ἡ ἔμφασις, καὶ τὰ εἴδωλα τοῖς ἀληθινοῖς. δεινὸς δὲ τὰς ἐμφάσεις κρίνειν ἱκανῶς εἴη ἂν ὁ δυνάμενος ταχὺ συνορᾶν καὶ διαισθάνεσθαι τὰ διαπεφορημένα καὶ διεστραμμένα τῶν εἰδώλων, ὅτι ἀνθρώπου, ἢ ἵππου, ἢ ὅτου δήποτε. κἀκεῖ δὴ ὁμοίως τι δύναται τὸ ἐνύπνιον τοῦτο· ἡ γὰρ κίνησις ἐκκρούει τὴν εὐθυονειρίαν.

γρ. ἀπορριπίζ.

A ab iis rebus à quibus ille exuuias & imagines mitti affirmat: & quocumque peruenerint, impenſiùs noctu ſentiri, quia interdiu delati diſſoluantur: (eſt enim aër noctis ab omni turba liberior: quòd noctes vento minùs infeſtentur:) & in corpore facere ſenſum, ratione ſomni, quòd motiunculas interiores, dormientes meliùs quàm vigilantes ſentiſcant. Porrò hi motus viſa dormientibus afferunt, per quæ vaticinari futura de rebus ipſis aſſolent. Et ob id quibuſuis ſine lege vlla, non prudentiſſimis, præſagire contingit. nam ſi Deus B ſomnia mitteret, præſagia interdiu fierent, & ſapientibus darentur. Sic autem ſtolidiſſimos quoſque præuidere par eſt. mens enim omnium id genus hominum curis referta non eſt, ſed quaſi deſerta, & cogitationibus vacua: ſed & cùm mouetur, id quod eam mouet, ſequi ſolet. Quoſdam verò eſſe, qui in exceſſu mentis futura præſentiant, id cauſæ eſt: quòd vernaculi motus illos non infeſtent, ſed procul ab eis ſummoueantur. ex quo fit, vt peregrinos maximè ſentiant. Eſſe item aliquos qui C certiſſima ſomnient, & de neceſſariis & amicis ſuis potiſſimùm quemque futura præuidere, hinc euenit, quòd neceſſarij de ſe mutuò impenſè ſolliciti ſunt: vt enim de longinquo ſe maximè agnoſcunt & ſentiunt, ita & ſuos quoque motus, quandoquidem rerum notiorum motiones, notiores habentur. Melancholici verò, propter naturæ ſuæ vehementiam, eminus iaculatorum modo collimant: necnon propter mobilitatem ocyſſimè quod conſequens annexúmque ſit, imaginantur. Nam quemadmodum qui furore perciti ſunt, D poëmata Philægidæ, ſerie quadam conſimili conſtantia, dicere ac meditari, vt Venerem, & ita ad finem vſque premere ſolent: ita melancholici viſa, quæ perinde colligata ſint, celeriter recurrunt. Præterea tanta concitatione rapi ſolent, vt motus eorum ab alio motu elidi aut retorqueri non poſſit. Artificioſiſſimus ſomniorum interpres haberi debet, qui ſimilitudines perſpicere poſſit: nam recta claráque ſomnia interpretari, cuiuſuis eſt. Dico ſimilitudines, quoniam, vt etiam præmonui, E ſpectra ſimilia euadunt ſimulachris, quæ in torrente apparent, vbi ſi multa commotio fiat, nullæ apparitiones aut ſimulachra veris rebus ſimilia redduntur. Acerrimus verò apparitionum coniector eſt, qui celeriter perſpicere & diſcernere poteſt, ſimulacra, diſtorta alioqui & incondita, hominem aut equum aut aliud quodcumque id ſit, referre. Et ſomniorum itaq; cōiector optimus eſt, qui ſimile quippiam internoſcere poteſt: cùm motio ſinceritatem ſomniorum interturbare ſoleat.

Sed quid ſit ſomnus, & quid inſomnium, & qua de cauſa vtrumque fiat, item de diuinatione quæ ab inſomniis oriatur, dictum iam eſt.

A Τί μὲν οὖν ἐστιν ὁ ὕπνος καὶ ἐνύπνιον, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν ἑκάτερον αὐτῶν γίγνεται· ἔτι δὲ, περὶ τῆς ἐκ τῶν ἐνυπνίων μαντικῆς εἴρηται. * [περὶ δὲ τῆς κοινῆς κινήσεως τῶν ζώων λεκτέον.]

Incluſa quidam nō agnoſcunt, & ſequētes libros aliter diſponunt. exſtant verò etiā in Th. paraph. è ſcriptis codd. vt neque de iis neque de libro qui hunc debet ſequi dubitari queat.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΚΟΙΝΗΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE ANIMALIVM MOTIONE, LIBER.

Nicolao Leonico Interprete.

CAPVT I.

Docet, omnia quæ mouentur animalia, neceſſariò in ſe habere aliquid quod quieſcat.

DE animalium autem motione, quæcumque illis per genera inſunt, & quæ differentiæ, quæve eorum cauſæ quæ illis ſigillatim accidunt, de omnibus in aliis eſt conſiderandum. Omninò autem de communi cuiuſcumque motionis cauſa; (nam alia quidem volatu mouentur, alia natatu, nonnulla progreſſione, alia per alios eiuſmodi motus;) in præſentia eſt pertractandum. Quòd igitur aliarum initium eſt motionum, id quod ſeipſum mouet, illius autem id quod eſt immobile: præterea quòd primum mouens neceſſariò omni vacat motu, determinatum eſt priùs, cùm de ſempiterno motu, vtrùm ſit nécne, & ſi ſit, quidnam ſit, conſtitutum eſt. Hoc autem non ſolùm vniuerſali ratione accipere oportet, ſed in ſingulis etiam & ſenſilibus, quorum gratia vniuerſales quærimus rationes, & quibus oportere illas accommodari exiſtimamus. Etenim in iis manifeſtum eſt non poſſe quicquam moueri, niſi aliquid quieſcat. Ac primùm quidem in animalibus. Oportet namque ſi aliqua mouetur pars, quieſcere quippiam: & hanc ob cauſam articulorum flexus animalibus inſunt. His enim vtuntur flexibus, vt centro quodam: fitque totum membrum

A

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ὑπόθεσις τῆς βίβλου· ὅτι κινεῖσθαι τὰ ζῶα ἀδύνατον, μηδενὸς ἠρεμοῦντος ἐν αὐτοῖς τοῖς ζώοις.

ΠΕΡΙ δὲ κινήσεως τῆς τῶν ζώων, ὅσα μὲν περὶ ἕκαστον αὐτῶν ὑπάρχει γένος, καὶ τίνες διαφοραὶ, καὶ τίνες αἰτίαι τῶν καθ' ἕκαστον συμβεβηκότων αὐτοῖς, ἐπισκεπτέον περὶ ἁπάντων ἐν ἑτέροις. ὅλως δὲ περὶ B τῆς κοινῆς αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι κίνησιν ὁποιανοῦν (τὰ μὲν γὰρ πτήσει κινεῖται, τὰ δὲ νεύσει, τὰ δὲ πορείᾳ τῶν ζώων, τὰ δὲ κατ' ἄλλους τρόπους τοιούτους) ἐπισκεπτέον νῦν. ὅτι μὲν οὖν ἀρχὴ τῶν ἄλλων κινήσεων, τὸ αὐτὸ ἑαυτὸ κινοῦν, * τοῦτο δ' ἀκίνητον, καὶ ὅτι τὸ πρότερον κινοῦν ἀναγκαῖον ἀκίνητον εἶναι, διώρισται πρότερον, ὅτι καὶ περὶ κινήσεως ἀϊδίου, πότερόν ἐστιν ἢ οὐκ ἔστι, καὶ εἰ ἔστι, τίς ἐστι. δεῖ δὲ τοῦτο μὴ μόνον τῷ λόγῳ καθόλου λαβεῖν, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστα καὶ τῶν αἰσθητῶν, δι' ἅπερ καὶ τοὺς καθόλου ζητοῦμεν λόγους, C καὶ ἐφ' ὧν ἐφαρμόττειν * οἰόμεθα δεῖν αὐτούς. φανερὸν γὰρ καὶ ἐπὶ τούτων, ὅτι ἀδύνατον κινεῖσθαι μηδενὸς ἠρεμοῦντος, πρῶτον μὲν ἐν αὐτοῖς τοῖς ζώοις. δεῖ γὰρ, ἂν κινῆταί τι τῶν μορίων, ἠρεμεῖν τι· καὶ διὰ τοῦτο αἱ καμπαὶ τοῖς ζώοις εἰσίν. ὥσπερ γὰρ κέντρῳ χρῶνται ταῖς καμπαῖς, καὶ γίνεται τὸ ὅλον μέρος,

Interp. τούτου δὲ τὸ ἀκ.

γρ. οἰόμεθα.

ἐν ᾧ ἐστιν ἡ καμπή, καὶ ἓν καὶ δύο, καὶ εὐθὺ καὶ καμπύλον, μεταβάλλον δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ διὰ τὴν καμπήν. καμπτομένου δὲ καὶ κινουμένου, τὸ μὲν κινεῖται σημεῖον, τὸ δὲ μένει ἐν ταῖς καμπαῖς. ὥσπερ ἂν, εἰ τῆς διαμέτρου, ἡ μὲν α καὶ ἡ δ μένοι· ἡ δὲ β κινοῖτο, καὶ γίνοιτο ἡ α γ. ἀλλ' ἐνταῦθα μὲν δοκεῖ πάντῃ πάντως ἀδιαίρετον εἶναι τὸ κέντρον. καὶ γὰρ τὸ κινεῖσθαι, ὥς φασι, πλάττουσιν ἐπ' αὐτῶν. οὐ γὰρ κινεῖται τῶν μαθηματικῶν οὐδέν. τὰ δ' ἐν ταῖς καμπαῖς δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ γίνεται ὁτὲ μὲν ἕν, ὁτὲ δὲ διαιρετά. ἀλλ' οὖν ἡ ἀρχή, ᾗ ἀρχή, ἠρεμεῖ, κινουμένου τοῦ μορίου τοῦ κάτωθεν· οἷον τοῦ μὲν βραχίονος κινουμένου, τὸ ὠλέκρανον· ὅλου δὲ τοῦ κώλου, ὁ ὦμος· καὶ τῆς μὲν κνήμης, τὸ γόνυ· ὅλου δὲ τοῦ σκέλους, τὸ ἰσχίον. ὅτι μὲν οὖν καὶ ἐν αὑτῷ ἕκαστον τι δεῖ ἔχειν ἠρεμοῦν, ὅθεν ἡ ἀρχὴ τοῦ κινουμένου ἐστί, καὶ πρὸς ὃ ἀπερειδόμενον, καὶ ὅλον ἀθρόον κινηθήσεται, καὶ κατὰ μέρος, φανερόν.

A in quo articuli eſt flexus, vnum & duo, nec non rectum & curuum, inflexus gratia cùm actu tum poteſtate commutatum. Cùm mouetur autem & inflectitur, alia quidem mouetur nota, alia verò in ipſo inflexu quieſcit: quemadmodum ſi diametri a & d quieſcat, b verò moueatur, & fiat a c. Verùm hoc in loco impartibile omnino videtur eſſe centrum. In illis enim motiones fingunt. Mathematicorum namque mouetur nullum. In articulorum autem curuaturis B poteſtate & actu modò quidem fit vnum, modò autem partibile. Verùm initium vt eiuſmodi eſt, quieſcit inferiori parte mota. vt brachio quidem moto, cubitus: toto autem membro, humerus: & tibia quidem mota, genu: toto verò crure, coxa. Quòd igitur vnumquodque in ſeipſo quieſcens quippiam habere oportet, vnde motionis eſt initium, & ad quod inniſum totum ſimul mouebitur, & per partes, manifeſtum eſt.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὅτι καὶ ἔξωθεν τοῦ κινουμένου ἠρεμεῖν τι ἀναγκαῖον, πρὸς ὃ ἀπερείδεται ἐν τῷ κινεῖσθαι· καὶ ποῖον τοῦτ' ἐστί.

ΑΛΛΑ πᾶσα καὶ ἐν αὐτῷ ἠρεμία ἄκυρος ὅμως, ἂν μή τι ἔξωθεν ᾖ ἁπλῶς ἠρεμοῦν καὶ ἀκίνητον. ἄξιον δ' ἐπιστήσαντας ἐπισκέψασθαι περὶ τοῦ λεχθέντος. ἔχει γὰρ τὴν θεωρίαν, οὐ μόνον ὅσον ἐπὶ τὰ ζῷα συντείνουσαν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν τοῦ παντὸς κίνησιν καὶ φοράν. ὥσπερ γὰρ [καὶ] ἐν αὐτῷ δεῖ τι ἀκίνητον εἶναι, εἰ μέλλει κινεῖσθαι, οὕτως ἔτι μᾶλλον ἔξω δεῖ τι εἶναι τοῦ ζῴου ἀκίνητον, πρὸς ὃ ἀπερειδόμενον κινεῖται τὸ κινούμενον. εἰ γὰρ ὑποδώσει ἀεί, οἷον τοῖς μυσὶ τοῖς ἐν τῇ γῇ, ἢ τοῖς ἐν τῇ ἄμμῳ πορευομένοις, οὐ πρόεισιν, οὐδ' ἔσται οὔτε πορεία, εἰ μὴ ἡ γῆ μένοι· οὔτε πτῆσις ἢ νεῦσις, εἰ μὴ ὁ ἀὴρ ἢ ἡ θάλαττα ἀντερείδοι. ἀνάγκη δ' ἕτερον εἶναι τοῦτο τοῦ κινουμένου, καὶ ὅλον ὅλου, καὶ μόριον μηδὲν εἶναι τοῦ κινουμένου τὸ οὕτως ἀκίνητον. εἰ δὲ μή, οὐ κινηθήσεται. μαρτύριον δὲ τούτου τὸ ἀπορούμενον, διὰ τί ποτε τὸ πλοῖον μὲν ἔξωθεν, ἄν τις ὠθῇ τῷ κοντῷ τὸν ἱστόν, ἤ τι ἄλλο προσβάλλων μόριον, κινεῖ ῥᾳδίως· ἐὰν δ' ἐν αὐτῷ τις ὢν τῷ πλοίῳ, τοῦτο πειρᾶται πράττειν, οὐκ ἂν κινήσειεν, οὔτ' ἂν ὁ Τιτυός, οὔθ' ὁ Βορέας πνέωσιν ἔσωθεν ἐκ τοῦ πλοίου, εἰ

C

CAPVT II.

Quod, vt moueantur animalia extrinſecus etiam, aliud ab ipſis eſſe oportet quod quieſcat.

VErumtamen omnis in ipſo minùs efficax eſt quies, niſi extrinſecus aliquid fuerit ſimpliciter quieſcens, & omni carens motu. Operæpretium autem eſt, accuratè æſtimantes, de eo quod dictum eſt, perſcrutari. Contemplationem enim D quandam habet non ſolùm ad animalia, verùm ad ipſius etiam vniuerſi motum & lationem pertinentem. Quemadmodum enim in ipſo immobile quiddam eſſe oportet, ſi debet moueri; ita etiam magis extra ipſum animal quippiam eſſe oportet immobile, ad quod inniſum quod motum eſt, mouetur. Si enim ſemper ceſſerit, vt muribus per terram aut arenam progredientibus, non ſanè progredietur, neque certè vllus erit progreſſus, niſi ſtet terra: neque volatus, aut natatio, niſi aër aut mare E reſiſtant. Hoc autem aliud ab eo eſſe quod mouetur, neceſſe eſt, & totum à toto, nullámque rei motæ eſſe portionem, quod ſic eſt immobile. Sin ſecus fuerit, non mouebitur. Huic autem rei teſtimonio eſſe poteſt id de quo ambigi ſolet, cur ſi quis nauigium extrà propellat conto ad malum inniſus, vel ad aliam illius partem, paruo negotio illud mouet. contrà ſi in ipſo ſit nauigio, & idipſum facere contendat, minimè illud mouere poſſit, neque, ſi Tityus ipſe aut Boreas ex ipſo ſufflent nauigio,

ſiquidem eo ſufflare quemquam contingat modo, quo pictores faciunt, cùm ex ſeipſo quempiam ſpiritum emittentem pingunt. Siue enim leuiter ſpiritum, ſiue ita vehementer emittat, vt maximum efficiat ventum, ſiue aliud ſit quod proiiciatur, vel impellatur; neceſſe eſt primùm ad ſuarum quampiam partium quieſcentem inniſum propellere, deinde hanc ipſam partem, aut cuiuſnam continget eſſe pars, ad externum quiddam inniſam quieſcere. Qui autem nauigium propellit, cùm ipſe in nauigio ſit, nullique innitatur, rationabiliter nauigium non mouet, quoniam id cui innititur, manere neceſſe eſt. Accidit autem ipſi idem, & quod mouetur, & cui innititur. Qui autem extra propellit, vel trahit, ſanè mouet. Nulla enim nauigij pars eſt terra.

CAPVT III.

Quærit quodnam ſit mouens ipſum cœlum. Refutatio veteris fabulæ de Atlante.

Sed dubitare ſanè poterit aliquis; an ſi quid vniuerſum mouet cœlum, & omni carere motu, & nullam cœli eſſe partem, neque in cœlo eſſe oporteat. Siue enim ipſum motum, cœlum mouet, aliquod ſanè non motum attingens neceſſe eſt ipſum mouere: id autem nullam mouentis eſſe partem: ſiue continuò non motum eſt id quod mouet, nulla itidem motæ rei erit pars. Et hoc ſanè rectè dicere videntur, quicumque aſſerunt quòd circulo latæ ſphæræ nulla omnino manet pars. aut enim totam ſtare neceſſe eſſet, aut illius continuum diuelli. Verùm quoniam polos potentiam habere quandam arbitrantur, cum nullam habeant magnitudinem, ſed vltima & puncta exiſtant: id ſanè non rectè. Ad hoc enim quod nulla illorum eſt eſſentia, fieri non poteſt vt vnicus à duobus agatur motus. Polos porro duos faciunt. Quod igitur ad vniuerſam naturam quiddam ſic ſe habet; vt terra ad animalia & ad ea quæ per ſe mouentur, ex huiuſmodi quiſpiam dubitare poterit. Verum ij qui in fabulis verſantur, & Atlantem pedes in terra habere faciunt, non ſine mente hanc fabulam dixiſſe videri poſſunt: perinde ac ille diameter ſit, cœlúmque circum polos torqueat. id autem ratione contingere videtur, quoniam manet terra. Verum huiuſmodi rei aſſertoribus concedere eſt neceſſe, illam vniuerſi nullam eſſe partem. Præterea mouentis robur & quieſcentis, æquabiliter ſe habere oportet. eſt enim magnitudo roboris, & potentiæ, qua ſic manet quod quieſcit,

A τύχοι τις πνέων τὸν τρόπον τοῦτον, ὅνπερ οἱ γραφεῖς ποιοῦσιν. ἐξ αὐτοῦ γὰρ τὸ πνεῦμα ἀφιέντα γράφουσιν. ἐάν τε γὰρ ἠρέμα ῥιπτῇ τὸ πνεῦμα, ἐάν τε ἰσχυρῶς, οὕτως ὥστ' ἄνεμον ποιεῖν τὸν μέγιστον, ἐάν τε ἄλλο τι ᾖ τὸ ῥιπτούμενον ἢ ὠθούμενον, ἀνάγκη πρῶτον μὲν πρὸς ἠρεμοῦν τι τῶν αὐτοῦ μορίων ἀπερειδόμενον ὠθεῖν, εἶτα πάλιν τοῦτο τὸ μόριον, ἢ αὐτό, ἢ οὗ τυγχάνει μόριον ὄν, πρὸς τὸ ἔξωθέν τι ἀποστηριζόμενον μένειν. ὁ δὲ τὸ πλοῖον ὠθῶν, ἐν B τῷ πλοίῳ αὐτὸς ὤν, καὶ ἀποστηριζόμενος εἰς τὸ πλοῖον, εὐλόγως οὐ κινεῖ τὸ πλοῖον, διὰ τὸ ἀναγκαῖον εἶναι πρὸς ὃ ἀποστηρίζεται μένειν. συμβαίνει δὲ αὐτῷ τὸ αὐτό, ὅ, τε κινεῖται, καὶ πρὸς ὃ ἀποστηρίζεται. ἔξωθεν δὲ ὠθῶν, ἢ ἕλκων κινεῖ. οὐδὲν γὰρ μέρος ἡ γῆ τοῦ πλοίου.

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Ὅτι ἀδύνατον κινεῖσθαι τὸν οὐρανὸν ὑπό τινος τῶν ἐντός.

C Ἀπορήσειε δ' ἄν τις, ἆρ' εἴ τι κινεῖ τὸν ὅλον οὐρανόν, εἶναί τε δεῖ ἀκίνητον, καὶ τοῦτο μηδὲν εἶναι τοῦ οὐρανοῦ μόριον, μηδ' ἐν τῷ οὐρανῷ. εἴτε γὰρ αὐτὸ κινούμενον κινεῖ αὐτόν, ἀνάγκη τινὸς ἀκινήτου θιγγάνον κινεῖν, καὶ τοῦτο μηδὲν εἶναι μόριον τοῦ κινοῦντος· εἴτ' εὐθὺς ἀκίνητόν ἐστι τὸ κινοῦν, ὁμοίως οὐδὲν ἔσεσθαι τοῦ κινουμένου μόριον. καὶ τοῦτό γ' ὀρθῶς λέγοντες, ὅτι κύκλῳ φερομένης τῆς σφαίρας, οὐδ' ὁτιοῦν μένει μόριον. ἢ γὰρ ὅλην ἀναγκαῖον μένειν ἦν, ἢ διασπᾶσθαι τὸ συνεχὲς D αὐτῆς. ἀλλ' ὅτι τοὺς πόλους οἴονταί τινα δύναμιν ἔχειν, οὐθὲν ἔχοντας μέγεθος, ἀλλ' ὄντας ἔσχατα καὶ στιγμάς, οὐ καλῶς. πρὸς γὰρ τῷ μηδεμίαν οὐσίαν εἶναι τῶν τοιούτων μηδενός, καὶ κινεῖσθαι μίαν κίνησιν ὑπὸ δυοῖν, ἀδύνατον. τοὺς δὲ πόλους δύο ποιοῦσιν. ὅτι μὲν οὖν ἔχει τι καὶ πρὸς τὴν ὅλην φύσιν οὕτως, ὥσπερ ἡ γῆ πρὸς τὰ ζῷα, καὶ τὰ κινούμενα δι' αὐτῶν, ἐκ τῶν τοιούτων ἄν τις διαπορήσειεν. E * οἱ δὲ μυθικοὶ τὸν Ἄτλαντα ποιοῦντες ἐπὶ τῆς γῆς ἔχοντα τοὺς πόδας, δόξαιεν ἂν ἀπὸ διανοίας εἰρηκέναι τὸν μῦθον ὡς τοῦτον ὥσπερ διάμετρον ὄντα, καὶ στρέφοντα τὸν οὐρανὸν περὶ τοὺς πόλους. τοῦτο δ' ἂν συμβαίνοι κατὰ λόγον, διὰ τὸ τὴν γῆν μένειν, ἀλλὰ τοῖς ταῦτα λέγουσιν ἀναγκαῖον φάναι, μηδὲν εἶναι μόριον αὐτὴν τοῦ παντός. πρὸς δὲ τούτοις δεῖ τὴν ἰσχὺν ἰσάζειν τοῦ κινοῦντος, καὶ τὴν τοῦ μένοντος. ἔστι γὰρ τὸ πλῆθος ἰσχύος καὶ δυνάμεως, καθ' ἣν μένει τὸ μένον.

γρ. οἱ δὲ μυθικοί

ὥσπερ καὶ καθ' ἣν κινεῖ τὸ κινούμενον· καὶ ἔστι τις ἀναλογία ἐξ ἀνάγκης, ὥσπερ τῶν ἐναντίων κινήσεων, οὕτω καὶ τῶν ἠρεμιῶν. καὶ αἱ μὲν ἴσαι, ἀπαθεῖς ὑπ' ἀλλήλων, κρατοῦνται δὲ κατὰ τὴν ὑπεροχήν. διόπερ εἴτε Ἄτλας, εἴτε τι τοιοῦτόν ἐστιν ἕτερον τὸ κινοῦν τῶν ἐντός, οὐδὲν μᾶλλον* ἀντερεῖν δεῖ τῆς μονῆς ἣν ἡ γῆ τυγχάνει μένουσα· ἢ κινηθήσεται ἡ γῆ ἀπὸ τοῦ μέσου, καὶ ἐκ τοῦ αὐτῆς τόπου. ὡς γὰρ τὸ ὠθοῦν ὠθεῖ, οὕτω τὸ ὠθούμενον ὠθεῖται· καὶ ὁμοίως κατ' ἰσχύν. κινεῖ δὲ τὸ ἠρεμοῦν πρῶτον· ὥστε μᾶλλον καὶ πλείων ἡ ἰσχὺς, ἢ ὁμοία καὶ ἴση τῆς ἠρεμίας. ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ τοῦ κινουμένου μέν, μὴ κινοῦντος δέ. τοσαύτην δὲ δεήσει τὴν δύναμιν εἶναι τῆς γῆς ἐν τῷ ἠρεμεῖν, ὅσην ὅ, τε πᾶς οὐρανὸς ἔχει, καὶ τὸ κινοῦν αὐτόν. εἰ δὲ τοῦτο ἀδύνατον, ἀδύνατον καὶ τὸ κινεῖσθαι τὸν οὐρανὸν ὑπό τινος τοιούτου τῶν ἐντός.

Quid. ἀ-
φελεῖν

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Ἀπορίαι περὶ τὰς κινήσεις τῶν τοῦ οὐρανοῦ μορίων, καὶ τὰς τῶν ζώων καὶ τῶν ἀψύχων.

ΕΣΤΙ δέ τις ἀπορία περὶ τὰς κινήσεις τῶν τοῦ οὐρανοῦ μορίων, ἣν ὡς οὖσαν οἰκείαν τοῖς εἰρημένοις, ἐπισκέψαιτ' ἄν τις. ἐὰν γάρ τις ὑπερβάλλῃ τῇ δυνάμει τῆς κινήσεως τὴν τῆς γῆς ἠρεμίαν, δῆλον ὅτι κινήσει αὐτὴν ἀπὸ τοῦ μέσου. καὶ ἡ ἰσχὺς δὲ ἀφ' ἧς αὕτη ἡ δύναμις, ὅτι οὐκ ἄπειρος, φανερόν. οὐδὲ γὰρ ἡ γῆ ἄπειρος· ὥστ' οὐδὲ τὸ βάρος αὐτῆς. ἐπεὶ δὲ τὸ ἀδύνατον λέγεται πλεοναχῶς· (οὐ γὰρ ὡσαύτως τήν τε φωνὴν ἀδύνατόν φαμεν εἶναι ὁραθῆναι, καὶ τοὺς ἐπὶ τῆς σελήνης ὑφ' ἡμῶν· τὸ μὲν γὰρ ἐξ ἀνάγκης, τὸ δὲ πεφυκὸς ὁρᾶσθαι, οὐκ ὀφθήσεται.) τὸν δὲ οὐρανὸν ἄφθαρτον εἶναι καὶ ἀδιάλυτον, οἰόμεθα μὲν ἐξ ἀνάγκης εἶναι· συμβαίνει δὲ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον, οὐκ ἐξ ἀνάγκης· πέφυκε γὰρ καὶ ἐνδέχεται εἶναι κίνησιν μείζω, καὶ ἀφ' ἧς ἠρεμεῖ ἡ γῆ, καὶ ἀφ' ἧς κινεῖται τὸ πῦρ καὶ τὸ ἄνω σῶμα. εἰ μὲν οὖν εἰσὶν αἱ ὑπερέχουσαι κινήσεις, διαλυθήσεται ταῦτα ὑπ' ἀλλήλων. εἰ δὲ μή εἰσι μέν, ἐνδέχεται δ' εἶναι· (ἄπειρον γὰρ οὐκ ἐνδέχεται, διὰ τὸ μηδὲ σῶμα ἐνδέχεσθαι ἄπειρον εἶναι·) ἐνδέχοιτ' ἂν διαλυθῆναι τὸν οὐρανόν. τί γὰρ κωλύει τοῦτο συμβῆναι, εἴπερ μὴ ἀδύνατον; οὐκ ἀδύνατον δέ, εἰ μὴ τ' ἀντικείμενον ἀναγκαῖον.

A ſicut qua motor mouet. Et profectò quædam neceſſariò eſt proportio, vt contrariorum motuum, ſic etiam ipſarum quietum. Et quæcumque ſunt æquales, à ſe inuicem non patiuntur, per exuperantiam autem vincuntur. Quamobrem ſiue Atlas, ſiue aliud quippiam ſit quod mouet, ex iis quæ intrà continentur, nihilo magis excellere debet quietem qua terra manet, vel de medio, ſuóque ipſius loco mouebitur terra. Vt enim impellens impellit, ſic impulſum impellitur, & ſimiliter vt eſt robur. B Mouet autem primum quieſcens, iccirco maius & valentius robur, aut ſimile & æquale quieti. Eodémque modo rei motæ, quæ tamen non mouet. Tantam igitur in quieſcendo terræ facultatem eſſe oportebit, quantam tum vniuerſum habet cœlum, tum illius motor. Quòd ſi hoc fieri non poteſt, neque vt cœlum à quopiam quod intus ſit moueatur, fieri poterit.

CAPVT IV.

C

Dubitationes aliquot de motu cæli: item de motu animalium & rerum inanimatarum.

EST autem dubitatio quædam de partium cœli motibus: quæ quoniam iis quæ dicta ſunt, eſt cognata, non ab re hoc in loco perſcrutari poterit. Nam ſi quis motionis potentia terræ quietem exceſſerit, manifeſtum ſanè eſt, quòd illam mouebit è medio. Quòd autem robur, à quo illi iſthæc ineſt potentia, D non eſt infinitum, clarum eſt: neque enim infinita eſt ipſa terra: quamobrem neque illius grauitas. Quoniam autem impoſſibile multipliciter dicitur; (non enim eodem modo impoſſibile eſſe dicimus, vocem videri à nobis, & illos qui in orbe ſunt lunæ; cùm alterum ex neceſſitate ſit, alterum autem quamuis natum ſit videri, non tamen videbitur;) cœlum verò incorruptibile & non diſſolubile, arbitramur quidem ex neceſſitate eſſe, hac verò ratione non ex neceſſi- E tate contingit. Natus etenim eſt, & contingit fieri motus maior, quàm à quo quieſcit terra, & à quo ignis & ſupremum corpus mouetur. Itaque ſi exuperantes fuerint motiones, iſthæc à ſe inuicem diſſoluentur. Sin verò tales quidem non fuerint, illas autem eſſe contigerit, (infinitum enim non contingit, quoniam neque infinitum eſſe contingit corpus) cõtinget ſanè diſſolui cœlum. Quid enim prohibet hoc accidere poſſe, ſiquidem non eſt impoſſibile? Non eſt autem impoſſibile, niſi contrarium fuerit neceſſarium, Verùm de huiuſmodi dubitatione alius ſanè erit ſermo. Vtrùm autem oporteat extra id quod mouetur, immotum quiddam eſſe & quieſcens, quod nulla illius exiſtat pars? an ſecus? Et hoc vtrùm ita ſe habere in ipſo vniuerſo eſt neceſſarium? Fortaſſe enim videri poterit inconueniens eſſe, ſi motionis principium intus ſit. Quamobrem ita exiſtimantibus, videri poterit rectè ab Homero fuiſſe dictum:

Sed vobis nunquam cœlo deducere ab alto
Ad terram dabitur ſummúmque ſciúmque Tonantem:
Non ſi peruigili ſtudio, multóque labore,
Diíque deæque omnes pariter trahere inde velitis.

Quod enim omnino immobile eſt, à nullo moueri contingit. Vnde etiam iam dicta ſoluitur difficultas, an contingit cœli compoſitionem diſſolui, vel non contingit: ſiquidem ex immobili dependet principio. In animalibus autem non modo ita immobile quiddam eſſe oportet, ſed in iis etiam quæ per locum mouentur, quæcumque ſeipſa mouent. illorum enim aliud quidem moueri, aliud autem quieſcere oportet, ad quod inniſum motum mouebitur, vt ſi aliqua partium moueat. innititur enim altera, ceu ad quieſcentem alteram. De iis verò quæ carent anima, quæcumque mouentur; dubitare quiſpiam poterit, vtrùm omnia in ſe habeant & quieſcens, & mouens, & ad quippiam extra quieſcentium neceſſariò innitantur: an impoſſibile, vt ignis vel terra, vel aliquid aliud quod anima caret, ſed à quibus primis hæc mouentur. Inanima namque omnia ab alio mouentur. Omnium autem ita motorum principium ſunt, quæ ſeipſa mouent. Verùm de eiuſmodi in animalibus quidem dictum eſt. Hæc namque omnia & in ſeipſis habere quieſcens neceſſe eſt, & extrà ad quod innitantur. Si autem aliquid eſt ſuperius & primum mouens, non eſt manifeſtum; & de huiuſmodi principio alius eſt ſermo. omnia verò quæ mouentur, ad ea quæ extrà ſunt inniſa mouentur, & cùm ſpirant, & cùm expirant. Nihil enim refert, magnum proiicere pondus, an paruum: quod ſanè faciunt qui deſpuunt, & qui tuſſiunt & expirant.

CAPVT V.

Vtrùm in iis quæ per locum mouentur, aliquid extra quieſcere oporteat néc ne: & an eodem modo in iis etiam quæ augentur & alterantur, fieri contingat.

VTrùm autem in eo ſolùm quod ſeipſum per locum mouet, quippiam

A ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς ἀπορίας ταύτης ἕτερος ἔστω λόγος. ἆρα δὲ δεῖ [ἀεὶ καὶ] ἀκίνητόν τι εἶναι, καὶ ἠρεμοῦν ἔξω τοῦ κινουμένου, μηδὲν ὂν ἐκείνου μόριον, ἢ οὔ; καὶ τοῦτο, πότερον καὶ ἐπὶ τοῦ παντὸς οὕτως ὑπάρχειν ἀναγκαῖον; ἴσως γὰρ ἂν δόξειεν ἄτοπον εἶναι, εἰ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐντός. διὸ δόξειεν ἂν τοῖς οὕτως ὑπολαμβάνουσιν, εὖ εἰρῆσθαι Ὁμήρῳ,

Ἀλλ' οὐκ ἂν ἐρύσαιτ' ἐξ οὐρανόθεν πεδίονδε, Ἰλιάδ. θ.
Ζῆν' ὕπατον μήστωρ', οὐδ' εἰ μάλα πολλὰ
B κάμοιτε,
Πάντες δ' ἐξάπτεσθε θεοὶ, πᾶσαί τε θέαιναι.

τὸ μὲν ὅλως ἀκίνητον, ὑπ' οὐδενὸς ἐνδέχεται κινηθῆναι. (ὅθεν λύεται καὶ ἡ πάλαι λεχθεῖσα ἀπορία, πότερον ἐνδέχεται, ἢ οὐκ ἐνδέχεται διαλυθῆναι τὴν τοῦ οὐρανοῦ σύστασιν, εἰ ἐξ ἀκινήτου ἤρτηται ἀρχῆς.) ἐπὶ δὲ τῶν ζώων οὐ μόνον τὸ οὕτως ἀκίνητον δεῖ ὑπάρχειν, ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς κινουμένοις κατὰ τόπον, ὅσα κινεῖ αὐτὰ αὑτά. δεῖ γὰρ αὐτῶν, C τὸ μὲν κινεῖσθαι, τὸ δὲ ἠρεμεῖν, πρὸς ὃ ἀπερειδόμενον τὸ κινούμενον κινήσεται. οἷον εἴ τι κινῇ τῶν μορίων. * ἀπερείδεται γὰρ θάτερον ὡς * πρὸς μένον θάτερον. Περὶ δὲ τῶν ἀψύχων ὅσα κινεῖται, ἀπορήσειεν ἄν τις, πότερον ἅπαντ' ἔχει ἐν ἑαυτοῖς καὶ τὸ ἠρεμοῦν καὶ τὸ κινοῦν, καὶ πρὸς τῶν ἔξω τι ἀπερείδεσθαι, ἠρεμούντων, ἀνάγκη καὶ ταῦτα, ἢ ἀδύνατον. οἷον πῦρ, ἢ γῆν, ἢ τῶν ἀψύχων τι ἄλλ', ὑφ' ὧν ταῦτα κινεῖται πρώτων. πάντα γὰρ ὑπ' ἄλλου κινεῖται τὰ ἄψυχα. ἀρχὴ δὲ πάντων τῶν οὕτως κινουμένων, τὰ D αὐτὰ αὑτὰ κινοῦντα. τῶν δὲ τοιούτων, περὶ μὲν τῶν ζώων εἴρηται. τὰ γὰρ τοιαῦτα πάντα, ἀνάγκη καὶ ἐν αὑτοῖς ἔχειν τὸ ἠρεμοῦν, καὶ ἔξω πρὸς ὃ ἀπερείδεται. Εἰ δέ τι ἐστὶν ἀνώτερον καὶ πρῶτον κινοῦν, ἄδηλον, καὶ ἄλλος λόγος περὶ τῆς τοιαύτης ἀρχῆς. τὰ δὲ ζῷα ὅσα κινεῖται, πάντα πρὸς τὰ ἔξω ἀπερειδόμενα κινεῖται, καὶ ἀναπνέοντα, καὶ ἐκπνέοντα. οὐδὲν γὰρ διαφέρει μέγα ῥῖψαι βάρος ἢ μικρόν· ὅπερ ποιοῦσιν οἱ πτύοντες, καὶ οἱ βήττοντες, καὶ οἱ εἰσπνέον- E τες καὶ ἐκπνέοντες.

γρ. ἀπερείδεσθαι
γρ. πρὸς μένον δ.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Πότερον ἐν τῷ αὐτὸ κινοῦντι κατὰ τόπον μόνῳ, δεῖ τι μένειν, ἢ καὶ ἐν τῷ ἀλλοιουμένῳ αὐτῷ ὑφ' αὑτοῦ καὶ αὐξανομένῳ.

ΠΟτερον δ' ἐν τῷ αὐτὸ κινοῦντι κατὰ τόπον, * μόνῳ δεῖ τι μένειν, ἢ καὶ ἐν τῷ ἀλλοιου- γρ. [illegible]

μένῳ αὐτῷ ὑφ' αὐτοῦ καὶ αὐξανομένῳ; περὶ δὲ γενέσεως τῆς ἐξ ἀρχῆς καὶ τῆς φθορᾶς ἄλλος λόγος. εἰ γάρ ἐστιν ἥνπερ φαμὲν πρώτη κίνησις γενέσεως καὶ φθορᾶς, αὕτη αἰτία ἂν εἴη, καὶ τῶν ἄλλων δὲ κινήσεων ἴσως πασῶν. ὥσπερ δὲ ἐν τῷ ὅλῳ, καὶ ἐν τῷ ζώῳ κίνησις πρώτη αὕτη, ὅταν τελεωθῇ· ὥστε καὶ αὐξήσεως, εἴ ποτε γίνεται, αὐτὸ αὐτῷ αἴτιον καὶ ἀλλοιώσεως, εἰ δὲ μή, οὐκ ἀνάγκη. αἱ δὲ πρῶται αὐξήσεις καὶ ἀλλοιώσεις, ὑπ' ἄλλου γίνονται, καὶ δι' ἑτέρων· γενέσεως δὲ καὶ φθορᾶς, οὐδαμῶς οἷόν τε αὐτὸ αἴτιον εἶναι αὐτῷ οὐδέν. προϋπάρχειν γὰρ δεῖ τὸ κινοῦν τοῦ κινουμένου, καὶ τὸ γεννῶν τοῦ γεννωμένου· αὐτὸ δὲ αὐτοῦ πρότερον οὐδέν ἐστι.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ ψυχῆς, πῶς κινεῖ τὸ σῶμα· καὶ τίς ἀρχὴ τῆς τοῦ ζώου κινήσεως. τί ὅμοιον, τί δὲ διάφορον τῇ τοῦ οὐρανοῦ καὶ τῇ τῶν ζώων κινήσει.

ΠΕΡΙ μὲν οὖν ψυχῆς, εἴτε κινεῖται ἢ μή, καὶ εἰ κινεῖται, πῶς κινεῖται, πρότερον εἴρηται ἐν τοῖς διωρισμένοις περὶ αὐτῆς. ἐπεὶ δὲ τὰ ἄψυχα πάντα κινεῖται ὑφ' ἑτέρων, (περὶ μὲν τοῦ πρώτου κινουμένου, καὶ ἀεὶ κινουμένου, τίνα τρόπον κινεῖται, καὶ πῶς κινεῖ τὸ πρώτως κινοῦν, διώρισται πρότερον ἐν τοῖς περὶ τῆς πρώτης φιλοσοφίας.) Λοιπὸν δή ἐστι θεωρῆσαι πῶς ἡ ψυχὴ κινεῖ τὸ σῶμα, καὶ τίς ἀρχὴ τῆς τοῦ ζώου κινήσεως. τῶν γὰρ ἄλλων παρὰ τὴν τοῦ ὅλου κίνησιν, τὰ ἔμψυχα αἴτια τῆς κινήσεως, ὅσα μὴ κινεῖται ὑπ' ἀλλήλων, διὰ τὸ προσκόπτειν ἀλλήλοις· διὸ καὶ πέρας ἔχουσιν αὐτῶν πᾶσαι αἱ κινήσεις· καὶ γὰρ καὶ αἱ τῶν ἐμψύχων. πάντα γὰρ τὰ ζῶα καὶ κινεῖ καὶ κινεῖται ἕνεκά τινος. ὥστε τοῦτ' ἔστιν αὐτοῖς πάσης [τῆς] κινήσεως πέρας, τὸ οὗ ἕνεκα. ὁρῶμεν δὲ καὶ τὰ κινοῦντα τὸ ζῶον, διάνοιαν, [καὶ αἴσθησιν,] καὶ φαντασίαν, καὶ προαίρεσιν, καὶ βούλησιν, [καὶ θυμόν,] καὶ ἐπιθυμίαν· ταῦτα δὲ πάντα ἀνάγεται εἰς νοῦν καὶ ὄρεξιν. καὶ γὰρ ἡ φαντασία καὶ ἡ αἴσθησις, τὴν αὐτὴν τῷ νῷ χώραν ἔχουσι· κριτικὰ γὰρ πάντα. διαφέρουσι δὲ κατὰ τὰς εἰρημένας ἐν ἄλλοις διαφοράς. βούλησις δὲ καὶ θυμὸς καὶ ἐπιθυμία, πάντα ὄρεξις· ἡ δὲ προαίρεσις, κοινὸν διανοίας καὶ ὀρέξεως· ὥστε καὶ τὸ προαιρετόν. οὐ πᾶν δὲ τὸ διανοητόν, προαιρετόν, ἀλλὰ τὸ τῶν πρακτῶν τέλος. διὸ τὸ τοιοῦτόν ἐστι τῶν ἀγαθῶν, τὸ κινοῦν· ἀλλ' οὐ πᾶν τὸ καλόν. ᾗ γὰρ ἕνεκα τούτου ἄλλο

A quieſcere oportet, an etiam in iis quæ ex ſeipſis alterantur, & augeſcunt? Namque de prima generatione & corruptione alius eſt ſermo. Si enim eſt is quem diximus primus motus, generationis & corruptionis profectò is erit cauſa, necnon aliarum fortaſſe omnium motionum. Quemadmodum autem in vniuerſo, ita in ipſo animali prima iſthæc motio, poſtquam fuerit abſolutum. Quamobrem & augmenti, ſi quid eſt, ſibiipſi erit cauſa, & alterationis: ſin ſecus, non eſt neceſſarium. Primæ autem augmentationes & alterationes ab alio, & B per alia fiunt: generationis autem & corruptionis minimè ſibi ipſi quippiam cauſa eſſe poteſt. Præcurrere enim debet motor id quod mouetur, & genitum generans, nihil autem ſeipſo eſt prius.

CAPVT VI.

Quonam modo corpora moueat anima: quæ ſit differentia inter motum cæli & animalium.

DE anima autem, ſiue moueatur, ſiue non: &, ſi mouetur, quo moueatur modo, priùs dictum eſt in iis in quibus de C illa eſt pertractatum. Quoniam verò inanima omnia ab aliis mouentur; (nam de primo quidem & perpetuo mobili, quonam moueatur modo, quóve pacto moueat primum mouens, in primis philoſophiæ commentariis determinatum eſt prius:) Reliquum eſt contemplari quomodo anima corpus mouet, & quódnam animalium motionis ſit principium. Animata enim præterquam ipſius vniuerſi motionis, aliorum ſanè motus ſunt cauſæ, quæcumque à ſe inuicem non mouentur, D quoniam ſe inuicem impellunt. Quapropter omnes illorum motiones finem habent. nam & illæ animatorum ſunt eiuſmodi. Omnia enim animalia cùm mouent, tum mouentur alicuius gratiâ. quapropter id illis omnium motionum eſt finis, cuius videlicet gratiâ. Animaduertimus autem, cogitationem, phantaſiam, ſelectionem, voluntatem, & cupiditatem animal mouere: hæc autem omnia ad mentem referuntur, & appetitionem. phantaſia enim & ſenſus cum mente eundem ha- E bent locum, cùm iudicandi habeant facultatem. Attamen iis diſtant, quæ in aliis dictæ ſunt, differentiis. Voluntas verò & ira & cupiditas, omnia cum appetitione faciunt. Selectio autem communis eſt cogitationis & appetitionis, quapropter & ipſum quod ſeligi poteſt. Non autem omne excogitabile, ſeligibile eſt, ſed rerum agendarum finis. Quamobrem tale eſt bonorum id quod mouet, ſed non omne pulchrum. Vt enim huius gratiâ eſt aliud,

A & vt eſt finis, cùm alia alicuius gratiâ exiſtant, eatenus mouet. Oportet autem conſtituere, id quod apparet bonum, boni etiam locum obtinere, & ipſum iucũdum, quandoquidem apparet bonum. Quare palàm eſt, quòd contingit quidem, id quod ſemper mouetur, à ſemper mouente ſimiliter moueri, vt ſingula animalia. contingit autem vt alio modo: & idcirco illud quidem ſemper mouetur, animalium autem motus terminum habet. Sempiternum autem pulchrum, & id quod verè & pri- B mò eſt bonum, neque modò quidem eſt, modo verò non eſt; diuinius profectò honorabiliúſque eſt, quàm vt illo quicquam ſit prius. Primum igitur immotum mouet: appetitio autem, & id quod appetibile eſt, mota mouent. Vltimum autem eorum quæ mouentur, quod aliud moueat, nulla eſt neceſſitas. Manifeſtum etiam ex iis eſt, quòd rationabiliter localis motus vltimus eſt factorum in iis quę fiunt. Mouetur enim & ingreditur animal appetitione, vel ſelectione: alteratione tamen facta aliqua per ſenſum, aut phantaſiam. C

CAPVT VII.

De duplicis intellectus practici & theorici affectu, & quid differant.

QVomodo autem intelligens aliàs quidem operatur, aliàs verò non operatur? & mouetur interdum, interdum non mouetur? Eodem ſanè modo contingere videtur, quo ea quæ immota ſunt, cogitatione ratiocinationéque compre- D hendũtur. Verùm in illis quidem contemplatio eſt finis. Cùm enim duas intellexerit propoſitiones, concluſionem ſanè intellexit & coniunxit. Hic autem ex duabus propoſitionibus concluſio fit operatio. verbi gratia: cûm nouerit, quoniam omni deambulandum eſt homini, ipſe eſt homo, illico deambulat. Si autem quòd nulli nunc incedendum eſt homini, ipſe autem homo, confeſtim quieſcit: & vtrumque facit, niſi à quopiam prohibeatur, aut cogatur. Com- E moda res eſt mihi facienda, domus commoda eſt, domum confeſtim facit. Integumento corporis indigeo, tunica eſt corporis integumentum, tunica indigeo. quo indigeo, id mihi faciendum: tunica indigeo: tunica eſt mihi facienda. Et ea concluſio, tunica mihi facienda, operatio eſt. Operatur autem à principio: Si tunica eſſe debet, neceſſarium eſt eſſe primum. Si autem illud, & aliud: & id illico operatur. Quòd quidem operatio ſit concluſio, manifeſtum. Propoſitiones autem factitiæ ex duobus conſtãt generibus,

A καὶ ᾗ τέλος ἐστὶ τῶν ἄλλων τινὸς ἕνεκα ὄντων, ταύτῃ κινεῖ. δεῖ δὲ τιθέναι καὶ τὸ φαινόμενον ἀγαθὸν, ἀγαθοῦ χώραν ἔχειν, καὶ τὸ ἡδύ. φαινόμενον γάρ ἐστιν ἀγαθόν. ὥστε δῆλον ὅτι ἔστι μὲν ᾗ ὁμοίως κινεῖται τὸ ἀεὶ κινούμενον, ὑπὸ τοῦ ἀεὶ κινοῦντος, καὶ τῶν ζώων ἕκαστον· ἔστι δ᾽ ᾗ ὡς ἄλλως. διὸ καὶ τὸ μὲν ἀεὶ κινεῖται, ἡ δὲ τῶν ζώων κίνησις ἔχει πέρας· τὸ δὲ ἀΐδιον, καλὸν, καὶ τὸ * ἀληθῶς καὶ πρότερον ἀγαθόν. καὶ γρ. [illegible] B μὴ ποτὲ μὲν, ποτὲ δὲ μὴ, θειότερον καὶ τιμιώτερον, ἢ ὥστ᾽ εἶναι [τι] πρότερον. τὸ μὲν οὖν πρῶτον, οὐ κινούμενον κινεῖ· ἡ δ᾽ ὄρεξις καὶ τὸ ὀρεκτικὸν, κινούμενον κινεῖ. τὸ δὲ τελευταῖον τῶν κινουμένων, οὐκ ἀνάγκη κινεῖν οὐδέν. φανερὸν δὲ ἐκ τούτων, καὶ ὅτι εὐλόγως ἡ φορὰ τελευταία τῶν γινομένων ἐν τοῖς γινομένοις. κινεῖται γὰρ καὶ πορεύεται τὸ ζῶον ὀρέξει ἢ προαιρέσει, ἀλλοιωθέντος τινὸς κατὰ τὴν αἴσθησιν ἢ τὴν φαντασίαν.

ΚΕΦΑΛ. ζ.

Ὅτι νοῶν τις ὁτὲ μὲν πράττει, ὁτὲ δὲ οὐ πράττει· καὶ κινεῖται, ὁτὲ δὲ οὐ κινεῖται, καὶ πῶς τοῦτο γίνεται.

ΠΩΣ δὲ νοῶν, ὁτὲ μὲν πράττει, ὁτὲ δ᾽ οὐ πράττει; καὶ κινεῖται, ὁτὲ δ᾽ οὐ κινεῖται; ἔοικε δὲ παραπλησίως συμβαίνειν καὶ περὶ τῶν ἀκινήτων διανοουμένοις καὶ συλ- D λογιζομένοις. ἀλλ᾽ ἐκεῖ μὲν θεώρημα τὸ τέλος. (ὅταν γὰρ τὰς δύο προτάσεις νοήσῃ, τὸ συμπέρασμα ἐνόησε καὶ συνέθηκεν.) ἐνταῦθα δ᾽ ἐκ τῶν δύο προτάσεων τὸ συμπέρασμα γίνεται πρᾶξις· οἷον ὅταν νοήσῃ, ὅτι παντὶ βαδιστέον ἀνθρώπῳ, αὐτὸς δὲ ἄνθρωπος, βαδίζει εὐθέως. ἂν δ᾽ ὅτι οὐδενὶ βαδιστέον νῦν ἀνθρώπῳ, αὐτὸς δὲ ἄνθρωπος, εὐθὺς ἠρεμεῖ. καὶ ταῦτα ἄμφω πράττει, ἂν μή τι κωλύῃ, ἢ ἀναγκάζῃ. E ποιητέον μοι ἀγαθόν· οἰκία δὲ ἀγαθόν· ποιεῖ οἰκίαν εὐθύς. σκεπάσματος δέομαι· ἱμάτιον δὲ σκέπασμα· ἱματίου δέομαι· οὗ δέομαι, ποιητέον· ἱματίου δέομαι· ἱμάτιον ποιητέον. καὶ τὸ συμπέρασμα, τὸ ἱμάτιον ποιητέον, πρᾶξίς ἐστι. πράττει δὲ ἀπ᾽ ἀρχῆς. εἰ ἱμάτιον ἔσται, ἀνάγκη εἶναι τὸ πρῶτον. εἰ δὲ τόδε, τόδε· καὶ τοῦτο πράττει εὐθύς. ὅτι μὲν οὖν ἡ πρᾶξις τὸ συμπέρασμα, φανερόν. αἱ δὲ προτάσεις αἱ ποιητικαὶ, διὰ δύο εἰδῶν γίνονται διά τε τοῦ ἀγαθοῦ, καὶ διὰ τοῦ δυνατοῦ. ὥσπερ δὲ τῶν ἐρωτώντων ἔνιοι, οὕτω τὴν ἑτέραν πρότασιν τὴν δήλην, οὐδ' ἡ διάνοια ἐφιστῶσα, σκοπεῖ οὐδέν· οἷον, εἰ τὸ βαδίζειν ἀγαθὸν ἀνθρώπῳ, ὅτι αὐτὸς ἄνθρωπος, οὐκ ἐνδιατρίβει. διὸ καὶ ὅσα ἄλλα μὴ λογισάμενοι πράττομεν, ταχὺ πράττομεν. ὅταν γὰρ ἐνεργήσῃ, ἢ τῇ αἰσθήσει πρὸς τὸ οὗ ἕνεκα, ἢ τῇ φαντασίᾳ, ἢ τῷ νῷ οὗ ὀρέγεται, εὐθὺς ποιεῖ. ἀντ' ἐρωτήσεως γὰρ ἢ νοήσεως, ἡ τῆς ὀρέξεως γίνεται ἐνέργεια. ποτέον μοι, ἡ ἐπιθυμία λέγει· τοδὶ δὲ ποτόν, ἡ αἴσθησις εἶπεν, ἢ ἡ φαντασία, ἢ ὁ νοῦς· εὐθὺς πίνει. οὕτως μὲν οὖν ἐπὶ τὸ κινεῖσθαι καὶ πράττειν τὰ ζῷα ὁρμῶσι· τῆς μὲν ἐσχάτης αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι, ὀρέξεως οὔσης· ταύτης δὲ γινομένης ἢ δι' αἰσθήσεως, ἢ διὰ φαντασίας καὶ νοήσεως. τῶν δὲ ὀρεγομένων πράττειν, τὰ μὲν, δι' ἐπιθυμίαν ἢ θυμόν· τὰ δὲ, δι' ὄρεξιν ἢ βούλησιν· τὰ μὲν ποιοῦσι, τὰ δὲ πράττουσιν. ὥσπερ δὲ τὰ αὐτόματα κινεῖται, μικρᾶς κινήσεως γινομένης λυομένων τῶν στρεβλῶν, καὶ * κρουόντων ἀλλήλας τὰς στρέβλας, καὶ τὸ ἁμάξιον, ὅπερ ὀχούμενον αὐτὸ, κινεῖ εὐθὺ, καὶ πάλιν κύκλῳ κινεῖται, τῷ ἀνίσους ἔχειν τοὺς τροχούς· (ὁ γὰρ ἐλάττων, ὥσπερ κέντρον γίνεται, καθάπερ ἐν τοῖς κυλίνδροις·) οὕτω καὶ τὰ ζῷα κινεῖται. ἔχει γὰρ ὄργανα τοιαῦτα τήν τε τῶν νεύρων φύσιν καὶ τὴν τῶν ὀστῶν. τὰ μὲν γὰρ, ὡς ἐκεῖ τὰ ξύλα καὶ ὁ σίδηρος· τὰ δὲ νεῦρα, ὡς αἱ στρέβλαι· ὧν λυομένων καὶ ἀνιεμένων, κινοῦνται. ἐν μὲν οὖν τοῖς αὐτομάτοις καὶ ἁμαξίοις, οὐκ ἔστιν ἀλλοίωσις· ἐπεὶ, εἰ ἐγίνοντο ἐλάττους οἱ ἐντὸς τροχοὶ, καὶ πάλιν μείζους, κἂν κύκλῳ τὸ αὐτὸ ἐκινεῖτο. ἐν δὲ τῷ ζῴῳ δύναται τὸ αὐτὸ, καὶ μεῖζον καὶ ἔλαττον γίνεσθαι, καὶ τὰ σχήματα μεταβάλλειν, αὐξανομένων τῶν μορίων διὰ θερμότητα, καὶ πάλιν συστελλομένων διὰ ψύξιν, καὶ ἀλλοιουμένων. ἀλλοιοῦσι δὲ αἱ φαντασίαι καὶ αἱ αἰσθήσεις καὶ αἱ ἔννοιαι. αἱ μὲν γὰρ αἰσθήσεις, εὐθὺς ὑπάρχουσιν ἀλλοιώσεις τινὲς οὖσαι· ἡ δὲ φαντασία, καὶ ἡ νόησις, τὴν τῶν πραγμάτων ἔχουσι δύναμιν. τρόπον γάρ τινα τὸ εἶδος τὸ νοούμενον τὸ τοῦ θερμοῦ ἢ ψυχροῦ, ἢ ἡδέος ἢ φοβεροῦ, τοιοῦτον τυγχάνει ὂν, οἷόν περ καὶ τῶν πραγμάτων ἕκαστον· διὸ καὶ φρίττουσι καὶ φοβοῦνται, νοήσαντες μόνον. ταῦτα δὲ πάντα πάθη καὶ ἀλλοιώσεις εἰσίν. ἀλλοιουμένων δ' ἐν τῷ σώματι, τὰ μὲν, μείζω· τὰ δὲ, ἐλάττω γίνεται. ὅτι δὲ μικρὰ μεταβολὴ γινομένη ἐν ἀρχῇ, μεγάλας καὶ πολλὰς ποιεῖ διαφορὰς ἄποθεν, οὐκ ἄδηλον·

Interpt. κρουόντων ἀ. τὰς στρέβλας, καὶ τὸ ἁ.

De anima l.3. cap.8.

A ex bono ſcilicet, & eo quod fieri poteſt. Quemadmodum autem qui interrogant, ſic propoſitionum alteram, manifeſtam ſcilicet, cogitatio haudquaquam inſiſtens conſiderat: vt ſi homini deambulare eſt bonum, quòd ipſe ſit homo, non immoratur, iccirco quæcumque alia nulla ratiocinatione agimus, celeriter agimus. Quando enim aut ſenſu operatur ad id cuius gratia, aut phantaſia, aut intellectu, quod appetit, confeſtim facit. Interrogationis namque aut notionis loco, appetitionis fit operatio. B Bibendum eſſe mihi dictat cupiditas, hoc autem eſſe poculentum ſenſus vel phantaſia, vel mens affirmat, confeſtim bibitur. Ita ſanè ad motum & operationem animalia excitantur, cùm vltima motionis cauſa ſit appetitio: quæ tamen vel per ſenſum, vel per phantaſiam & notionem efficitur. Quæcumque autem quippiam facere appetunt, partim quidem cupiditate aut ira, partim verò appetitione aut voluntate faciunt & agunt. Quemadmodum autem ſpontaneæ C appellatæ machinæ parua motione facta mouentur, laxatis ſéque mutuò impellentibus vertebris: & curriculus qui à ſe quidem vectum rectè mouet, ipſe autem rurſum circulo mouetur, quoniam inæquales habet rotas: minor enim veluti centrum fit, vt in cylindris: ita & animalia mouentur. Inſtrumenta namque eiuſmodi habent cùm neruorum tum oſſium naturam: & hæc quidem tanquam ibi ligna & ferrum, neruos autem vt vertebras, quibus ſolutis & relaxatis mouentur. Verumtamen in D ſpontaneis quidem illis & curriculis non eſt alteratio, quoniam ſi fierent etiam minores interni orbes & rurſus maiores, nihilominus idem circulo moueretur. In animali autem idem poteſt & maius & minus fieri, figuráſque permutare, auctis partibus ob caliditatem, & rurſus contractis propter frigiditatem, & omnino alteratis. Alterant autem imaginationes & ſenſus & cogitationes. Senſus enim ſtatim alterationes quædam ſunt: imaginatio autem & cogitatio rerum habent E poteſtatem. Cogitata enim ſpecies calidi ſiue frigidi, ſiue ſuauis, aut formidabilis, quodammodo id exiſtit, qualis vnaquæque eſt res, & iccirco ſola cogitatione perhorreſcunt & expaueſcunt. Omnia autem iſta perturbationes ſunt, & alterationes. Cùm autem in corpore alterantur, aliæ quidem maiores fiunt, aliæ verò minores. Quòd autem parua mutatio in ipſo facta principio, multiplices & magnas in extremo faciat differentias, non eſt obſcurum:

vt temone paululum tranſlato, magna proræ fit tranſpoſitio. Caliditate quinetiam vel frigiditate, vel alia eiuſmodi affectione, cùm in corde facta fuerit alteratio, etiamſi in exigua & non ſenſili illius particula, multa ſanè in corpore fit differentia, cùm ruboribus & palloribus, tum horroribus & tremoribus, aliiſque huiuſmodi contrariis.

CAPVT VIII.

Quod principium motionis in agendi genere ſit id quod eſt vel optabile, vel fugiendum, quódque calor & frigus eorum cogitationem conſequantur.

PRincipium igitur (vt dictum eſt) motionis in agendi genere id ſanè eſt, quod conſectandum aut declinandum eſt. Calor autem aut frigus eorum cogitationem & imaginationem neceſſariò cõſequuntur. Triſtificum namque declinandum, iucundum autem conſectandum. Verùm iſthuc in exiguis valde eſt obſcurum. Sunt autem triſtifica & iucunda ferè omnia cum frigiditate & caliditate: quod profectò ex affectionibus eſt manifeſtum. Confidentiæ enim & pauores, & venerei motus, reliquáque in corpore triſtifica & iucunda, alia quidem in partibus cum caliditate aut frigiditate ſunt, alia verò in vniuerſo corpore. Memoria autem & ſpes tanquam ſimulachris vtentes, iis ipſis, aliàs quidem minùs, aliàs verò magis, eorum ſunt cauſæ. Quapropter recta ratione conſtructa ſunt quæ intrinſecus iacent, & ad initia inſtrumentalium partium, vt commutentur, & ex compactis mollia fiant, & ex mollibus compacta, & ex ſe viciſſim cùm leuia tum aſpera. Quæ cùm hoc contingant modo, & cùm actiuum & patibile talem habeant naturam, qualem ſæpe diximus, quando certè contigerit vt aliud quidem patibile ſit, aliud verò actuoſum, neutrique deſit aliquid, quod ad eorum definitionem requiratur, confeſtim aliud quidem agit, aliud verò patitur. Quamobrem ſimul (vt ita dicatur) intelligit quòd incedendum eſt, & incedit, niſi quippiam obſtiterit. Et organicas quidem partes conuenienter affectiones præparant: appetitio autem affectiones: porrò appetitionẽ imaginatio. Hæc autẽ vel cogitatione vel ſenſu efficitur. Simul verò & celeriter, quoniam patibile & actiuum eorum de numero ſunt, quæ ad ſe inuicem mutuam habent naturam. Primum autem mouens animal, in aliquo eſſe principio neceſſe eſt. Quòd autem flexus alterius quidẽ initium eſt, alterius verò finis, iam dictum eſt.

A οἷον τοῦ οἴακος ἀκαριαῖόν τι μεθισταμένου, πολλὴ ἡ τῆς πρῴρας γίνεται μετάστασις. ἔτι δὲ κατὰ θερμότητα ἢ ψύξιν, ἢ κατ' ἄλλο τοιοῦτον πάθος. ὅταν γὰρ γίνηται ἀλλοίωσις περὶ τὴν καρδίαν, εἰ καὶ ἐν ταύτῃ, κατὰ μέγεθος ἐν ἀναισθήτῳ μορίῳ πολλὴν ποιεῖ τοῦ σώματος διαφορὰν, ἐρυθήμασι καὶ ὠχρότησι, καὶ φρίκαις καὶ τρόμοις, καὶ τῶν τοιούτων ἐναντίων.

ΚΕΦΑΛ. η'.

B Ὅτι ἀρχὴ τῆς κινήσεως τὸ ἐν τῷ πρακτῷ διωκτὸν καὶ φευκτόν. καὶ ὅτι ἐξ ἀνάγκης ἀκολουθεῖ τῇ νοήσει καὶ τῇ φαντασίᾳ αὐτῶν θερμότης καὶ ψύξις.

ΑΡΧΗ μὲν οὖν (ὥσπερ εἴρηται) τῆς κινήσεως, τὸ ἐν τῷ πρακτῷ διωκτὸν καὶ φευκτόν· ἐξ ἀνάγκης δὲ ἀκολουθεῖ τῇ νοήσει καὶ τῇ φαντασίᾳ αὐτῶν θερμότης καὶ ψύξις. τὸ μὲν γὰρ λυπηρὸν, φευκτόν· τὸ δ' ἡδὺ, διωκτόν. ἀλλὰ λίαν λανθάνει περὶ τὰ μικρὰ τοῦτο C συμβαῖνον. ἔστι δὲ τὰ λυπηρὰ καὶ ἡδέα πάντα σχεδὸν μετὰ ψύξεώς τινος καὶ θερμότητος. τοῦτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν παθημάτων. * θάρρη γὰρ γρ. θάρροι· καὶ φόβοι, καὶ ἀφροδισιασμοὶ, καὶ τἄλλα σωματικὰ λυπηρὰ καὶ ἡδέα, τὰ μὲν, κατὰ μόριον μετὰ θερμότητος ἢ ψύξεώς ἐστι· τὰ δὲ, καθ' ὅλον τὸ σῶμα. μνῆμαι δὲ καὶ ἐλπίδες, οἷον εἰδώλοις χρώμεναι τοῖς τοιούτοις, ὁτὲ μὲν ἧττον, ὁτὲ δὲ μᾶλλον, αἴτιαι τῶν αὐτῶν εἰσιν. ὥστ' εὐλόγως ἤδη δημιουργεῖται τὰ ἐντὸς, καὶ περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν ὀργανικῶν μορίων D μεταβάλλοντα, ἐκ πεπηγότων ὑγρὰ, καὶ ἐξ ὑγρῶν πεπηγότα· καὶ μαλακὰ καὶ σκληρὰ, ἐξ ἀλλήλων. τούτων δὲ συμβαινόντων τὸν τρόπον τοῦτον, καὶ ἔτι τοῦ παθητικοῦ καὶ ποιητικοῦ τοιαύτην ἐχόντων τὴν φύσιν, ἣν πολλαχοῦ εἰρήκαμεν, ὁπόταν συμβῇ, ὥστ' εἶναι τὸ μὲν ποιητικὸν, τὸ δὲ παθητικὸν, καὶ μηδὲν ἀπολείπειν αὐτῶν ἑκάτερον τῶν ἐν τῷ λόγῳ, εὐθὺς τὸ μὲν ποιεῖ, τὸ δὲ πάσχει. διὰ τοῦτο δὲ E ἅμα (ὡς εἰπεῖν) νοεῖ ὅτι πορευτέον, καὶ πορεύεται, ἂν μή τι ἐμποδίζῃ ἕτερον. τὰ μὲν [γὰρ] ὀργανικὰ μέρη παρασκευάζει ἐπιτηδείως τὰ πάθη· ἡ δ' ὄρεξις τὰ πάθη, τὴν δὲ ὄρεξιν ἡ φαντασία. αὕτη δὲ γίνεται, ἢ διὰ νοήσεως, ἢ δι' αἰσθήσεως. ἅμα δὲ καὶ ταχὺ, διὰ τὸ ποιητικὸν καὶ παθητικὸν, τῶν πρὸς ἄλληλα τὴν φύσιν. τὸ δὲ * κινοῦν πρῶτον τὸ ζῷον, γρ. κινοῦν ἀνάγκη εἶναι ἔν τινι ἀρχῇ. ἡ δὲ καμπὴ, ὅτι ἢ πρ. ζῷον μὲν ἐστὶ τοῦ μὲν ἀρχὴ, τοῦ δὲ τελευτὴ, εἴρηται.

διὸ καὶ ἔστι μὲν ὡς ἕν, ἔστι δ' ὡς δυσὶ χρῆται ἡ φύσις αὐτῷ. ὅταν γὰρ κινῆται ἐντεῦθεν, ἀνάγκη τὸ μὲν ἠρεμεῖν τῶν σημείων τῶν ἐσχάτων, τὸ δὲ κινεῖσθαι. ὅτι γὰρ πρὸς ἠρεμοῦν δεῖ ἀπερείδεσθαι τὸ κινοῦν, εἴρηται πρότερον. κινεῖται μὲν οὖν, καὶ οὐ κινεῖ τὸ ἔσχατον τοῦ βραχίονος. τῆς δ' ἐν τῷ ὠλεκράνῳ καμψέως τὸ μὲν κινεῖται τὸ ἐν αὐτῷ τῷ ὅλῳ κινουμένῳ. ἀνάγκη δ' εἶναί τι καὶ ἀκίνητον· ὃ δή φαμεν, δυνάμει μὲν ἓν εἶναι σημεῖον, ἐνεργείᾳ δὲ γίνεσθαι δύο· ὥστ' εἰ τὸ ζῷον ἦν βραχίων, ἐνταῦθα ἄν που ἦν ἡ ἀρχὴ τῆς ψυχῆς ἡ κινοῦσα. ἐπεὶ δ' ἐνδέχεται καὶ πρὸς τὴν χεῖρα *ἔχοντι οὕτως τῶν ἀψύχων, οἷον εἰ κινοίη τὴν βακτηρίαν ἐν τῇ χειρί, φανερὸν ὅτι οὐκ ἂν ἦν ἐν οὐδετέρῳ ἡ ψυχὴ τῶν ἐσχάτων, οὔτε ἐν τῷ ἐσχάτῳ τοῦ κινουμένου, οὔτε ἐν τῇ ἑτέρᾳ ἀρχῇ. καὶ γὰρ τὸ ξύλον ἔχει καὶ ἀρχὴν καὶ τέλος πρὸς τὴν χεῖρα. ὥστε διά γε τοῦτο, εἰ μὴ ἐν τῇ βακτηρίᾳ ἡ κινοῦσα ἀπὸ τῆς ψυχῆς ἀρχὴ ἔνεστιν, οὐδ' ἐν τῇ χειρί. ὁμοίως γὰρ ἔχει καὶ τὸ ἄκρον τῆς χειρὸς πρὸς τὸν καρπόν· καὶ τοῦτο τὸ μέρος πρὸς τὸ ὠλέκρανον. οὐδὲν γὰρ διαφέρει τὰ προσπεφυκότα τῶν μή. γίνεται γὰρ ὥσπερ ἀφαιρετὸν μέρος ἡ βακτηρία. ἀνάγκη ἄρα ἐν μηδεμιᾷ εἶναι ἀρχῇ, ἥ ἐστιν ἄλλου τελευτή· μηδ' εἴ τι ἐστὶν ἕτερον ἐκείνου ἐξωτέρω. οἷον, τοῦ μὲν τῆς βακτηρίας ἐσχάτου, ἐν τῇ χειρὶ ἡ ἀρχή, τούτου δὲ ἐν τῷ καρπῷ. εἰ δὲ μηδ' ἐν τῇ χειρί, ὅτι ἀνωτέρω ἔτι, ἡ ἀρχή, οὐδ' ἐνταῦθα. ἔτι γὰρ τοῦ ὠλεκράνου μένοντος, κινεῖται ἅπαν τὸ κάτω συνεχές.

Scrib. ἔχειν τι vel ἔχειν.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Ὅτι ἀνάγκη ἐν τῷ μέσῳ τοῦ σώματος εἶναι τὴν ἀρχὴν τῆς ψυχῆς τῆς κινούσης.

ΕΠΕΙ δ' ὁμοίως ἔχει ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν, καὶ ἀπὸ τῶν δεξιῶν, καὶ ἅμα τὰ ἐναντία κινεῖται, ὥστε μὴ εἶναι τῷ ἠρεμεῖν τὸ δεξιόν, κινεῖσθαι τὸ ἀριστερόν, * μηδ' αὐτῷ τούτῳ ἐκεῖνο· ἀεὶ δ' ἐν τῷ ἀνωτέρῳ ἀμφοτέρων ἡ ἀρχή. ἀνάγκη ἐν τῷ μέσῳ εἶναι τὴν ἀρχὴν τῆς ψυχῆς τῆς κινούσης. ἀμφοτέρων γὰρ τῶν ἄκρων, τὸ μέσον ἔσχατον. ὁμοίως δ' ἔχει πρὸς τὰς κινήσεις τοῦτο, καὶ τὰς ἀπὸ τοῦ ἄνω καὶ κάτω· οἷον τὰς ἀπὸ τῆς κεφαλῆς τοῖς ἀπὸ τῆς ῥάχεως τοῖς ἔχουσι ῥάχιν. καὶ εὐλόγως δὲ τοῦτο συμβέβηκε. καὶ γὰρ τὸ αἰσθητικὸν ἐνταῦθα εἶναί φαμεν· ὥστ' ἀλλοιουμένου διὰ τὴν αἴσθησιν τοῦ τόπου τοῦ περὶ τὴν ἀρχήν,

Fort. μηδ' αὐτῷ. τῷ δεξιῷ.

A Quamobrem contingit quidem, vt vno, contingit autem vt duobus naturam illo vti. Cùm enim alicunde mouetur, aliud quidem extremorum punctorum quieſcere, aliud verò moueri neceſſe eſt: quandoquidem quòd ad quieſcens quippiam inniti debeat motor, dictum eſt priùs. Mouetur igitur, & non mouet extrema brachij pars: eius autem qui in cubito eſt flexus, hoc quidem mouetur quòd ſanè in toto eſt commoto: neceſſe autem eſt, etiam non motum eſſe quiddam: quod ſanè dicimus poteſtate quidem vnum eſſe punctum, actu autem duo fieri. B Quamobrem ſi animal eſſet brachium, hic ſanè primum animæ eſſet mouens. Et quoniam contingit ad manum quippiam ita ſe habere inanime, vt ſi quis baculum in manu moueret; manifeſtum ſanè eſt, in neutro extremorum conſiſtere animam, neque in extrema rei motæ parte, neque in altero principio. Lignum enim & principium & finem habet ad manum. Itaque hanc ob cauſam ſi non ineſt baculo mouens animæ principium, neque in ipſa manu. Eodem enim ſe habet modo extremum manus ad ipſius carpi C iuncturam: vt hæc ipſa pars ad cubitum. Nihil enim differunt quæ ſunt annexa, ab iis quæ non ſunt. Fit namque vt ſeparabilis pars ipſe baculus. Neceſſe igitur eſt, in nullo eſſe principio quod alterius eſt finis: neque ſi quippiam eſt aliud illo extimum magis. vt extremi baculi in manu principium, huius autem in carpi iunctura. Quòd ſi neque in manu, quoniam ſuperiùs adhuc principium, neque certè hic. Adhuc enim quieſcente cubito, totum mouetur quod infrà eſt continuum. D

CAPVT IX.

Quod oporteat in medio corporis eſſe principium animæ mouentis.

QVoniam autem eodem ſe habet modo cùm à dextris, tum à ſiniſtris, & ſimul per contraria mouetur: vt non eo quòd quieſcat dextrum, moueatur ſiniſtrum: neque ruſus quia hoc, illud: E ſemper autem in ſuperiori vtroramque eſt principium: neceſſe profectò eſt, in medio mouentis eſſe principium animæ. Vtrorumque enim extremorum medium eſt vltimum. Simili autem ſe habet modo hoc ad ſupernas infernáſque motiones, vt eas quæ ſunt à capite, iis quæ ſunt à ſpina, in illis quæ habent ſpinam. Et profectò recta hoc accidit ratione. ſenſitiuum etenim hìc eſſe aſſerimus: idcirco alterato perſenſum loco, qui circa principium eſt, & im-

& immutato, continuæ ſimul cum extenſæ tum contractæ transmutantur partes, vt neceſſariò hanc ob cauſam in animalibus eueniat motus. Mediam autem corporis partem poteſtate quidem vnam, actu verò plura effici neceſſe eſt. Simul etenim mouentur à principio membra, & altero quieſcente mouetur alterum: verbi gratia: in a b c ipſum b mouetur, mouet autem a. ſed profectò aliquid quieſcere oportet, ſi aliud quidem debet moueri, aliud verò mouere. Vnum igitur poteſtate exiſtens a, actu ſanè duo erit. Quamobrem non eſſe punctum, ſed magnitudinem quandam neceſſe eſt. Verumenimverò contingit c ſimul cum b moueri: quamobrem vtraque principia quæ ſunt in a mota, mouere neceſſe eſt. Quiddam igitur oportet eſſe præter hæc aliud, quod moueat non motum. Innitentur ergo extrema & principia ad ſeinuicem in a motorum: vt ſi qui dorſa contra ſe appellentes, moueant crura. Verùm quod vtrumque mouet, neceſſe eſt eſſe: & hoc ſanè eſt anima, aliud quidem ab eiuſmodi magnitudine exiſtens, in ea autem collocata.

CAPVT X.

Quòd appetitus ſit medium illud quod mouet motum. De connato ſpiritu, & vi eius ſedeque in medio corporis, & reliquis eius facultatibus.

PEr eam igitur rationem quæ cauſam dicit motus; appetitio medium eſt, quod mouet motum. In animatis autem corporibus aliquid eiuſmodi corpus eſſe oportet. Quod igitur mouetur quidem, non eſt autem natum mouere, alienas pati poteſt vires: ipſum autem mouens potentiam habere quandam & robur, neceſſe eſt. Omnia autem videntur animalia cùm ſpiritum habere connatum, tum ab illo robur capere. Quæ autem connati ſpiritus ſit conſeruatio, in aliis dictum eſt locis. Is autem ad animale principium ſimili ſe habere videtur modo, vt in flexiohibus punctum quod mouet & mouetur ad ipſum immobile. Quoniam autem principium aliis quidem eſt in corde, aliis verò in parte proportione reſpondente: eapropter connatus ſpiritus eò loci apparet. Vtrùm igitur ſemper idem ſit ſpiritus, an ſemper diuerſus efficiatur, alius eſt ſermo. Idem de aliis etiam eſt partibus. Videtur autem percommodè habere vt mouere poſſit, & robur præſtare. Motionum namque opera ſunt, impulſus & tractus:

A καὶ μεταβάλλοντος, τὰ ἐχόμενα * συμμεταβάλλει, ἐκτεινόμενά τε καὶ συναγόμενα τὰ μόρια· ὥστ' ἐξ ἀνάγκης γίνεσθαι διὰ ταῦτα τὴν κίνησιν τοῖς ζώοις. τὸ δὲ μέσον τοῦ σώματος μέρος, δυνάμει μὲν ἕν, ἐνεργείᾳ δὲ ἀνάγκη γίνεσθαι πλείω. καὶ γὰρ ἅμα κινεῖται τὰ κῶλα ἀπὸ τῆς ἀρχῆς, καὶ θατέρου ἠρεμοῦντος θάτερον κινεῖται. λέγω δὲ, οἷον, ἐπὶ τῆς α β γ, τὸ β κινεῖται, κινεῖ δὲ τὸ α. ἀλλὰ μὴν δεῖ τέ τι ἠρεμεῖν, εἰ μέλλει τὸ μὲν κινεῖσθαι, τὸ δὲ κινεῖν. ἓν ἄρα δυνάμει ὂν τὸ B α, ἐνεργείᾳ δύο ἔσται. ὥστ' ἀνάγκη μὴ στιγμὴν, ἀλλὰ μέγεθός τι εἶναι. ἀλλὰ μὴν ἐνδέχεται τὸ γ τῷ β ἅμα κινεῖσθαι. ὥστ' ἀνάγκη ἀμφοτέρας τὰς ἀρχὰς τὰς ἐν τῷ α κινουμένας κινεῖν. δεῖ τι ἄρα εἶναι παρὰ ταύτας ἕτερον τὸ κινοῦν καὶ μὴ κινούμενον. ἀπερείδοιντο μὲν γὰρ ἂν τὰ ἄκρα καὶ * αἱ ἀρχαὶ, αἱ πρὸς ἀλλήλας ἐν τῷ α κινουμένων, ὥσπερ ἂν εἴ τινες τὰ νῶτα ἀντερείδοντες, κινοῖεν τὰ σκέλη. ἀλλὰ τὸ κινοῦν ἄμφω, ἀναγκαῖον εἶναι. τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ ψυχὴ, ἕτερον μὲν C οὖσα τοῦ μεγέθους τοῦ τοιούτου, ἐν τούτῳ δ' οὖσα.

γρ. συμμεταβάλλει

Interp. αἱ ἀρχαὶ = [illegible]

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Ὅτι ἡ ὄρεξίς ἐστι τὸ κατὰ τὸν λόγον μέσον, ὃ κινεῖ κινούμενον, περὶ τοῦ συμφύτου πνεύματος, τῆς τε ἰσχύος, καὶ τόπου αὐτοῦ ἐν τῷ μέσῳ τοῦ σώματος· καὶ τῆς φύσεως αὐτοῦ τῆς εἰς τὸ ἕλκειν καὶ ὠθεῖν ἐπιτηδειοτάτης.

ΚΑΤΑ μὲν οὖν τὸν λόγον τὸν λέγοντα τὴν αἰτίαν τῆς κινήσεως, ἐστιν ἡ ὄρεξις τὸ D μέσον, ὃ κινεῖ κινούμενον. ἐν δὲ τοῖς ἐμψύχοις σώμασι δεῖ τι εἶναι σῶμα τοιοῦτον. τὸ μὲν οὖν κινούμενον μὲν, μὴ πεφυκὸς δὲ κινεῖν, δύναται πάσχειν, κατ' ἀλλοτρίαν δύναμιν· τὸ δὲ κινοῦν, ἀναγκαῖον ἔχειν τινὰ δύναμιν καὶ ἰσχύν. πάντα δὲ φαίνεται τὰ ζῶα, καὶ ἔχοντα πνεῦμα σύμφυτον, καὶ ἰσχύοντα τούτῳ. τίς μὲν οὖν ἡ σωτηρία τοῦ συμφύτου πνεύματος, εἴρηται ἐν ἄλλοις. τοῦτο δὲ πρὸς τὴν ἀρχὴν τὴν ψυχικὴν ἔοικεν ὁμοίως ἔχειν, ὥσπερ τὸ ἐν E ταῖς καμπαῖς σημεῖον, τὸ κινοῦν καὶ κινούμενον, πρὸς τὸ ἀκίνητον. ἐπεὶ δ' ἡ ἀρχὴ τοῖς μὲν ἐν τῇ καρδίᾳ, τοῖς δὲ ἐν τῷ ἀνάλογον, διὰ τοῦτο καὶ τὸ πνεῦμα τὸ σύμφυτον ἐνταῦθα φαίνεται ὄν. πότερον μὲν οὖν τὸ πνεῦμα ταὐτόν ἐστιν ἀεὶ, ἢ γίνεται ἀεὶ ἕτερον, ἔστω λόγος ἄλλος. ὁ αὐτὸς γάρ ἐστι καὶ περὶ τῶν ἄλλων μορίων. φαίνεται δ' εὐφυῶς ἔχον πρὸς τὸ κινητικὸν εἶναι, καὶ παρέχειν ἰσχύν. τὰ δ' ἔργα τῆς κινήσεως, ὦσις καὶ ἕλξις.

A ὥστε δεῖ τὸ ὄργανον αὐξάνεσθαί τε δύνασθαι, καὶ συστέλλεσθαι· τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ πνεύματος φύσις. καὶ γὰρ ἀβιάστως συστελλομένη, καὶ ἑλκτικὴ καὶ ὠστικὴ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, καὶ ἔχει καὶ βάρος πρὸς τὰ πυρώδη, καὶ κουφότητα πρὸς τὰ ἐναντία. δεῖ δὲ τὸ μέλλον κινεῖν, μὴ ἀλλοιώσει τοιοῦτον εἶναι, κρατεῖ γὰρ κατὰ τὴν ὑπεροχὴν τὰ φυσικὰ σώματα ἀλλήλων. τὸ μὲν κοῦφον, κάτω ὑπὸ τοῦ βαρυτέρου ἀπωθούμενον· τὸ δὲ βαρύ, ἄνω ὑπὸ τοῦ κουφοτέρου. B ᾧ μὲν οὖν κινεῖ κινουμένῳ μορίῳ ἡ ψυχή, εἴρηται, καὶ δι' ἣν αἰτίαν. ὑποληπτέον δὲ συνεστάναι τὸ ζῶον, ὥσπερ πόλιν εὐνομουμένην. ἔν τε γὰρ τῇ πόλει, ὅταν ἅπαξ στῇ ἡ τάξις, οὐδὲν δεῖ κεχωρισμένου μονάρχου, ὃν δεῖ παρεῖναι περὶ ἕκαστον τῶν γινομένων. ἀλλ' αὐτὸς ἕκαστος ποιεῖ τὰ αὑτοῦ, ὡς τέτακται· καὶ γίνεται τόδε μετὰ τόδε διὰ τὸ ἔθος· ἔν τε τοῖς ζῴοις τὸ αὐτὸ τοῦτο διὰ τὴν φύσιν γίνεται. καὶ τῷ πεφυκέναι ἕκαστον οὕτω συστάντων, ποιεῖν τὸ ἑαυτοῦ ἔργον· ὥστε μηδὲν δεῖν ἐν ἑκάστῳ εἶναι τὴν ψυχήν· C ἀλλ' ἔν τινι ἀρχῇ τοῦ σώματος οὔσης, τὰ ἄλλα ζῆν μὲν τῷ προσπεφυκέναι· ποιεῖν δὲ τὸ ἔργον τὸ αὐτῶν διὰ τὴν φύσιν.

idcirco inſtrumentum tum augeri, tum contrahi poſſe oportet. Talis autem ſpiritus eſt natura. Et eandem ob cauſam ſine vi contracta, cùm attractiua, tum impulſoria eſt: grauitatémque etiam ad ignea, & leuitatem ad contraria habet. Quod autem mouere debet, non per alterationem huiuſmodi eſſe oportet. Vincunt enim ſe inuicem per exuperantiam naturalia corpora: leue quidem deorſum à grauiore vi deductum: graue verò ſurſum, à leuiore. Qua igitur moueat parte, commota tamen, anima, & quam ob cauſam, dictum eſt. Et exiſtimandum profectò eſt conſtare animal, vt ciuitatem bene legibus inſtitutam. In hac etenim poſtquam ſemel ordo conſtiterit, nihil opus eſt ſecreto duce, quem ſingulis quæ geruntur, intereſſe oporteat: ſed quiſque, vt mandatum eſt, quod ad ſe pertinet, agit, & aliud poſt aliud conſuetudine efficitur. In animalibus autem hoc ipſum natura efficitur: & quoniam vnumquodque ſic conſtitutorum ad ſua exequenda munia natum eſt, vt nihil opus ſit vnicuique animam intereſſe, ſed cùm illa in certo corporis conſiſtat principio, alia quidem viuere, quia ſunt annexa, proprium autem opus efficere per naturam.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τῶν ἀκουσίων, καὶ τῶν οὐχ ἑκουσίων.

ΠΩΣ μὲν οὖν κινεῖται τὰς ἑκουσίους κινήσεις τὰ ζῶα, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. Τινὰς δὲ καὶ ἀκουσίους κινεῖται ἔνια τῶν μερῶν, D τὰς δὲ πλείστας οὐχ ἑκουσίους. λέγω δὲ ἀκουσίους μὲν, οἷον τὴν τῆς καρδίας τε καὶ τὴν τοῦ αἰδοίου. φανέντος γὰρ πολλάκις τινός, οὐ μέντοι κελεύσαντος τοῦ νοῦ, κινοῦνται. οὐχ ἑκουσίους δὲ, οἷον ὕπνον καὶ ἐγρήγορσιν, καὶ ἀναπνοήν, καὶ ὅσαι ἄλλαι τοιαῦταί εἰσιν. οὐδενὸς γὰρ τούτων κυρία ἁπλῶς ἐστίν, οὔθ' ἡ φαντασία, οὔθ' ἡ ὄρεξις· ἀλλ' ἐπειδὴ ἀνάγκη ἀλλοιοῦσθαι τὰ ζῶα φυσικὴν ἀλλοίωσιν· ἀλλοιουμένων δὲ τῶν μορίων, τὰ μὲν αὐξάνεσθαι, τὰ δὲ φθίνειν· ὥστε μὴ ἤδη κινεῖσθαι E καὶ μεταβάλλειν τὰς πεφυκυίας ἔχεσθαι μεταβολὰς ἀλλήλων· αἰτίαι δὲ τῶν κινήσεων [θερμότητές τε καὶ ψύξεις, αἵ τε θύραθεν καὶ αἱ ἐντὸς ὑπάρχουσαι] φυσικαί· καὶ αἱ παρὰ τὸν λόγον δὲ γινόμεναι κινήσεις τῶν ῥηθέντων μορίων, ἀλλοιώσεως συμπεσούσης γίνονται. ἡ γὰρ νόησις, καὶ ἡ φαντασία, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τὰ ποιητικὰ τῶν παθημάτων προσφέρουσι· τὰ γὰρ εἴδη τῶν ποιητικῶν προσφέρουσι. μάλιστα δὲ τῶν μορίων τοῦτο ποιεῖ ἐπιδήλως

CAPVT XI.

De motione coacta & non voluntaria.

QVonam igitur modo voluntariis motibus mouentur animalia, & quas ob cauſas, dictum eſt: ſed inuoluntariis etiam quibuſdam motionibus quædam mouentur partes, plurimis autem non voluntariis. Inuoluntarios autem dico motus, vt cordis, & pudendorum. Apparente namque ſæpenumero re aliqua, quamquam mens nihil decernat, mouentur. Non voluntarios verò, vt ſomnum, & vigiliam, & reſpirationem, & quicumque alij eius generis ſunt motus. Horum enim nullius ſimpliciter phantaſia aut appetitio domina eſt. Verùm quoniam alterari animalia naturali alteratione neceſſe eſt, partibus autem alteratis alias quidem augeſcere, alias verò minui, vt iam moueantur & commutentur per mutationes ſe mutuò ſequi natas, cauſæ autem motionum naturales: necnon ipſi præter rationem dictarum partium facti motus interueniente ſanè fiunt alteratione. Cogitatio namque ſanè & imaginatio (vt dictum eſt prius) agentes adducunt affectiones: nam agentium ſpecies repræſentant. Id autem præcipuè illæ declarant partes, quoniam vtraque earum tanquam ſeiunctum eſt animal. Cuius ſanè rei cauſa eſt, quia vitalem continent humiditatem: cor quidem, manifeſtum eam ob cauſam quòd principia habet ſenſuum: genitale autem membrum, quoniam huiuſmodi eſt ſignum. ex illo etenim tanquam animal quoddam genitalis ſeminis virtus prodit. Motiones autem principio quidem à partibus, partibus verò à principio ratione accidunt, & ad ſe inuicem hoc contēdunt modo. Oportet enim intelligere a, principium. motiones igitur pro cuiuſque deſcriptorum elementorum ratione ad principium veniunt: & à principio moto & commutato: quandoquidem poteſtate eſt multa, principium quidem b ad b. quod autem eſt c, ad c: quod verò eſt vtrorumque, ad vtrumque. à b autem, ad c. quod verò ab ipſo b ad a pergit, vt ad principium: ab ipſo autem a ad c, vt à principio. Præterea aliàs quidem eadem cogitantibus fit motus, qui præter rationem eſt in membris: aliàs verò non. In cauſa autem eſt, quòd aliquando quidem patibilis ſubeſt materia, aliquando verò non tanta, aut non talis.

De partibus quidem ſingulorum animalium, & de anima, de ſenſu quinetiam, & memoria, & ſomno, nec non de communi motu, cauſas diximus: reliquum verò de generatione pertractare.

A διὰ τὸ ὥσπερ ζῷον κεχωρισμένον ἑκάτερον εἶναι τῶν μορίων. τούτων δ᾽ αἴτιον, ὅτι ἔχει ὑγρότητα ζωτικήν. ἡ μὲν οὖν καρδία, φανερὸν δι᾽ ἣν αἰτίαν· τὰς γὰρ ἀρχὰς ἔχει τῶν αἰσθήσεων. τὸ δὲ μόριον τὸ γεννητικὸν ὅτι τοιοῦτόν ἐστι, σημεῖον· καὶ γὰρ ἐξέρχεται ἐξ αὐτοῦ, ὥσπερ ζῷόν τι, ἡ τοῦ σπέρματος δύναμις. αἱ δὲ κινήσεις τῇ τε ἀρχῇ ἀπὸ τῶν μορίων, καὶ τοῖς μορίοις ἀπὸ τῆς ἀρχῆς εὐλόγως συμβαίνουσι, καὶ πρὸς ἀλλήλας οὕτως ἀφικνοῦνται. δεῖ γὰρ νοῆσαι τὸ α, ἀρχήν. αἱ οὖν κινήσεις, καθ᾽ ἕκαστον στοιχεῖον τῶν B ἐπιγεγραμμένων, ἐπὶ τὴν ἀρχὴν ἀφικνοῦνται, καὶ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς κινουμένης, καὶ μεταβαλλούσης· ἐπεὶ πολλὰ δυνάμει ἐστίν, ἡ μὲν τοῦ β ἀρχή, ἐπὶ τὸ β· ἡ δὲ τοῦ γ, ἐπὶ τὸ γ· ἡ δ᾽ ἀμφοῖν, ἐπ᾽ ἄμφω. ἀπὸ δὲ τοῦ β, * ἐπὶ τὸ γ· τὸ δ᾽ ἀπὸ γρ. ἐπὶ τὸ β τοῦ β ἐπὶ α ἐλθόν, ὡς ἐπ᾽ ἀρχήν. ἀπὸ δὲ τοῦ α ἐπὶ τὸ γ, ὡς ἀπ᾽ ἀρχῆς. Ἔτι δὲ ὁτὲ μὲν ταὐτὰ νοησάντων, γίνεται ἡ κίνησις, ἡ παρὰ τὸν λόγον ἐν τοῖς μορίοις· ὁτὲ δ᾽ οὔ. αἴτιον δέ, τὸ ὁτὲ μὲν ὑπάρχειν τὴν παθητικὴν ὕλην, ὁτὲ δὲ μὴ τοσαύτην ἢ τοιαύτην.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μορίων ἑκάστου τῶν ζῴων, καὶ περὶ ψυχῆς· ἔτι δὲ καὶ περὶ αἰσθήσεως καὶ μνήμης, καὶ ὕπνου, καὶ τῆς κοινῆς κινήσεως, εἰρήκαμεν τὰς αἰτίας· λοιπὸν δὲ περὶ γενέσεως εἰπεῖν.

❧ ❧ ❧

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΜΑΚΡΟΒΙΟΤΗΤΟΣ ΚΑΙ ΒΡΑΧΥΒΙΟΤΗΤΟΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE LONGITVDINE ET BREVITATE VITÆ, LIBER.

Franciſco Vatablo Interprete.

CAPVT I.

Animalium, alia breuis, alia longa vita: eiuſdémque cauſa.

Cvr autem animantium aliæ plus temporis, aliæ minùs viuant, atque omnino cur vita longa ſit aut breuis, cauſas conſideremus addecet. Sed enim ita ordiendum eſt, vt cōtemplationis initiū ſumatur, dubitādo de his,

C ΚΕΦΑΛ. α΄.

Ἀνάμνησις τῶν προειρημένων, καὶ τῶν μελλόντων λέγεσθαι πρόθεσις.

Περὶ δὲ τοῦ τὰ μὲν εἶναι μακρόβια τῶν ζῴων, τὰ δὲ βραχύβια, καὶ περὶ τῆς ζωῆς ὅλως μήκους καὶ βραχύτητος, ἐπισκεπτέον τὰς αἰτίας. ἀρχὴ δὲ τῆς σκέψεως ἀναγκαία πρῶτον, ἐκ τοῦ διαπορῆσαι περὶ αὐτῶν·

οὐ γάρ ἐστι δῆλον πότερον ἕτερον, ἢ τὸ αὐτὸ αἴτιον πᾶσι τοῖς ζώοις καὶ φυτοῖς· τοῦ, τὰ μὲν εἶναι μακρόβια, τὰ δὲ, βραχύβια. καὶ γὰρ τῶν φυτῶν, τὰ μὲν ἐπέτειον, τὰ δὲ πολυχρόνιον ἔχει τὴν ζωήν. ἔτι δὲ πότερον τὰ αὐτὰ μακρόβια καὶ τῇ φύσει ὑγιεινὰ τῶν φύσει συνεστώτων, ἢ κεχώρισται· καὶ τὸ βραχύβιον, καὶ τὸ νοσῶδες· ἢ κατ' ἐνίας μὲν νόσους ἐπαλλάττει τὰ νοσώδη τῇ φύσει σώματα τοῖς βραχυβίοις· κατ' ἐνίας δ' οὐδὲν κωλύει νοσώδεις εἶναι μακροβίους ὄντας. περὶ μὲν οὖν ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως, εἴρηται πρότερον· περὶ δὲ ζωῆς καὶ θανάτου λεκτέον ὕστερον· ὁμοίως δὲ καὶ περὶ νόσου καὶ ὑγιείας, ὅσον ἐπιβάλλει τῇ φυσικῇ φιλοσοφίᾳ. νῦν δὲ περὶ τῆς αἰτίας, τοῦ τὰ μὲν εἶναι μακρόβια, τὰ δὲ βραχύβια, καθάπερ εἴρηται πρότερον, θεωρητέον. ἔστι δ' ἔχοντα τὴν διαφορὰν ταύτην, ὅλα τε πρὸς ὅλα γένη, καὶ τὰ ὑφ' ἓν εἶδος, ἕτερα πρὸς ἕτερα. λέγω δὲ κατὰ γένος μὲν διαφέρειν, οἷον ἄνθρωπον πρὸς ἵππον. μακροβιώτερον γὰρ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος, ἢ τὸ τῶν ἵππων. κατ' εἶδος δὲ ἄνθρωπον πρὸς ἄνθρωπον· εἰσὶ γὰρ ἄνθρωποι, οἱ μὲν μακρόβιοι, οἱ δὲ βραχύβιοι· ἕτεροι καθ' ἑτέρους τόπους διεστῶτες· τὰ μὲν γὰρ ἐν τοῖς θερμοῖς τῶν ἐθνῶν, μακροβιώτερα· τὰ δ' ἐν τοῖς ψυχροῖς, βραχυβιώτερα. καὶ τῶν τὸν αὐτὸν δὲ τόπον οἰκούντων, διαφέρουσιν ὁμοίως τινὲς ταύτην πρὸς ἀλλήλους τὴν διαφοράν.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Τί τὸ εὔφθαρτον καὶ μή, ἐν τοῖς φύσει συνεστῶσι.

ΔΕΙ δὲ λαβεῖν, τί τὸ εὔφθαρτον ἐν τοῖς φύσει συνεστῶσι, καὶ τί τὸ οὐκ εὔφθαρτον· πῦρ γὰρ, καὶ ὕδωρ, καὶ τὰ τούτοις συγγενῆ, οὐκ ἔχοντα τὴν αὐτὴν δύναμιν, τυγχάνει γενέσεως καὶ φθορᾶς αἴτια ἀλλήλοις. ὥστε καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον ἐκ τούτων ὄντα καὶ συνεστῶτα, μετέχειν τῆς τούτων φύσεως εὔλογον, ὅσα μὴ συνθέσει ἐκ πολλῶν ἐστιν, οἷον οἰκία. περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ἕτερος λόγος. εἰσὶ γὰρ ἴδιαι φθοραὶ πολλοῖς τῶν ὄντων, οἷον ἐπιστήμῃ, καὶ ὑγιείᾳ καὶ νόσῳ· ταῦτα γὰρ φθείρεται, καὶ μὴ φθειρομένων τῶν δεκτικῶν, ἀλλὰ σωζομένων. οἷον ἀγνοίας μὲν φθορὰ, ἀνάμνησις, καὶ μάθησις· ἐπιστήμης δὲ, λήθη καὶ ἀπάτη. κατὰ συμβεβηκὸς δ' ἀκολουθοῦσι ταῖς φυσικαῖς αἱ τῶν ἄλλων φθοραί. φθειρομένων γὰρ τῶν ζώων, φθείρεται καὶ ἡ ἐπιστήμη, καὶ ἡ ὑγίεια ἡ ἐν τοῖς ζώοις. διὸ καὶ περὶ ψυχῆς συλλογίσαιτ' ἄν τις ἐκ τούτων·

A (non enim certum eſt) vtrùm diuerſa ſit an eadem cunctis animantibus ac plantis cauſa: cur illarum quædam diu, quędam parum viuant, & harum aliæ annua, aliæ diuturniore vita fruantur. Præterea, vtrùm natura conſtantium eadem ſint longæua & natura incolumia, an diſtincta ſint. Et vtrùm eadem ſint vitæ breuis, & valetudinaria. an per aliquos quidem morbos corpora, quæ natura valetudinaria ſunt, ad eorum naturam accedant quæ breuiore vita frui ſolent: per aliquos verò valetudinaria eſſe, quæ longæua B ſunt, nihil obſtet. De ſomno igitur & vigilia, dictum eſt priùs. de vita verò & morte, ſimiliter & de morbo & ſanitate, quod quidem ad naturalem attineat Philoſophiam, dicendum poſteriùs. Nunc autem de cauſa cur altera longam, altera breuem vitam agant, quemadmodum iam diximus, tractandum eſt. Sanè hac differentia genera tota à totis generibus: & eorum quæ ſub vna ſpecie collocantur, alia ab aliis differunt. Generatim differre dico, vt hominem ab equo: nam C genus hominum viuacius eſt, quàm equorum. Speciatim, vt hominem ab homine. eorum enim hominum qui locorum intercapedine ſeiuncti ſunt, alij vita ſunt longiore, alij breuiore. qui enim in calidis degunt regionibus, diutiùs: qui in algidis, minùs viuere aſſolent. Quinimmo ex hiſce qui eundem tenent locum, nonnulli pari modo ea ipſa inter ſe diſcrepant differentia.

CAPVT II.

D *Quid ſit, è rebus naturalibus magis corruptioni obnoxium, quid minus.*

POrrò ſumere cõuenit, quid ſit inter ea quæ natura conſtant, quod facilè corrumpatur, & quid quod ægrè. Nam ignis & aqua, & quæ his cognata ſunt, cùm eandem facultatẽ minimè habeãt, ſibi mutuò cauſæ ſunt generationis atque corruptionis. Proinde ſingula quoq; alia, quæ ex hiſce ſunt atque cõſtant, & non ex multis per congeriem, vti domus, eorũ naturam participẽt, ratio congrua exiſtit. Sed de cæteris alia E ratio eſt. Plurimis enim ex hiſce quæ ſunt, peculiares cõpetũt corruptiones: ceu ſciẽtiæ, ſanitati, morbo, & eiuſmodi: quippe quæ corrumpi ſoleãt, etiam non corruptus ſuſceptiuis, ſed ſeruatis. quãdoquidẽ ignorãtiam, reminiſcentia atque diſciplina corrũpere ſolent: ſciẽtiam, obliuio & deceptio. Per accidens tamen cęterorũ corruptiones rerũ naturaliũ interitus ſequũtur. nam cùm animalia ipſa intereũt, eorũdẽ & ſanitas & ſcientia corrũpitur. Quocirca & de anima per hęc ratiocinari quiſpiã profectò poteſt.

Nam ſi anima haudquaquam natura ſubſiſtat, ſed vt ſcientia in anima, ſic & anima in corpore ſit; erit nimirum ipſius quædam etiam alia corruptio, præter eam qua, cùm corpus interit, corrumpi ſolet. Quare cùm nulla talis eſſe videatur, alio ſanè pacto cum corpore iniit ſocietatem.

CAPVT III.

Nihil quod ſit natura ſua corruptioni obnoxiũ, poſſe vllo in loco incorruptum manere.

SEd fortaſſe quæret quiſpiam, idque optima ratione, vtrùm quod corruptibile eſt, id alicubi à corruptione vindicari queat, ceu ignis ſupero in loco, vbi contrarium nullum eſt. Quæ enim contrariis inſunt, per accidens corrumpi ſolent, eo quòd illa intereant: tolluntur enim contraria à ſeſe. At contrariorum quæ in ſubſtantiis ſunt, nullum per accidẽs corrumpi poteſt, propterea quòd ſubſtantia de nullo ſubiecto prędicatur. Quare fieri nõ poterit vt id corrũpatur quod cõtrario caret, aut in eo loco eſt, vbi nullum eſt contrariũ. Quid enim erit quod vim habeat corrumpendi, ſiquidẽ à contrariis vnis corrumpi quicquã contingat, contrarium autem non inſit, aut omnino, aut hic? An hoc partim verum eſt, partim non verum? Fieri enim nequit, vt ei quod materiam habeat, non inſit modo quodam contrarium. nam vt omnino inſit caliditas, aut rectitudo, aut albor, fieri poteſt: vt alicubi ſit, non poteſt. alioquin affectus eſſent ſeparati. Si igitur quãdo actiuum & patibile ſimul ſunt, ſemper alterum agit, alterum patitur: fieri non poteſt quin fiat mutatio. Præterea & excrementa fieri neceſſe eſt. at excrementũ contrarij rationem ſubit. ſemper enim mutatio ẽ contrario fit. excrementum autem reliquiæ prioris eſt. Quòd ſi quicquid actu contrarium eſt, abigeretur, eſſétne vel hic incorruptibile, an non, ſed ab eo quod continet, corrumperetur? Si ergo id quod continet, ſit ſatis committẽdæ corruptioni, numero eorum quæ dicta ſunt, adſcribatur: ſin minùs, ineſſe quippiam quod ſit actu contrarium, & excrementitiam materiam gigni, ſuppoſuiſſe operæpretium eſt. Quamobrem minor flãma à maiore per accidẽs deuritur: quòd pabulum, fumum ſcilicet, quod illa non niſi longo tempore abſumere poteſt, hæc ocyus inſumat. Quapropter omnia ſemper in motu ſunt, & ortum aut obitum ſubeunt: cui rei id quod cõtinendi munere fungitur, vel conferre vel obeſſe ſolet. Et ob id, quæ locum demutant, ea tempore quidem longiore breuioréve quàm ſua ferat natura, edurant: ſed ſempiterna nuſquam ſunt, quibuſcumque cõtraria adſint.

A Εἰ γάρ ἐστι μὴ φύσει, ἀλλ' ὥσπερ ἡ ἐπιστήμη ἐν ψυχῇ, οὕτω καὶ ψυχὴ ἐν σώματι, εἴη ἂν τις αὐτῆς καὶ ἄλλη φθορὰ παρὰ τὴν φθορὰν ἣν φθείρεται, φθειρομένου τοῦ σώματος. ὥστ' ἐπεὶ οὐ φαίνεται οὖσα τοιαύτη, ἄλλως ἂν ἔχοι πρὸς τὴν τοῦ σώματος κοινωνίαν.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Οὐ φθαρτὸν οὐδὲν οὐδαμοῦ ἄφθαρτον ἔσται. B

ΙΣΩΣ δ' ἄν τις ἀπορήσειεν εὐλόγως, * ἆρ' ἔστιν οὗ ἄφθαρτον ἔσται τὸ φθαρτόν, οἷον τὸ πῦρ ἄνω, οὗ μή ἐστι τὸ ἐναντίον· φθείρεται γὰρ τὰ μὲν ὑπάρχοντα τοῖς ἐναντίοις κατὰ συμβεβηκὸς, τῷ ἐκεῖνα φθείρεσθαι· ἀναιρεῖται γὰρ τὰ ἐναντία ὑπ' ἀλλήλων· κατὰ συμβεβηκὸς δ' οὐδὲν τῶν ἐν ταῖς οὐσίαις ἐναντίων φθείρεται, διὰ τὸ μηδενὸς ὑποκειμένου κατηγορεῖσθαι τὴν οὐσίαν· ὥστε ᾧ C μή ἐστιν ἐναντίον, καὶ ὅπου μή ἐστιν, ἀδύνατον ἂν εἴη φθαρῆναι· τί γὰρ ἔσται τὸ φθεροῦν, εἴπερ ὑπ' ἐναντίων μὲν φθείρεσθαι συμβαίνει μόνον, * τοῦτο δὲ μὴ ὑπάρχει ἢ ὅλως, ἢ ἐνταῦθα; ἢ τοῦτο, τῇ μὲν ἀληθές ἐστι, τῇ δ' οὔ; ἀδύνατον γὰρ τῷ ὕλην ἔχοντι, μὴ ὑπάρχειν πως τὸ ἐναντίον· πάντῃ μὲν γὰρ ἐνεῖναι τὸ θερμὸν, ἢ τὸ εὐθὺ ἐνδέχεται. πᾶν δὲ ἀδύνατον εἶναι, ἢ θερμὸν, ἢ εὐθὺ, ἢ λευκόν. τὰ γὰρ πάθη ἔσται κεχωρισμένα. D εἰ οὖν ὅταν ἅμα εἴη τὸ ποιητικὸν καὶ τὸ παθητικὸν, ἀεὶ τὸ μὲν ποιεῖ, τὸ δὲ πάσχει, ἀδύνατον μὴ μεταβάλλειν. ἔτι καὶ εἰ ἀνάγκη περίττωμα ποιεῖν, τὸ δὲ περίττωμα ἐναντίον· ἐξ ἐναντίου γὰρ ἀεὶ ἡ μεταβολή· τὸ δὲ περίττωμα, ὑπόλειμμα τοῦ προτέρου. εἰ δὲ πᾶν ἐξελαύνοιτο ἐνεργείᾳ ἐναντίον, κἂν ἐνταῦθα, ἄφθαρτον ἂν εἴη· ἢ οὔ; ἀλλ' ὑπὸ τοῦ περιέχοντος φθείρεται. εἰ μὲν οὖν ἱκανὸν, ἐκ τῶν εἰρημένων ἔστω· εἰ δὲ E μὴ, ὑποθέσθαι δεῖ, ὅτι ἔνεστί τι ἐνεργείᾳ ἐναντίον, καὶ περίττωμα γίνεται. διὸ ἡ ἐλάττων φλὸξ κατακαίεται ὑπὸ τῆς πολλῆς, κατὰ συμβεβηκός· ὅτι ἡ τροφὴ ἣν ἐκείνη ἐν πολλῷ χρόνῳ, ἀναλίσκει τὸν καπνόν· ταύτην ἡ πολλὴ φλὸξ ταχύ· διὸ πάντα ἀεὶ ἐν κινήσει ἐστὶ, καὶ γίνεται, ἢ φθείρεται. τὸ δὲ περιέχον, ἢ συμπράττει, ἢ ἀντιπράττει. καὶ διὰ τοῦτο μεταλλάττοντα, πολυχρονιώτερα μὲν γίνεται καὶ ὀλιγοχρονιώτερα τῆς φύσεως· ἀΐδια δὲ ὅσοις ἐναντία ἐστὶν, οὐ-

γρ. ἆρ' ἔστ. οὗ ἀφ. mẽdosè.

γρ. τούτῳ

εὐθὺς γὰρ ἡ ὕλη τὸ ἐναντίον ἔχει. ὥστ' εἰ μὲν τοῦ ποῦ, κατὰ τόπον μεταβάλλει· εἰ δὲ τοῦ ποσοῦ, κατ' αὔξησιν καὶ φθίσιν· εἰ δὲ πάθους, ἀλλοιοῦται.

A nam materies protinus contrarium habet. Quare ſi ſit de prædicamento loci, lationem ſubeunt: ſi verò quantitatis, accreſcunt aut decreſcunt: ſi denique qualitatis, alterantur.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Ἡ μακροβιότης ἐν ποίοις τῶν ζώων φύσει μᾶλλον ἢ ἧττον εὑρίσκεται.

ΕΣΤΑΙ δ' οὔτε τὰ μέγιστα ἀφθαρτότερα· ἵππος γὰρ ἀνθρώπου βραχυβιώτερον. οὔτε τὰ μικρά· ἐπέτεια γὰρ τὰ πολλὰ τῶν ἐντόμων. οὔτε τὰ φυτὰ ὅλως τῶν ζώων· ἐπέτεια γὰρ ἔνια τῶν φυτῶν. οὔτε τὰ ἔναιμα· μέλιττα γὰρ πολυχρονιώτερον ἐνίων ἐναίμων· οὔτε τὰ ἄναιμα· τὰ γὰρ μαλάκια, ἐπέτεια μὲν, ἄναιμα δέ. οὔτε τὰ ἐν τῇ γῇ· καὶ γὰρ φυτὰ ἐπέτειά ἐστι, καὶ ζῶα πεζά. οὔτε τὰ ἐν τῇ θαλάττῃ· καὶ γὰρ ἐκεῖ βραχύβια, καὶ τὰ ὀστρακηρὰ, καὶ τὰ μαλάκια. ὅλως δὲ τὰ μακροβιώτατα ἐν τοῖς φυτοῖς ἐστιν, οἷον ὁ φοῖνιξ· εἶτ' ἐν τοῖς ἐναίμοις ζώοις μᾶλλον ἢ ἐν τοῖς ἀναίμοις· καὶ πεζοῖς, ἢ ἐν τοῖς ἐνύδροις. ὥστε καὶ συνδυασθέντων ἐν τοῖς ἐναίμοις καὶ πεζοῖς τὰ μακροβιώτατα τῶν ζώων ἐστὶν, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἐλέφας. καὶ δὴ καὶ τὰ μείζω, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, τῶν ἐλαττόνων μακροβιώτερα· καὶ γὰρ τοῖς ἄλλοις συμβέβηκε τοῖς μακροβιωτάτοις τὸ μέγεθος, ὥσπερ καὶ τοῖς εἰρημένοις.

CAPVT IV.

De humidi vitalis conditionibus.

AT neque maxima, corruptioni B minùs obnoxia ſunt: equus enim, minus temporis quàm homo viuit. neque puſilla: nam inſectorum plurima non vltra annum ætatem extendunt. Neque plantæ omnino minùs quàm animalia corruptioni patent: cùm nonnullæ vita ſint annua. Neque ſanguinaria: ſiquidem apis, longiore tempore, quàm ſanguinea quędam, viuit. neque exanguia: quòd mollia, annua ſint, quamuis ſanguine careant. Neque terreſtria: ſunt enim tum è plantis tum è pedeſtri animantium genere, quæ in anni ſpatium dumtaxat ætatem protrahunt. Neque ma- C rina: etenim in mari, tam teſtacea quàm mollia parum viuunt. Sed in totum quæ diutiſſimè viuant, ea in ſtirpium genere cõtinentur, vt palma & cupreſſus. mox in ſanguineo genere animalium potiùs quàm exangui: & in pedeſtri, quam in aquatili. Quare & illis duobus iunctis, in iis quæ ſanguinea pariter & pedeſtria ſunt, ea haberi ſolent quæ inter animalia longiſſimè viuunt, vt homo atque elephas. Quin & vaſtiora, quod maiori ex parte dixerim, diutiùs quàm minora viuunt. nam & cæteris quæ viuaciora ſunt, perinde atque iis quæ D modò retuli, magnitudo adiuncta eſt.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Μακροβιότητος αἰτία.

ΤΗΝ δ' αἰτίαν περὶ τούτων ἁπάντων, ἐντεῦθέν τις θεωρήσειε· δεῖ γὰρ λαβεῖν ὅτι τὸ ζῶόν ἐστι φύσει ὑγρὸν καὶ θερμὸν, καὶ τὸ ζῆν τοιοῦτον· τὸ δὲ γῆρας, ψυχρὸν καὶ ξηρόν· καὶ τὸ τεθνηκός· φαίνεται γὰρ οὕτως. ὕλη δὲ τῶν σωμάτων τοῖς οὖσι, ταῦτα, τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν, καὶ τὸ ξηρὸν καὶ τὸ ὑγρόν. ἀνάγκη τοίνυν * γηράσκοντας ξηραίνεσθαι. διὸ καὶ μὴ εὐξήραντον δεῖ εἶναι τὸ ὑγρόν. καὶ διὰ τοῦτο τὰ λιπαρὰ ἄσηπτα. αἴτιον δ' ὅτι ἀέρος· ὁ δ' ἀὴρ πρὸς τἆλλα· πῦρ δ' οὐ γίνεται σαπρόν· οὐδ' αὖ ὀλίγον δεῖ εἶναι τὸ ὑγρόν· εὐξήραντον γὰρ καὶ ὀλίγον. διὸ καὶ τὰ μεγάλα καὶ ζῶα, καὶ φυτὰ, ὡς ὅλως εἰπεῖν, μακροβιώτερα, καθάπερ ἐλέχθη

γη-ράσκοντα

CAPVT V.

Cauſa vitæ longioris.

HOrum omnium cauſam hinc intueri licet. Intelligẽdum enim eſt, animal natura humidum calidúmque eſſe: cuiuſmodi vita quoq; ipſa habetur. at ſenectus, & quod emortuũ eſt, obareſcit algétque: ſic enim habere cernitur. Hæc etiã, calidum, E inquã, frigidum, humidum & ſiccum, materiam corporibus, quæ in rerũ natura ſunt, ſuppeditant. neceſſe eſt itaque, ea, dum ſeneſcunt, inareſcere. Quocirca & humidum eſſe tale cõuenit, vt non facilè ſicceſcat. Et ob id pinguia putreſcere non ſolẽt. Cuius rei cauſa eſt, quòd ea ſunt aëris. aër autẽ ad reliqua ignis eſt, qui haudquaquam putris reddi poteſt. Rurſum non paucũ eſſe humidum oportet. quod enim paucum eſt, facilè exareſcit. Ideóq; magnę & animãtes & plãtæ, vt in vniuerſum dixerim, plus temporis viuere cõſueuerunt, quemadmodũ dictum eſt antea. nam ratione optima euenit, vt quæ maiora sunt, plus habeant humidi. At non solùm propter hoc vita sunt longiore: duæ enim sunt causæ, quãtitas & qualitas, id est, modus & genus. Proinde non solùm oportet humidũ esse multum, sed etiã calidum, vt ne facilè aut congelascat, aut resiccetur. Hac de causa diutiùs homo, quàm maiuscula quædã animalia, viuit. nam quæ humidi copia vincuntur, si maiore proportione per qualitatem superent, quàm per quantitatem vincãtur, ea sanè viuaciora sunt. Calidum autem ipsum, in nõnullis pingue habetur, quæ res simul efficit, vt neque facilè inarescat, neque facilè refrigeretur. in nonnullis alio succo præditum est. Præterea oportet, vt quod haud facilè corruptibile sit, nequaquã excrementis abũdet. quod enim tale est, aut vi morbi, aut suapte natura interimitur: nam excrementorum virtus atque facultas vicem subit contrarij: atque interdum naturam ipsam, interdũ partem corrumpit. Quapropter quæ salacia sunt, & semine redundant, ocyssimè senescunt. nam semen, excrementum est: & insuper cùm prodit, assiccat. Ob idque mulus equo & asino, ex quibus procreatus est, plus temporis viuit: & fœminæ maribus, si mares salaces sint. Quocirca & in passerum genere, mares breuiorem quàm fœminæ vitam obtinent. Adde etiam, quòd quicũque mares laboriosi sunt, ampliùs (laboris nomine) senescere solent. labor enim exsiccat: senectus autem sicca est. Naturâ tamen mares, vt in vniuersum dixerim, viuaciores fœminis sunt. Cuius rei causa est, quòd mas fœmina calidior sit. Eadem etiam animalia tepidis locis plus temporis, quàm frigidis, illa ipsa causa, qua quæ maiore sunt corpore, viuunt, & eorum maximè quæ natura frigida sunt, magnitudo conspectior redditur atque insignior. Quapropter & calidis locis serpentes, lacerti, & corticata, necnõ in mari Rubro testacea omnia, mira quadam magnitudine augentur. calida nãque humiditas, vitæ ac incremẽti causa existit. Locis autẽ prægelidis, humiditas animantibus indita, aquosior est. quamobrem facilè congelascere potest. Quare in septẽtrionali plaga, ex animalibus quæ parum sanguinis obtinent, aut eodem vacant, quędam nullo pacto, siue pedestria in terra, siue aquatilia in mari, gignuntur: quædam gignuntur quidem, sed minora sunt, vitæque breuioris. nam gelida cœli constitutio ea increscere non sinit. Cùm autem alimẽtum non recipiunt tam animalia quàm plantæ, interire solent. idem enim seipsum emacerat. nam quemadmodum flãma magna paruam exurit corrumpitque, propterea quòd alimentum eius absumat: sic calor naturalis, cui primaria concoquendi vis inest,

A περότερον. εὔλογον γὰρ τὰ μείζω πλεῖον ἔχειν ὑγρόν· οὐ μόνον δὲ διὰ τοῦτο * μακροβιώτερα· δύο γὰρ τὰ αἴτια, τό, τε ποσὸν, καὶ τὸ ποιόν. ὥστε δεῖ μὴ μόνον πλῆθος εἶναι ὑγροῦ, ἀλλὰ τοῦτο καὶ θερμοῦ, ἵνα μήτε εὔπηκτον, μήτε εὐξήραντον ᾖ. καὶ διὰ τοῦτο ἄνθρωπος, μακρόβιον μᾶλλον ἐνίων μειζόνων· μακροβιώτερα γὰρ λειπόμενα τῷ πλήθει τοῦ ὑγροῦ, ἐὰν πλείονι λόγῳ ὑπερέχῃ κατὰ τὸ ποιὸν, ἢ λείπεται κατὰ τὸ ποσόν. ἔστι δὲ ἐνίοις μὲν τὸ θερμὸν,

B τὸ λιπαρὸν ὃ ἅμα ποιεῖ, τό, τε μὴ εὐξήραντον, καὶ τὸ μὴ εὔψυκτον· ἐνίοις δ' ἄλλον ἔχει χυμόν. ἔτι δεῖ τὸ μέλλον εἶναι μὴ εὔφθαρτον, μηδὲ περιττωματικὸν εἶναι. ἀναιρεῖ γὰρ τὸ τοιοῦτον, ἢ νόσῳ, ἢ φύσει· ἐναντία γὰρ ἡ τοῦ περιττώματος δύναμις, καὶ φθαρτική· ἡ μὲν τῆς φύσεως, ἡ δὲ μορίου. διὸ τὰ ὀχευτικὰ καὶ πολύσπερμα γηράσκει ταχύ· τὸ γὰρ σπέρμα, περίττωμα, καὶ ἔτι ξηραίνει ἀπιόν· καὶ διὰ τοῦτο ἡμίονος μακροβιώτερος ἵππου καὶ ὄνου, ἐξ

C ὧν ἐγένετο· καὶ τὰ θήλεια τῶν ἀρρένων, ἐὰν ὀχευτικὰ ᾖ τὰ ἄρρενα. διὸ καὶ οἱ στρουθοὶ οἱ ἄρρενες, βραχυβιώτεροι τῶν θηλειῶν. ἔτι δὲ καὶ ὅσα πονητικὰ τῶν ἀρρένων, καὶ διὰ τὸν πόνον γηράσκει μᾶλλον· ξηραίνει γὰρ ὁ πόνος· τὸ δὲ γῆρας ξηρόν ἐστι. φύσει δὲ καὶ, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν μακροβιώτερα. αἴτιον δὲ, ὅτι θερμότερον ζῷον τὸ ἄρρεν ἐστὶ, τοῦ θήλεος. τὰ δ' αὐτὰ ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς μακροβιώτερά ἐστιν, ἢ ἐν τοῖς ψυχροῖς τόποις, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἥνπερ

D τὰ μείζω. καὶ μάλιστ' ἐπίδηλον τὸ μέγεθος τῶν τὴν φύσιν ψυχρῶν ζῴων· διὸ οἵ τε ὄφεις, καὶ αἱ σαῦραι, καὶ τὰ φολιδωτὰ, μεγάλα ἐν τοῖς θερμοῖς τόποις· καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ τῇ Ἐρυθρᾷ, τὰ ὀστρακόδερμα· τῆς τε γὰρ αὐξήσεως, ἡ ὑγρὰ θερμότης, αἰτία, καὶ τῆς ζωῆς· ἐν δὲ τοῖς ψυχροῖς τόποις, ὑδατωδέστερον τὸ ὑγρὸν τὸ ἐν τοῖς ζῴοις ἐστί. διὸ εὔπηκτον. ὥστε τὰ μὲν οὐ γίνεται ὅλως τῶν ζῴων

E τῶν ὀλιγαίμων ἢ ἀναίμων, ἐν τοῖς πρὸς τὴν ἄρκτον τόποις, οὔτε τὰ πεζὰ ἐν τῇ γῇ, οὔτε τὰ ἔνυδρα ἐν τῇ θαλάττῃ. τὰ δὲ γίνεται μὲν, ἐλάττω δὲ καὶ βραχυβιώτερα· ἀφαιρεῖται γὰρ ὁ πάγος τὴν αὔξησιν. τροφὴν δὲ μὴ λαμβάνοντα καὶ τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῷα φθείρεται· συντήκει γὰρ αὐτὸ αὑτό. ὥσπερ γὰρ ἡ πολλὴ φλὸξ κατακαίει καὶ φθείρει τὴν ὀλίγην, διὰ τὸ τὴν τροφὴν ἀναλίσκειν· οὕτω τὸ φυσικὸν θερμὸν, τὸ πρῶτον πεπτικὸν, ἀναλίσκει

* γρ. μακροβιώτερα.

[illegible]

τὴν ὕλην ἐν ᾗ ἐστιν. τὰ δ' ἔνυδρα τῶν πεζῶν ἧττον μακρόβια, οὐχ ὅτι ὑγρὰ ἁπλῶς, ἀλλ' ὅτι ὑδατώδη. τὸ δὲ τοιοῦτον ὑγρὸν, εὔφθαρτον, ὅτι ψυχρὸν καὶ εὔπηκτον· καὶ τὸ ἄναιμον διὰ τὸ αὐτὸ, ἐὰν μὴ μεγέθει ἀπαμύνηται· οὔτε γὰρ λίπος, οὔτε γλυκὺ ἔχει· ἐν γὰρ τῷ ζῴῳ τὸ λιπαρὸν γλυκύ. διὸ αἱ μέλιτται, μακροβιώτεραι ἑτέρων μειζόνων ζῴων.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Περὶ τῆς ἐν τῷ φυτῶν γένει μακροβιότητος διαφορᾶς.

EN δὲ τοῖς φυτοῖς ἐστι τὰ μακροβιώτατα, καὶ μᾶλλον ἢ ἐν τοῖς ζῴοις· πρῶτον μὲν, ὅτι ἧττον ὑδατώδη· ὥστ' οὐκ εὔπηκτα. εἶτα ἔχει λιπαρότητα καὶ γλισχρότητα· καὶ ξηρὰ καὶ γεώδη ὄντα, ὅμως οὐκ εὐξήραντον ἔχει τὸ ὑγρόν. περὶ δὲ τοῦ πολυχρόνιον εἶναι τὴν τῶν δένδρων φύσιν, δεῖ λαβεῖν τὴν αἰτίαν· ἔχει γὰρ ἰδίαν πρὸς τὰ ζῷα, πλὴν πρὸς τὰ ἔντομα· νέα γὰρ ἀεὶ τὰ φυτὰ γίνεται. διὸ πολυχρόνια· ἀεὶ γὰρ ἕτεροι οἱ πτόρθοι· οἱ δὲ γηράσκουσι. καὶ αἱ ῥίζαι ὁμοίως, ἀλλ' οὐχ ἅμα, ἀλλ' ὁτὲ μὲν μόνον τὸ στέλεχος καὶ οἱ κλάδοι ἀπώλοντο, ἕτεροι δὲ παρεφύησαν. ὅταν δὲ οὕτως ὦσιν, αἱ ῥίζαι ἄλλαι ἐκ τοῦ ὑπάρχοντος γίνονται· καὶ οὕτως ἀεὶ διατελεῖ, τὸ μὲν φθειρόμενον, τὸ δὲ γινόμενον· διὸ καὶ μακρόβια. ἔοικε δὲ τὰ φυτὰ τοῖς ἐντόμοις, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· διαιρούμενα γὰρ ζῇ, καὶ δύο καὶ πολλὰ γίνεται ἐξ ἑνός. τὰ δ' ἔντομα, μέχρι μὲν τοῦ ζῆν ἦλθεν· οὐ δύναται δὲ πολὺν χρόνον· οὐ γὰρ ἔχει ὄργανα· οὐδὲ δύναται ποιεῖν αὐτὰ ἡ ἀρχὴ ἡ ἐν ἑκάστῳ. ἡ δὲ ἐν τοῖς φυτοῖς, δύναται· πανταχῇ γὰρ ἔχει καὶ ῥίζαν καὶ καυλὸν δυνάμει. διὸ ἀπὸ ταύτης ἀεὶ προέρχεται, τὸ μὲν νέον, τὸ δὲ γηράσκον, μικρόν τι διαφέροντα τοῦ εἶναι μακρόβια, οὕτως ὥσπερ τὰ * ἀποφυτευόμενα. καὶ γὰρ ἐν τῇ ἀποφυτείᾳ τρόπον τινὰ φαίη ἄν τις ταὐτὸ συμβαίνειν· μόριον γάρ τι τὸ ἀποφυτευθέν. ἐν μὲν οὖν τῇ ἀποφυτείᾳ, χωριζομένων, συμβαίνει τοῦτο· ἐκεῖ δὲ διὰ τοῦ συνεχοῦς. αἴτιον δὲ, ὅτι ἐνυπάρχει πάντῃ ἡ ἀρχὴ δυνάμει ἐνοῦσα. συμβαίνει δὲ ταὐτὸ ἐπί τε τῶν ζῴων καὶ τῶν φυτῶν. ἔν τε γὰρ τοῖς ζῴοις τὰ ἄρρενα μακροβιώτερα ὡς ἐπὶ τὸ πολύ· τούτων δὲ τὰ ἄνω μείζω ἢ τὰ κάτω· νανωδέστερον γὰρ τοῦ θήλεος τὸ ἄρρεν

* γρ. φυτευόμενα.

A materiam in qua ſit, cõſumit. Porro aquatilia pedeſtribus minùs viuacia, non quòd humida ſimpliciter, ſed quòd aquoſa ſint. Tale autẽ humidum, corruptioni opportunum eſt: quia frigidum ſit, & promptè congelabile. Item exanguia ſanguineis, eandem ob cauſam, niſi magnitudine vindicentur. nam neque pinguitudinem præ ſe ferunt, neque dulcorem, cum in animali pingue ipſum dulce ſit. Quamobrem apes diutiùs quàm quædam alia maiuſcula animalia, viuunt.

CAPVT VI.

B *Cur quædam plantæ longioris quam animalia durationis.*

QVæ autem diutiſſimè viuunt, in plantis reperiri aſſolent: idque potiùs quàm in animantibus. Primò, quòd plantæ minùs in ſe diluti humoris contineant. vnde fit vt non facilè congelentur. Deinde, quòd pinguitudinem lentorémque habeant: & quamquam aridæ ſunt atque terrenæ, tamen non facilè ſiccabilem poſſideant humiditatem. Sed cur natura arbo- C rum longo temporis ſpatio eduret, cauſam ſumpſiſſe conuenit. eam enim peculiarem ſibi præ omnibus animãtibus, præterquam inſectis, obtinet. Semper enim ſtirpes iuueneſcunt: ideóque longæuæ ſunt. nam aſſiduè germina alia enaſcuntur, alia ſeneſcunt, & radices pari modo & non ſimul, ſed interdum ſolùm caudex & rami pereunt: alij verò adnaſcuntur. Cum autem hæc affectio radicibus euenit, aliæ ex eo quod ſupereſt, oriri ſolent. Atque ita perpetuò aliud corrumpitur, aliud gignitur. quocirca & illæ longo tempore viuũt. D Aſſimilantur autem plantæ inſectis, vt iam diximus. nam plãtæ, diuiſæ ſeiunctęque viuunt: ac duæ ex vna, atque etiã plures procreantur. Inſecta verò, viuunt quidem, ſed longo tẽpore viuere nequeunt. nam nec inſtrumenta poſſident, nec principium illud quod ſingulis ineſt, ea efficere poteſt. At ipſud quod plantis innatum eſt, poteſt: quippe cum plantæ vbique tam radicem quàm caulẽ potentia habeant. Quapropter ab eo ſemper aliud recẽs, aliud ſenectũ prouenit: quæ pauxillũ inter ſe vitæ longitudine dif- E ferunt, perinde vt ea quæ auulſu feruntur. etenim in ea ſatione, quæ auulſo ſurculo effici ſolet, idẽ quodãmodo euenire dicat. id enim quod auulſione ſeritur, particula quędam eſt. Verum hoc in ſatione, quæ auulſa fit, ſeiunctis contingit: ibi cõtinuis. Cauſa, quòd principium ipſum potẽtia vbique ineſt. Porrò idẽ in plantis & animalibus euenit. Nam in animaliũ genere, mares diutius magna ex parte viuunt: quorum partes ſupernæ maiores ſunt, quàm infernæ. nã mas, fœmina magis, formam gerit pumilionis:

ſuperna verò calor, & inferna frigus occupat. & in plantarum genere, quæ caput pręgraue ac ponderoſum geſtant, longius vitæ curſum protrahunt. cuiuſmodi ſunt non annuæ, ſed quæ figura ſunt arboris. ſiquidem radix, plantarum pars ſupera atque caput eſt. quæ autem ſunt annuæ, parte infera & augentur, & ſuos fructus effundunt.

Sed de hoc ſeorſum per ſe in libris de Plantis tractabitur: nunc autem de cæteris, nempe de animalibus, cauſa quamobrem alia longum vitæ ſpatium obtineant, alia breue, explicata eſt. Reſtat, vt de iuuentute & ſenectute & vita & morte contemplemur. his enim præfinitis, determinatiſque, animalium doctrina finem erit aſſecuta.

A ἐν δὲ τῷ ἄνω τὸ θερμὸν, καὶ τὸ ψυχρὸν ἐν τῷ κάτω· καὶ τῶν φυτῶν τὰ κεφαλοβαρῆ μακροβιώτερα. τοιαῦτα δὲ μὴ τὰ ἐπέτεια, ἀλλὰ δενδρώδη. τὸ γὰρ ἄνω τοῦ φυτοῦ καὶ κεφαλὴ, ἡ ῥίζα ἐστί. τὰ δὲ ἐπέτεια ἐπὶ τὰ κάτω λαμβάνει καὶ τοὺς καρποὺς, καὶ τὴν αὔξησιν.

Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτου, καὶ καθ' αὑτὰ, ἐν τοῖς περὶ φυτῶν διορισθήσεται. νῦν δὲ περὶ τῶν ἄλλων ζώων εἴρηται τὸ αἴτιον· περί τε μεγέθους ζωῆς, καὶ βραχυβιότητος· λοιπὸν δ' ἡμῖν θεωρῆσαι περὶ νεότητος καὶ γήρως, καὶ ζωῆς καὶ θανάτου· τούτων γὰρ διορισθέντων τέλος ἂν ἡ περὶ τῶν ζώων ἔχοι μέθοδος.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΝΕΟΤΗΤΟΣ ΚΑΙ ΓΗΡΩΣ, ΠΕΡΙ ζωῆς καὶ θανάτου.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE IVVENTVTE ET SENECTVTE, VITA ET MORTE, LIBER.

Franciſco Vatablo Interprete.

CAPVT I.

B

Animalium viuentium vnam eandémque eſſe qua viuunt, partem. De anterioribus & poſterioribus animalium partibus: item de ſupera & infera tam animalium quàm plantarum parte.

DE Iuuentute & Senectute, vita & morte, nunc agendum, fortè autem ſimul & de ſpiratione cauſas dicere neceſſarium eſt, quòd ob eam animantibus nonnullis viuere & non viuere contingat. Cùm iam alibi de Anima tractatum ſit; quáquam conſtat fieri non poſſe vt animæ ſubſtantia corpus ſit, eam tamen eſſe in aliqua corporis particula, & ea quidẽ quæ inter reliquas vi quadam polleat, apertum eſt. Cęteris igitur animæ aut partibus aut potentiis (vtrouis modo appellãdę ſint) in præſentia dimiſſis,

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τί ἡ ψυχὴ καὶ ποῦ. καὶ περὶ τοῦ ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν ἐν τοῖς ζώοις· καὶ τοῦ ἄνω καὶ κάτω ἐν τοῖς ζώοις ἅμα καὶ φυτοῖς.

ΠΕΡΙ δὲ νεότητος καὶ γήρως, καὶ περὶ ζωῆς καὶ θανάτου, λεκτέον νῦν· ἅμα δὲ καὶ περὶ ἀναπνοῆς ἀναγκαῖον ἴσως τὰς αἰτίας εἰπεῖν· C ἐνίοις γὰρ τῶν ζώων διὰ τοῦτο συμβαίνει τὸ ζῆν καὶ μὴ ζῆν. ἐπεὶ δὲ περὶ ψυχῆς ἐν ἑτέροις διώρισται, καὶ δῆλον ὅτι οὐχ οἷόν τε εἶναι σῶμα τὴν οὐσίαν αὐτῆς, ἀλλ' ὅμως ὅτι γε ἔν τινι τοῦ σώματος ὑπάρχει μορίῳ, φανερόν· καὶ ἐν τούτῳ τινὶ τῶν ἐχόντων δύναμιν ἐν τοῖς μορίοις. τὰ μὲν οὖν ἄλλα τῆς ψυχῆς ἢ μόρια, ἢ δυνάμεις, ὁποτέρως ποτὲ δεῖ καλεῖν, ἀφείσθω τὰ νῦν, γρ. καὶ ζῶντα ὅσα δὲ ζῷα λέγεται* καὶ ζῆν, ἐν μὲν τοῖς ἀμφοτέρων τούτων τετυχηκόσι· λέγω δὲ ἀμφοτέρων, τοῦ τε ζῷον εἶναι, καὶ τοῦ ζῆν· ἀνάγκη ταὐτὸν εἶναι, καὶ ἓν μόριον καθ' ὅ, τε ζῇ, καὶ καθ' ὃ προσαγορεύομεν αὐτὸ ζῷον· τὸ μὲν γὰρ ζῷον ᾗ ζῷον, ἀδύνατον μὴ ζῆν· ᾗ δὲ ζῇ, ταύτῃ ζῷον ὑπάρχειν οὐκ ἀναγκαῖον· τὰ γὰρ φυτὰ ζῇ μὲν, οὐκ ἔχει δὲ αἴσθησιν. τῷ δὲ αἰσθάνεσθαι τὸ ζῷον πρὸς τὸ μὴ ζῷον διορίζομεν. ἀριθμῷ μὲν οὖν ἀναγκαῖον ἓν εἶναι καὶ τὸ αὐτὸ τοῦτο μόριον, τῷ δ' εἶναι πλείω καὶ ἕτερα· οὐ γὰρ ταὐτὸ τό ζῷόν τε εἶναι καὶ τὸ ζῆν. ἐπεὶ οὖν τὸ τῶν ἰδίων αἰσθητηρίων, ἕν τι κοινόν ἐστιν αἰσθητήριον, εἰς ὃ τὰς κατ' ἐνέργειαν αἰσθήσεις ἀναγκαῖον ἀπαντᾶν· τοῦτο δ' ἂν εἴη μέσον τοῦ πρόσθεν καλουμένου καὶ ὄπισθεν· (ἔμπροσθεν μὲν γὰρ λέγεται), ἐφ' ὅ ἐστιν ἡμῖν αἴσθησις· ὄπισθεν δὲ, τὸ ἀντικείμενον·) ἔτι δὲ διῃρημένου τοῦ σώματος, τοῦ μὲν ζώντων πάντων τῷ τε ἄνω καὶ τῷ κάτω· πάντα γὰρ ἔχει τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω· ὥστε καὶ τὰ φυτά· δῆλον ὅτι τὴν θρεπτικὴν ἀρχὴν ἔχοι ἂν ἐν μέσῳ τούτων· καθ' ὃ μὲν γὰρ εἰσέρχεται μόριον ἡ τροφὴ, ἄνω καλοῦμεν, πρὸς αὐτὸ βλέποντες, ἀλλ' οὐ πρὸς τὸ περιέχον ὅλον· κάτω δὲ, καθ' ὃ τὸ περίττωμα ἀφίησι τὸ πρῶτον. ἔχει δ' ἐναντίως τοῖς φυτοῖς τοῦτο καὶ τοῖς ζῴοις· τῷ μὲν γὰρ ἀνθρώπῳ διὰ τὴν ὀρθότητα, μάλιστα ὑπάρχει τοῦτο τῶν ζῴων, τὸ ἔχειν τὸ ἄνω μόριον πρὸς τὸ τοῦ παντὸς ἄνω· τοῖς δ' ἄλλοις μεταξύ. τοῖς δὲ φυτοῖς ἀκινήτοις οὖσι καὶ λαμβάνουσιν ἐκ τῆς γῆς τὴν τροφὴν, ἀναγκαῖον ἀεὶ κάτω τοῦτ' ἔχειν τὸ μόριον. ἀνάλογον γάρ εἰσιν αἱ ῥίζαι τοῖς φυτοῖς, καὶ τὸ καλούμενον στόμα τοῖς ζῴοις, δι' οὗ τὴν τροφὴν, τὰ μὲν ἐκ τῆς γῆς λαμβάνει, τὰ δὲ δι' αὐτῶν.

A eorum omnium quæ animalia dicuntur, & viuere in hiſce quidem quibus vtraque iſta, eſſe animal inquam ac viuere, competunt, vnam & eandem eſſe partem neceſſe eſt, qua viuunt ſimul, & animalis nuncupationem ſortiuntur. Fieri enim nequit, vt animal qua animal eſt, non viuat. at qua viuit, hac eſſe animal, haudquaquam neceſſe eſt. nam plantæ viuunt quidem, ſed ſenſu carent. ipſa autem ſentiendi facultate animal à non animali interſtinguitur. Hanc ergo partem B numero vnam eandémque, ratione plureis ac diuerſas eſſe neceſſe eſt. neque enim idem eſt eſſe animal, quod viuere. Cùm igitur propria ſenſoria vnum aliquod commune ſenſorium nacta ſint, quo neceſſe ſit ſenſus actu concurrere, hoc autem inter partem priorem & poſteriorem medium ſit, (nam pars prior dicitur, in qua ſenſum gerimus; poſterior, quæ è regione illius ſita eſt,) & inſuper præciſis viuentibus, omnium pars altera ſupera ſit, altera infera; omnia enim partem ſuperam inferámque poſſident; quare & ipſæ plantæ C vegetandi principium inter eas habebunt; nam partem qua cibus ingreditur, ſuperam nuncupamus, ipſam ſpectantes, & non totum illud quod nos ambit: qua vacans materia primùm egeritur, inferam. Cæterùm illa in plantis è contrario quàm in animalibus ſita eſt. Nam ex animantibus, homini maximè pars ſuperior ad vniuerſi ſupremum erecta eſt: cæteris, media inter ſupremum ac imum haberi ſolet. At plantis cùm ſtabiles ſint, cibúmque ex imo capiant, ea pars neceſſariò infrà poſita ſemper eſt. quam enim habet rationem in anima- D libus vocatum os, eam ſubeunt in plantis radices. nam illa ore cibum è terra capiunt, hæ radicibus.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὅτι ἡ ἀρχὴ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς ἐν τῷ μέσῳ ἄνω καὶ κάτω· καὶ ὅτι τὸ τοιοῦτον μόριον ἐνεργείᾳ μὲν ἕν, δυνάμει δὲ πλείω.

Τριῶν δὲ μερῶν ὄντων, εἰς ἃ διαιρεῖται τὰ τέλεια πάντα τῶν ζῴων, ἑνὸς μὲν, ᾗ δέχεται τὴν τροφὴν· ἑνὸς δὲ, ᾗ τὸ περίττωμα προΐεται· τρίτου δὲ, τοῦ μέσου τούτων· τοῦτο ἐν μὲν τοῖς μεγίστοις τῶν ζῴων, καλεῖται στῆθος· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, τὸ ἀνάλογον. διήρθρωται δὲ μᾶλλον ἑτέροις ἑτέρων. ὅσα δ' αὐτῶν ἐστι πορευτικὰ, προσέχει καὶ μόρια τὰ πρὸς ταύτην τὴν ὑπηρεσίαν, οἷς τὸ πᾶν οἴσουσι κύτος, σκέλη τε καὶ πόδας, καὶ τὰ ταύτης ἔχοντα τὴν αὐτὴν δύναμιν. ἀλλ' ἥ γε τῆς θρεπτικῆς ἀρχὴ ψυχῆς,

CAPVT II.

Probat, principium nutritiuæ facultatis in medio ſuperæ & inferæ partis eſſe.

CVmque tribus exiſtentibus partibus, in quas perfecta animalia diuidun- E tur, vna qua cibum capiunt: altera, qua excrementum emittunt, tertia, quæ inter illas media eſt: hæc in maximis animalibus pectus nuncupetur, in cæteris proportionale, in quibuſdam autem magis quàm in aliis articulata diſcretáque ſit: & ex eorum numero quæcumque inceſſilia ſunt, ea parteis ad id muneris accommodatas, crura ſcilicet pedéſque, & ea quibus conſimilis facultas adeſt, adiunctas poſſideant, quibus totus alueus feratur: vegetalis profectò animæ principium

A in medio illarum trium partium haberi, tum viſu tum etiam ratione deprehenditur. Pleraque enim animalia, adempta vtrauis parte, id eſt, aut ea quæ vocatur caput, aut ea quæ ingeſtos continet cibos, cum quacumque ea ſit quæ media eſt, viuere ſolent. Id quod apertè in inſectis, vt veſpis & apibus, vſu venit. Sed & plurima quæ inſecta non ſunt, præciſa, ob vegetandi principium viuere queunt: quippe quæ partem hanc actu ſimplicem, potentia multiplicem habeant. Eodem enim quo plantæ modo conſtant. etenim plantæ B præſectæ ſeorſim viuunt, multæque arbores ab vno fiunt principio. Cæterùm quam ob cauſam plantarum aliæ diuiſæ ſeiunctæque viuere nequeant, aliæ auulſione ſerantur, alio explicabitur loco. quamquam in hoc plantæ, & inſectorum genus ſimiliter ſeſe habent. Neceſſe autem eſt, vt anima vegetatrix in habentibus actu ſimplex vnáque ſit, potentia multiplex ac plures. Nec ſecus de ſentiendi quoque principio dicendum. nam quæ ex eis diuiſa ſunt, ea ſenſum habere cernuntur. (verùm plantæ vt natura ſeruetur, efficere poſſunt, hæc non poſſunt: quòd inſtrumenta ad naturæ tute- C lam ſalutémque commoda non habeant, careántque alia eo quod cibum trahit, alia eo quod recipit, alia tum aliis, tum etiam horum vtroque.) Huiuſmodi enim animalia, animalibus multis natura cohærentibus aſſimilantur, (at quæ optimè conſtant, haudquaquam: quòd eorum natura quàm maximè fieri poteſt, vna ſimpléxque habeatur. Quo fit, vt partes nonnullæ diuiſæ parum ſentiant: quòd affectio quædam animæ illata ſit.) Detractis enim viſceribus, cientur. id D quod etiam teſtudinibus exempto corde euenit.

CAPVT III.

Probat idem aliis argumentis.

PRæterea illud tam in plantis quàm in animalibus patere poteſt. In plantis quidem, ſi generationem quæ fieri ſemine ſolet, & inſitiones auulſionéſque conſideremus. E Nam generatio ea (quæ ſemine fit, omnibus è medio prouenit, cùm enim biualuia ſint ſemina omnia, quà cohærent, mediúmque partis vtriuſque habetur, hinc vnà cum caule radix etiam eorum quæ naſcuntur, erumpit, principiúmque medium ipſorum eſt.) Hoc etiam in inſitionibus auulſionibuſque, circa nodos maximè euenit. nodus enim principium quoddam ſurculi eſt, & inſuper medij rationem obtinet.

ἐν τῷ μέσῳ τῶν τριῶν μορίων, καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν οὖσα φαίνεται, καὶ κατὰ τὸν λόγον. πολλὰ γὰρ ζῷα ἀφαιρουμένων ἑκατέρων τῶν μορίων, τῆς τε καλουμένης κεφαλῆς, καὶ τοῦ δεκτικοῦ τῆς τροφῆς, ζῇ μεθ' οὗπερ ἂν ᾖ τὸ μέσον. δῆλον δ' ἐπὶ τῶν ἐντόμων, οἷον σφηκῶν τε καὶ μελιττῶν, τοῦτο συμβαῖνον· καὶ τῶν μὴ ἐντόμων δὲ πολλὰ διαιρούμενα, δύναται ζῆν, διὰ τὸ θρεπτικόν. τὸ δὲ τοιοῦτον μόριον ἐνεργείᾳ μὲν ἔχει ἕν, δυνάμει δὲ πλείω· τὸν αὐτὸν γὰρ συνέστηκε τοῖς φυτοῖς τρόπον· καὶ γὰρ τὰ φυτὰ διαιρούμενα, ζῇ χωρὶς, καὶ γίνεται πολλὰ ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς δένδρα. δι' ἣν δ' αἰτίαν τὰ μὲν οὐ δύναται διαιρούμενα ζῆν, τὰ δ' ἀποφυτεύεσθαι τῶν φυτῶν, ἕτερος ἔσται λόγος. ἀλλ' ὁμοίως ἔχει κατά γε τοῦτο, τά τε φυτὰ, καὶ τὸ τῶν ἐντόμων γένος. ἀνάγκη δὲ καὶ θρεπτικὴν ψυχὴν, ἐνεργείᾳ μὲν ἐν τοῖς ἔχουσιν εἶναι μίαν· δυνάμει δὲ πλείους. ὁμοίως δὲ καὶ τὴν αἰσθητικὴν ἀρχήν· φαίνεται γὰρ ἔχοντα αἴσθησιν τὰ διαιρούμενα αὐτῶν. ἀλλὰ πρὸς τὸ σώζεσθαι τὴν φύσιν, τὰ μὲν φυτὰ δύναται, ταῦτα δ' οὐ δύναται, διὰ τὸ μὴ ἔχειν ὄργανα πρὸς σωτηρίαν, ἐνδεᾶ τε εἶναι, τὰ μὲν τοῦ ληψομένου, τὰ δὲ τοῦ δεξαμένου τὴν τροφὴν, τὰ δ' ἄλλων τε, καὶ τούτων ἀμφοτέρων. ἐοίκασι γὰρ τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων, πολλοῖς ζῴοις συμπεφυκόσι· τὰ δ' ἄριστα συνεστηκότα, τοῦτ' οὐ πάσχει τῶν ζῴων, διὰ τὸ εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν ὡς ἐνδέχεται μάλιστα μίαν· διὸ καὶ μικρὰν αἴσθησιν ἔνια ποιεῖ διαιρούμενα τῶν μορίων, ὅτι ἔχει τι ψυχικὸν πάθος· χωριζομένων γὰρ τῶν σπλάγχνων, ποιεῖται κίνησιν· οἷον καὶ αἱ χελῶναι, τῆς καρδίας ἀφῃρημένης.

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Ἔτι περὶ τοῦ αὐτοῦ, ἐκ τῶν τῇ αἰσθήσει φαινομένων περὶ τὰ σπέρματα καὶ ῥίζας καὶ τὴν καρδίαν καὶ περὶ τοῦ συμφύτου πᾶσι τοῖς ζῴοις θερμότητος.

ΕΤΙ δὲ ἐπί τε τῶν φυτῶν δῆλον, καὶ τῶν ζῴων· τῶν μὲν φυτῶν τοῖς τε ἐκ τῶν σπερμάτων γένεσιν ἐπισκοποῦσι, καὶ τὰς ἐμφυτείας τε καὶ τὰς ἀποφυτείας. ἥ τε γὰρ τῶν σπερμάτων γένεσις συμβαίνει πᾶσιν ἐκ τοῦ μέσου· διθύρων γὰρ ὄντων πάντων, ᾗ συμπέφυκεν, ἔχεται, καὶ τὸ μέσον ἐστὶν ἑκατέρου τῶν μορίων· ἐντεῦθεν γὰρ ὅ, τε καυλὸς ἐκφύεται· καὶ ἡ ῥίζα τῶν φυομένων· ἡ δ' ἀρχὴ, τὸ μέσον αὐτῶν ἐστιν. ἔν τε ταῖς ἐμφυτείαις καὶ ταῖς ἀποφυτείαις συμβαίνει τοῦτο μάλιστα περὶ τοὺς ὄζους· ἔστι γὰρ ἀρχή τις ὁ ὄζος τοῦ κλάδου, ἅμα δὲ καὶ μέσον.

ὥστε ἢ τοῦτο ἀφαιροῦσιν, ἢ εἰς τοῦτο ἐμβάλλουσιν, A ἵνα ἢ ὁ κλάδος, ἢ αἱ ῥίζαι ἐκ τούτων γίνωνται, ὡς οὔσης τῆς ἀρχῆς ἐκ τοῦ μέσου καυλοῦ καὶ ῥίζης. καὶ τῶν ζῴων τῶν ἐναίμων ἡ καρδία γίνεται πρῶτον. τοῦτο δὲ δῆλον, ἐξ ὧν ἐν τοῖς ἐνδεχομένοις ἔτι γινομένοις ἰδεῖν, τεθεωρήκαμεν. ὥστε καὶ ἐν τοῖς ἀναίμοις, ἀναγκαῖον ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ γίνεσθαι πρῶτον. ἡ δὲ καρδία ὅτι ἐστὶν ἀρχὴ τῶν φλεβῶν, καὶ ἐν τοῖς περὶ τὰ μέρη τῶν ζῴων, εἴρηται πρότερον· καὶ ὅτι τὸ αἷμα τοῖς ἐναίμοις ἐστὶ τελευταία τροφή, ἐξ οὗ γίνεται τὰ μόρια. B φανερὸν τοίνυν, ὅτι μίαν μέν τινα ἐργασίαν ἡ τοῦ στόματος λειτουργεῖ δύναμις· ἑτέραν δέ, ἡ τῆς κοιλίας περὶ τὴν τροφήν. ἡ δὲ καρδία κυριωτάτη, καὶ τὸ τέλος ἐπιτίθησιν. ὥστ' ἀνάγκη καὶ τῆς αἰσθητικῆς καὶ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς ἐν τῇ καρδίᾳ τὴν ἀρχὴν εἶναι τοῖς ἐναίμοις· τὰ γὰρ τῶν ἄλλων μορίων ἔργα περὶ τὴν τροφήν, τῆς ταύτης ἔργου χάριν ἐστί. δεῖ μὲν γὰρ τὸ κύριον πρὸς τὸ οὗ ἕνεκα διατελεῖν, ἀλλ' οὐκ ἐν τοῖς τούτου ἕνεκα, οἷον ἰατρὸς πρὸς τὴν ὑγείαν. ἀλλὰ C μὴν τό γε κύριον τῶν αἰσθήσεων, ἐν ταύτῃ τοῖς ἐναίμοις πᾶσιν· ἐν τούτῳ γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ πάντων τῶν αἰσθητηρίων κοινὸν αἰσθητήριον. δύο δὲ φανερῶς ἐνταῦθα συντεινούσας ὁρῶμεν, τήν τε γεῦσιν καὶ τὴν ἁφήν. ὥστε καὶ τὰς ἄλλας ἀναγκαῖον· ἐν τούτῳ μὲν γὰρ τοῖς ἄλλοις αἰσθητηρίοις ἐνδέχεται ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν. ταῦτα δ' οὐδὲν συντείνει πρὸς τὸν ἄνω τόπον. χωρὶς δὲ τούτων, εἰ τὸ ζῆν ἐν τούτῳ τῷ μορίῳ πᾶσίν ἐστι, δῆλον ὅτι καὶ τὴν αἰσθητικὴν ἀρχὴν ἀναγκαῖον· ᾗ D μὲν γὰρ ζῷον, ταύτῃ καὶ ζῆν φαμεν· ᾗ δὲ αἰσθητικόν, ταύτῃ τὸ σῶμα ζῷον εἶναι λέγομεν. διότι δ' αἱ μὲν τῶν αἰσθήσεων φανερῶς συντείνουσι πρὸς τὴν καρδίαν, αἱ δ' εἰσὶν ἐν τῇ κεφαλῇ. (διὸ καὶ δοκεῖ τισιν αἰσθάνεσθαι τὰ ζῷα διὰ τὸν ἐγκέφαλον·) τὸ αἴτιον τούτων ἐν ἑτέροις εἴρηται χωρίς. κατὰ μὲν οὖν τὰ φαινόμενα, δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων, ὅτι ἐν τούτῳ τε καὶ ἐν τῷ μέσῳ τοῦ σώματος τῶν τριῶν μορίων, ἥ τε τῆς αἰσθητικῆς ἀρχὴ E ψυχῆς ἐστι, καὶ ἡ τῆς αὐξητικῆς, καὶ ἡ τῆς θρεπτικῆς.

Quare aut modum auferunt, aut in eum quippiam indunt: vt vel radix vel ſurculus ex eo naſcatur, quaſi principium caulis & radicis è medio ſit. Quinetiam cor animantium ſanguine præditorum, primum gignitur. quod etiam per ea conſtat, quæ fuimus ſpeculati in hiſce quæ dum adhuc fierent, nobis vidiſſe contigit. Quare & in iis quæ ſanguine carent, id primum fieri neceſſe eſt, quod vice cordis ſubrogatur. Quòd autem cor venarum principium ſit, quódque in ſanguineis ſanguis ſit vltimum alimentum, ex quo partes efficiuntur, in libris de Partibus animalium dictum iam eſt. Conſtat itaque, oris facultatem alteram operam cibo conficiendo præſtare, ventris alteram: cor verò potiſſimum eſſe, atque finem imponere. Quare vt ſentientis, ita etiam vegetantis animæ originem, ſanguinariis in corde haberi neceſſe eſt. nam cæterarum partium officia circa cibum, officij cordis gratia ſunt. Oportet enim vt principale ad id cuius cauſa, properet, & non in iis quæ huius cauſa, ſubſiſtat, perindeatque medicus ad ipſam ſanitatem. At verò ſenſuum principatus, in corde ſanguinariis omnibus eſt. nam in corde omnium ſenſoriorum commune ſenſorium haberi neceſſe eſt. Duos autem, id eſt tangendi & guſtandi ſenſus, eò apertè tendere cernimus: quare & reliquos eôdem proficiſci neceſſe eſt. in hoc enim cætera ſenſoria motum facere contingit. hæc autem nequaquam ad locum ſuperiorem tendunt. Præterea ſi vita hæc in parte omnibus collocata ſit, eſſe neceſſe vt ſentiendi quoque principium in ea ipſa ſedem habeat, perſpicuum eſt. quo enim corpus animal eſt, eo etiam viuere: quo verò ſenſitiuum, eo eſſe animal dicimus. Cæterùm cur ſenſuum alij apertè in cor penetrent, alij in capite poſiti ſint, (quamobrem nonnulli etiam vim ſentiendi ſitam in cerebro arbitrantur) cauſa ſeorſum alio loco explicata iam eſt. Sentiendi igitur principium, & alendi & augendi, in hac trium partium, & in corporis meditullio ſitum eſſe, viſu quidem ex hiſce quæ ſunt, conſtat.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Τί ἐστι θάνατος, καὶ ὅτι διττός.

ΚΑΤΑ δὲ τὸν λόγον, ὅτι τὴν φύσιν ὁρῶμεν ἐν πᾶσιν ἐκ τῶν δυνατῶν ποιοῦσαν τὸ κάλλιστον. ἐν τῷ μέσῳ δὲ τῆς οὐσίας τῆς ἀρχῆς οὔσης ἑκατέρας, μάλιστα μὲν ἀποτελεῖ τῶν μορίων ἑκάτερον τὸ αὐτοῦ ἔργον,

CAPVT IV.

Quid ſit mors: & quòd duplex ſit.

RAtione verò, quòd natura in omnibus ex iis quæ fieri poſſunt, facere videtur quod optimũ ſit. Cùm autem ſubſtātiæ medium principium vtrumque occupat, tum pars vtraque, tam ea quæ vltimum perficit alimentum, quàm ea quæ ipſum recipit,

suo fungi munere maximè potest. ita enim fit vt iuxta vtrumque eorum pars vtraque sita sit. Item eiusmodi medij locus, eius quod principatum obtinet, locus est. Præterea id quod vtitur, & id quo quid vtitur, differant inter se oportet: perinde vt tibiæ, & id quod eas mouet, videlicet manus. Si ergo animal definitum est eo, quòd sentiendi principium habeat: hoc principium sanguineis in corde, exanguibus in parte vicaria haberi necesse est. Porrò animalium partes omnes, totúmque corpus, calorem quendam naturalem insitum habent. Quocirca dum viuunt, calida apparent: dum mortua sunt atque vita destituta, contrà. Necessarium autem est, vt eius caloris principium sanguineis in corde, exanguibus in proportionali habeatur: cibum enim naturali calore conficiunt, atque concoquunt omnia, sed imprimis id quod potissimum est, nempe cor, aut quod ei proportione respondet. Quamobrem cæterarum partium calore frigefacto, vita remanet: cordis, prorsus interit, quòd omnibus inde caloris principium pendeat, & anima quasi ignita sit in hisce partibus; sanguineorum, in corde; exanguium, in parte proportionali. Necessum itaque est, vitam & incolumitatem huiusce caloris, item mortem & eiusdem corruptionem, simul esse.

CAPVT V.

De ignis corruptionibus.

AT verò ignis duas esse corruptiones videmus: marcorem & extinctionem. Eam quæ à seipso prouenit, marcorem appellitamus: quæ verò à contrariis, extinctionem: & illam quidem, senectutem, hanc autem violentiam. Vtramque tamen corruptionem eadem de causa fieri accidit. subsidente etenim cibo, quòd calor eum accipere nequeat, corrumpitur ignis. nam contrarium ipsum concoctionem intercipiens, quominus ille nutriatur, impedit. Est etiam quando ignem marcescere contingit, ampliori calore ob id collecto, quia neque spiraminis quicquam habeat, neque refrigerij. ita enim calor plurimus sese intercolligens, alimentum celerrimè absumit: idque priùs facit, quàm vt vlla respiratio adhiberi queat. Quocirca non modò minor ignis, maioris accessu marcescit, verumetiam ipsa per se lucernæ flamma maiori flammæ indita aduritur, haud aliter quàm quoduis aliud cremabile. Cuius rei causa est, quòd flamma maior,

A τό, τι κατεργαζόμενον τὴν ἐσχάτην τροφήν, καὶ τὸ δεκτικόν· πρὸς ἑκάτερον γὰρ αὐτὴν οὕτως ἔχει. καὶ ἔστιν ἡ τοῦ τοιούτου μέση χώρα, ἄρχοντος χώρα. ἔτι τὸ χρώμενον καὶ ᾧ χρῆται, δεῖ διαφέρειν. ὥσπερ δὲ τὴν δύναμιν οὕτως ἂν ἐνδέχοιτο καὶ τὸν τόπον, ὥσπερ οἵ τ' αὐλοί, καὶ τὸ κινοῦν τοὺς αὐλούς, ἡ χείρ. εἴπερ οὖν τὸ ζῷον ὥρισται τῷ τὴν αἰσθητικὴν ἔχειν ἀρχήν, τοῖς μὲν ἐναίμοις ἀναγκαῖον ἐν τῇ καρδίᾳ ταύτην ἔχειν τὴν ἀρχήν· B τοῖς δ' ἀναίμοις ἐν τῷ ἀνάλογον μορίῳ. πάντα δὲ τὰ μόρια, καὶ πᾶν σῶμα τῶν ζῴων ἔχει τινὰ σύμφυτον θερμότητα φυσικήν. διὸ ζῶντα μὲν φαίνεται θερμά, τελευτῶντα δὲ καὶ στερισκόμενα τοῦ ζῆν, τοὐναντίον. ἀναγκαῖον δὲ ταύτης τὴν ἀρχὴν τῆς θερμότητος ἐν τῇ καρδίᾳ τοῖς ἐναίμοις εἶναι· τοῖς δ' ἀναίμοις, ἐν τῷ ἀνάλογον· ἐργάζεται γὰρ καὶ πέττει τῷ φυσικῷ θερμῷ πάντα τὴν τροφήν· μάλιστα δὲ τὸ κυριώτατον, ἡ καρδία, ἢ τὸ ἀνάλογον. διὸ τῶν μὲν ἄλλων μορίων ψυχομένων, C ὑπομένει τὸ ζῆν· τοῦ δ' ἐν ταύτῃ φθείρεσθαι πάμπαν, διὰ τὸ τὴν ἀρχὴν ἐντεῦθεν τῆς θερμότητος ἠρτῆσθαι πᾶσι, καὶ τῆς ψυχῆς ὥσπερ ἐμπεπυρευμένης ἐν τοῖς μορίοις τούτοις· τῶν μὲν ἀναίμων ἐν τῷ ἀνάλογον, ἐν δὲ τῇ καρδίᾳ τῶν ἐναίμων. ἀνάγκη τοίνυν ἅμα τό, τε ζῆν ὑπάρχειν, καὶ τὴν τοῦ θερμοῦ τούτου σωτηρίαν, καὶ τὸν καλούμενον θάνατον εἶναι τὴν τούτου φθοράν.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

D

Περὶ μαράνσεως.

ΑΛΛΑ μὴν πυρός γε δύο ὁρῶμεν φθοράς, μάρανσίν τε καὶ σβέσιν· καλοῦμεν δὲ τὴν μὲν * ἀφ' ἑαυτοῦ, μάρανσιν· τὴν δ' ὑπὸ τῶν ἐναντίων, σβέσιν· τὴν μὲν γήρως, τὴν δὲ βίαιον. συμβαίνει δ' ἀμφοτέρας * δι' αὐτὸ γίνεσθαι τὰς φθοράς· ὑπολειπούσης γὰρ τῆς τροφῆς, οὐ δυναμένου λαμβάνειν τοῦ θερμοῦ τὴν τροφήν, φθορὰ γίνεται τοῦ πυρός· τὸ μὲν γὰρ ἐναντίον παῦον τὴν πέψιν, κωλύει τρέφεσθαι. E ὁτὲ δὲ μαραίνεσθαι συμβαίνει, πλείονος ἀθροιζομένου θερμοῦ διὰ τὸ μὴ ἀναπνεῖν, μηδὲ καταψύχεσθαι· ταχὺ γὰρ καὶ οὕτω καταναλίσκει τὴν τροφὴν πολὺ συναθροιζόμενον τὸ θερμὸν καὶ φθάνει καταναλίσκον, πρὶν ἐπιστῆναι τὴν ἀναθυμίασιν. διόπερ οὐ μόνον μαραίνεται τὸ ἔλαττον παρὰ τὸ πλεῖον πῦρ, ἀλλὰ καὶ αὐτὴ ἡ τοῦ λύχνου φλὸξ ἐντιθεμένη πλείονι φλογί, κατακαίεται, καθάπερ ὁτιοῦν ἄλλο τῶν καυστῶν. αἴτιον δ', ὅτι τὴν μὲν οὖσαν ἐν τῇ φλογὶ τροφὴν

γρ. ἐφ' ἑ.

Scrib. διὰ ταὐτό

φθάνει λαμβάνουσα ἡ μείζων φλὸξ πρὶν ἐπελθεῖν ἑτέραν· τὸ δὲ πῦρ ἀεὶ διατελεῖ γινόμενον καὶ ῥέον, ὥσπερ ποταμός, ἀλλὰ λανθάνει διὰ τὸ τάχος. δῆλον τοίνυν, ὡς εἴπερ δεῖ σώζεσθαι τὸ θερμόν· τοῦτο δ' ἀναγκαῖον, εἴπερ μέλλει ζῆν· δεῖ γίνεσθαί τινα τοῦ θερμοῦ τοῦ ἐν τῇ ἀρχῇ κατάψυξιν. παράδειγμα δ' ἐκ τούτου λαμβάνειν ἔστι τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν καταπνιγομένων ἀνθράκων· ἂν μὲν γὰρ ὦσι περιπεπωμασμένοι τῷ καλουμένῳ πνιγεῖ συνεχῶς, ἀποσβέννυνται ταχέως· ἂν δὲ παραλλήλως ποιῇ πυκνὰ τὴν ἀφαίρεσιν καὶ τὴν ἐπίθεσιν, μένουσι πεπυρωμένοι πολὺν χρόνον. ἡ δὲ κρύψις σώζει τὸ πῦρ· οὔτε γὰρ ἀποπνεῖν κωλύεται διὰ τὴν μανότητα τῆς τέφρας· ἀντιφράττει τε τῷ περιέχοντι ἀέρι, πρὸς τὸ μὴ σβεννύναι τῷ πλήθει τῆς ἐνυπαρχούσης αὐτῷ θερμότητος. ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς αἰτίας ταύτης, ὅτι τὸ ἐναντίον συμβαίνει τῷ ἐγκρυπτομένῳ καὶ καταπνιγομένῳ πυρί· τὸ μὲν γὰρ μαραίνεται, τὸ δὲ διαμένει πλείω χρόνον· εἴρηται καὶ ἐν τοῖς προβλήμασιν.

ζῶ.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Ἐκ τίνων πορίζεται ζῷα τὴν κατάψυξιν.

γρ. ζῶ. ΕΠΕΙ δὲ πᾶν* ζῷον ἔχει ψυχήν, αὕτη δ' οὐκ ἄνευ φύσεως ὑπάρχει θερμότητος, ὥσπερ εἴπομεν, τοῖς μὲν φυτοῖς ἡ διὰ τῆς τροφῆς καὶ τοῦ περιέχοντος, ἱκανὴ γίνεται βοήθεια, πρὸς τὴν τοῦ φυσικοῦ θερμοῦ σωτηρίαν. καὶ γὰρ ἡ τροφὴ ποιεῖ κατάψυξιν εἰσιοῦσα, καθάπερ καὶ τοῖς ἀνθρώποις τὸ πρῶτον εἰσενηνεγμένοις· αἱ δὲ νηστεῖαι θερμαίνουσι, καὶ δίψας ποιοῦσιν· ἀκίνητος γὰρ ὢν ὁ ἀήρ, ἀεὶ θερμαίνεται· τῆς δὲ τροφῆς εἰσιούσης καταψύχεται κινούμενος, ἕως ἂν λάβῃ τὴν πέψιν. ἂν δὲ ἢ τὸ περιέχον ὑπερβάλλῃ ψυχρότητι διὰ τὴν ὥραν, ἰσχυρῶν γινομένων τῶν πάγων, ἐξαναίνεται· ἢ τοῦ θέρους ἰσχυρὰ συμβαίνει καύματα, καὶ μὴ δύνηται τὸ ἀναγόμενον ἐκ τῆς γῆς ὑγρὸν καταψύχειν, φθείρεται μαραινόμενον τὸ θερμόν· καὶ λέγεται σφακελίζειν καὶ ἀστρόβλητα γίνεσθαι τὰ δένδρα, κατὰ τοὺς καιροὺς τούτους. διὸ καὶ γένη τινὰ λίθων ταῖς ῥίζαις ὑποβάλλουσι, καὶ ὕδωρ ἐν ἀγγείοις, ὅπως αἱ ῥίζαι ψύχωνται τῶν φυτῶν. τῶν δὲ ζῴων, ἐπεὶ τὰ μὲν ἔνυδρά ἐστι, τὰ δὲ ἐν τῷ ἀέρι ποιεῖται τὴν δίαιταν, ἐκ τούτων καὶ διὰ τούτων πορίζεται τὴν κατάψυξιν, τὰ μὲν τῷ ὕδατι, τὰ δὲ τῷ ἀέρι. τίνα δὲ τρόπον καὶ πῶς λεκτέον, ἐπιστήσασι τὸν λόγον.

A minoris alimentum priùs occupat quàm aliud ſuperueniat : ignis autem, fluminis inſtar perpetuò gignitur atque fluit, verùm id præ celeritate nos latet. Clarum itaque eſt, ſi ſeruari calorem oporteat, quòd ſanè neceſſarium eſt ſi animal victurum ſit ; quandam fieri caloris in ſua origine refrigerationem oportere. Cuius rei exemplum ſumere licet, id quod in hiſce carbonibus qui præfocantur, euenit. nam ſi continuè obturati ſint eo quod ſuffocatorium vocant, celeriter extinguuntur : ſi verò mutatis vicibus quiſpiam crebrò oper-
B culum auferat, apponátque, longo tempore ignem retinere ſuum aſſolent. At occultatio, ignem conſeruat. nec enim quominus difflet, impeditur, propter cineris raritatem: & circumfuſo aëri, ne extinguatur ab eo, copia ſui caloris reſiſtit. Verùm cauſa quamobrem igni intecto aliter accidat, aliter præfocato, (hic enim emarceſcit, ille longo temporis ſpatio edurat) dicta eſt in Problematibus.

C

CAPVT VI.

Animalia ex quibus refrigerationem ſibi concilient.

CVm autem omnia viuentia animã ſortita ſint, quæ nequaquam abſque naturali calore eſſe poteſt, vt diximus: plantis quidem ſubſidium illud quod per alimentum & ambientem aërem paratur, ſat eſt ad caloris naturalis tutelam atque ſalutem. Etenim alimentum refrigerationem ingrediendo facit, qualis hominibus cùm primùm quippiam ſumpſerunt cibi, euenire
D ſolet. Ieiunia verò calefaciunt, ſitimque mouent. nam aër cùm motu vacat, ſemper calefit : cùm verò mouetur, ingrediente cibo, refrigerari ſolet, quoad concoctionem admiſerit. At ſi aut continens, frigore exuperet ob temporis conſtitutionem, vigente nimirum valido gelu, obareſcunt ; aut per æſtatem vehementes æſtus accidant, neque humor qui è terra trahitur, refrigerare poſſit, calor earum marcore corrumpitur. atque per id tempus arbores ſphaceliſmum (id eſt, morbum radicis, ſiue radicationem) ſentire, atque ſiderari dicuntur. Quam-
E obrem & lapidum genera quædã, & aquam in vaſculis ſubdere radicibus conſueuere, vt ſtirpium radices refrigerentur. Animantium autem cùm quædam in aqua, quædam in aëre degant, ex his & per hæc refrigerationem ſibi conciliant, aliæ aqua, aliæ aëre. Quónam verò pacto, & qualiter, inſtituto ſermone explicandum eſt.

A

DE RESPIRATIONE.

CAPVT I.

Quæ reſpirent animantia, & quæ magis.

NAm de ſpiratione quãquam à prioribus naturæ interpretibus nonnulli, iique admodum pauci determinauere: tamen cuius gratiâ animantibus adiuncta ſit, alij nihil dixerũt, alij dixerunt quidem aliquid, ſed haudquaquã rectè, immo præter eorum quæ contingere ſolent, experientiam. Ad hæc, omnia animalia ſpirare prodiderunt: quod remotum à veritate eſt. Quare de hiſce priùs agendum eſt, vt ne abſentes immeritò accuſare videamur. Igitur animalia quæ pulmonem habeant, ſpirare omnia, dilucidum eſt. Sed de his ipſis, quotquot exanguem fungoſũmque gerũt, ſpiratione minùs indigent. Vnde fit, vt ſine ea diutilè pro corporis viribus perſiſtere queant. Fungoſum autem pulmonem ouipera omnia poſſident, vt ranarum genus, præterea mures amnici, atque teſtudines; diúque aquam demerſa tolerant, quòd pulmo eorum parum caloris retineat, cùm ſanguinis inops habeatur. Qui vbi inflatur, motu ſuo refrigerat, efficitque vt longo temporis ſpatio edurent. Cæterùm ſi quis ea vi diutiùs in humore detineat, præfocantur, intereúntque omnia. nullum enim è talibus aquam, piſcium more, admittit. Quotquot autem ſanguinem obtinent, ſpiratione magis indigent, propter caloris abundantiam. Cætera verò quæcumque pulmone vacant, ſpirare non ſolent.

CAPVT II.

Democriti, Diogenis & Anaxagoræ expenſa ſententia.

DEmocritus igitur ille Abderitanus, nonnullique alij qui de ſpiratione tractarunt, nihil de cæteris animantibus præfiniere: dixiſſe tamen videntur, quaſi omnia ſpirandi vſum haberent. At Anaxagoras & Diogenes, ſimul ac cuncta ſpirare dixerunt, de piſcibus & oſtreis quónam modo ſpirent, ſubdidêre. Ac Anaxagoras quidem, piſces, cùm per branchias humorem reddunt, aërem illum trahendo, qui ſuo in ore fit, quòd nihil inane habeatur, ſpirare tradidit. Diogenes verò, eoſdem, cùm aquam per branchias euomunt, ex eo humore qui ori circumquaque adiacet, aërem opera vacui in ore exiſtentis trahere aſſeruit.

ΠΕΡΙ ΑΝΑΠΝΟΗΣ.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

Ὅσα ζῷα ἀναπνεῖ, καὶ ποῖα μᾶλλον.

ΠΕΡΙ γὰρ ἀναπνοῆς, ὀλίγοι μέν τινες τῶν πρότερον φυσικῶν εἰρήκασι· τίνος μέντοι χάριν ὑπάρχει τοῖς ζῴοις, οἱ μὲν οὐδὲν ἀπεφήναντο· οἱ δ' εἰρήκασι μέν, οὐ καλῶς δέ· ἀλλ' B ἀπειροτέρως τῶν συμβαινόντων. ἔτι δὲ πάντα τὰ ζῷά φασιν ἀναπνεῖν· τοῦτο δ' οὐκ ἔστιν ἀληθές. ὥστ' ἀναγκαῖον περὶ τούτων πρῶτον ἐπελθεῖν, ὡς ἂν μὴ δοκῶμεν ἀπόντων κενῶς κατηγορεῖν. ὅτι μὲν οὖν ὅσα πνεύμονα ἔχει τῶν ζῴων, ἀναπνεῖ πάντα, φανερόν. ἀλλὰ καὶ τούτων αὐτῶν ὅσα μὲν ἄναιμον ἔχει καὶ σομφὸν τὸν πνεύμονα, ἧττον δέονται τῆς ἀναπνοῆς. διὸ πολὺν χρόνον δύνανται διαμένειν, παρὰ τὴν τοῦ σώματος ἰσχύν. τὸν δὲ πνεύμονα σομφὸν ἔχει πάντα τὰ ᾠοτοκοῦντα, οἷον τὸ τῶν βατράχων γένος. C ἔτι δὲ αἱ* ἐμύδες τε καὶ χελῶναι, πολὺν χρόνον μένουσιν ἐν τοῖς ὑγροῖς· ὁ γὰρ πνεύμων ὀλίγην ἔχει θερμότητα· ὀλίγαιμον γὰρ ἔχουσιν αὐτόν· ἐμφυσώμενος οὖν αὐτὸς τῇ κινήσει, καταψύχει, καὶ ποιεῖ διαμένειν πολὺν χρόνον. ἐὰν μέντοι βιάζηταί τις λίαν κατέχων πολὺν χρόνον, ἀποπνίγονται πάντα· οὐδὲν γὰρ τῶν τοιούτων δέχεται τὸ ὕδωρ, ὥσπερ ὁ ἰχθύς. τὰ δὴ ἔναιμον ἔχοντα τὸν πνεύμονα, ἅπαντα μᾶλλον δεῖται τῆς ἀναπνοῆς διὰ τὸ πλῆθος τῆς θερμότητος· τῶν δ' D ἄλλων ὅσα μὴ ἔχει πνεύμονα, οὐδὲν ἀναπνεῖ.

*γρ. ἐμύδες etiã alibi apud philoſophum al. μύδες. ali μύδαι.

ΚΕΦΑΛ. β΄.

Δόξαι Δημοκρίτου, Διογένους καὶ Ἀναξαγόρου περὶ ἀναπνοῆς· καὶ ἔλεγχος αὐτῶν.

ΔΗμόκριτος μὲν οὖν ὁ Ἀβδηρίτης, καί τινες ἄλλοι τῶν περὶ ἀναπνοῆς εἰρηκότων, οὐδὲν περὶ τῶν ἄλλων διωρίκασι ζῴων· ἐοίκασι μέντοι λέγειν, ὡς πάντων ἀναπνεόντων. E Ἀναξαγόρας δὲ καὶ Διογένης, πάντα φάσκοντες ἀναπνεῖν, περὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ὀστρείων λέγουσι τίνα τρόπον ἀναπνέουσι· καί φησιν Ἀναξαγόρας μέν, ὅταν ἀφῶσι τὸ ὕδωρ διὰ τῶν βραγχίων, τὸν ἐν τῷ στόματι γινόμενον ἀέρα ἕλκοντας ἀναπνεῖν τοὺς ἰχθῦς· οὐ γὰρ εἶναι κενὸν οὐδέν. Διογένης δ' ὅταν ἀφῶσι τὸ ὕδωρ διὰ τῶν βραγχίων, ἐκ τοῦ περὶ στόμα περιεστῶτος ὕδατος, ἕλκειν τῷ κενῷ τῷ ἐν τῷ στόματι τὸν ἀέρα·

ὡς ἐνόντος ἐν τῷ ὕδατι ἀέρος. Ταῦτα δ' ἐστὶν A ἀδύνατα· πρῶτον μὲν γὰρ, τὸ ἥμισυ τοῦ πράγματος ἀφαιροῦσι, διὰ τὸ κοινὸν ἐπὶ θατέρου λέγεσθαι μόνον· ἀναπνοὴ γὰρ καλεῖται. Ταύτης δὲ τὸ μὲν ἐκπνοή ἐστι, τὸ δ' εἰσπνοή· περὶ ἧς οὐδὲν λέγουσι, τίνα τρόπον ἐκπνέουσι τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων. οὐδ' ἐνδέχεται αὐτοῖς εἰπεῖν· ὅταν γὰρ ἀναπνεύσωσι, ταύτῃ ᾗ ἀνέπνευσαν, πάλιν δεῖ ἐκπνεῖν, καὶ τοῦτο ποιεῖν ἀεὶ παραλλάξ. ὥστε συμβαίνει ἅμα τὸ ὕδωρ δέχεσθαι κατὰ τὸ στόμα, καὶ ἐκπνεῖν τὸν ἀέρα. B ἀνάγκη δ' ἀπαντῶντα ἐμποδίζειν θάτερον θατέρῳ. εἶτα ὅταν ἀφῶσι τὸ ὕδωρ, τότε ἐκπνέουσι κατὰ τὰ στόματα, ἢ κατὰ τὰ βράγχια· ὥστε συμβαίνει ἅμα καὶ ἐκπνεῖν καὶ ἀναπνεῖν· τότε γὰρ φασιν αὐτὸ ἀναπνεῖν· ἅμα δὲ ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν, ἀδύνατον. ὥστ' εἰ ἀνάγκη τὰ ἀναπνέοντα ἐκπνεῖν καὶ εἰσπνεῖν, ἐκπνεῖν δὲ μὴ ἐνδέχεται μηδὲν αὐτῶν, φανερὸν ὡς οὐδ' ἀναπνεῖ αὐτῶν οὐδέν.

C

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Ὅτι οὐκ ἰχθύες οὔτ' ἄλλα ὅσα ἄνευ πνεύματος ζῶα ἀναπνεῖ.

ΕΤΙ δὲ τὸ φάναι τὸν ἀέρα ἕλκειν ἐκ τοῦ στόματος, καὶ ἐκ τοῦ ὕδατος διὰ τοῦ στόματος, ἀδύνατον· οὐ γὰρ ἔχουσιν ἀρτηρίαν, διὰ τὸ πνεύμονα μὴ ἔχειν, ἀλλ' εὐθὺς ἡ κοιλία πρὸς τῷ στόματί ἐστιν. ὥστ' ἀναγκαῖον τῇ κοιλίᾳ ἕλκειν· τοῦτο δὲ κἂν τἆλλα ἐποίει D ζῷα· νῦν δὲ οὐ ποιοῦσι. κἂν ἐκεῖνα δὲ ἔξω τοῦ ὑγροῦ ὄντα, ἐπιδήλως ἂν αὐτὸ ἐποίει. φαίνεται δ' οὐ ποιοῦντ' αὐτό. ἔτι πάντων ἀναπνεόντων καὶ ἑλκόντων τὸ πνεῦμα, ὁρῶμεν γινομένην κίνησίν τινα τοῦ μορίου τοῦ ἕλκοντος· ἐπὶ δὲ τῶν ἰχθύων οὐ συμβαῖνον· οὐδὲν γὰρ φαίνονται κινοῦντες τῶν περὶ τὴν κοιλίαν, ἀλλ' ἢ τὰ βράγχια μόνον, καὶ ἐν τῷ ὑγρῷ, καὶ εἰς τὸ ξηρὸν ἐμπεσόντες, ὅταν ἀσπαρίζωσιν. ἔτι ὅταν ἀποθνήσκῃ πνιγόμενα ἐν τοῖς ὑγροῖς πάντα τὰ ἀναπνέοντα, E γίνονται πομφόλυγες, τοῦ πνεύματος ἐξιόντος βιαίως· οἷον ἐάν τις βιάζηται χελώνας, ἢ βατράχους, ἢ ἄλλο τι τῶν τοιούτων γενῶν. ἐπὶ δὲ τῶν ἰχθύων οὐ συμβαίνει πειρωμένοις πάντα τρόπον, ὡς οὐκ ἐχόντων πνεῦμα θύραθεν μηδέν. ὃν δὲ τρόπον λέγουσι γίνεσθαι τὴν ἀναπνοὴν αὐτοῖς, ἐνδέχεται καὶ τοῖς ἀνθρώποις οὖσιν ἐν τῷ ὑγρῷ συμβαίνειν· εἰ γὰρ οἱ ἰχθύες ἕλκουσιν ἐκ τοῦ πέριξ ὕδατος ἐν τῷ στόματι,

quaſi quidam aër eſſet in aqua. Hæc autem impoſſibilia ſunt. Nam primo quidem illi negotij partem alteram adimunt, quia id quod commune eſt, de altero ſolo enunciant. id enim vocatur ſpiratio. Spirationis autem pars altera, inſpiratio, altera, exſpiratio, de qua, quo pacto tales animātes expirent, nihil dicunt. Nec verò dicere quicquam poſſunt. nam quoties illæ reſpirant, qua reſpirarint, hac rurſum expirent, & hoc ſemper alternatim factitent, oportet. Vnde accidit vt ſimul ore aquam excipiant, & ſpiritum reddant. at neceſſe eſt, occurſantia, alterum alterum impedire. Deinde cùm aquam rejiciant, tunc per os aut per branchias expirant. Quare accidit, vt ſimul expirent & reſpirent. dicunt enim tunc reſpirare ipſas. Cæterùm fieri non poteſt, vt quicquam ſimul expiret & reſpiret. Quare ſi neceſſe ſit, quæ reſpirant, expirare & inſpirare, fieri verò non poſſit vt vlla earum expiret; patet, neque fieri poſſe vt ex eis aliqua reſpirandi munere fungatur.

CAPVT III.

Neque piſces, neque vlla alia animalia quæ pulmone careant, reſpirare.

PRæterea quòd dicunt piſces trahere aërem ex ore ſuo, aut ex aqua per os; fieri nequit. non enim habent arteriam, quòd pulmone vacent: ſed à ſitu oris continuò venter eſt. Quare neceſſarium eſſet, vt ventre piſces eundem traherent: hoc autem cætera quoque animalia factitarent. nunc verò minimè factitant. Sed & illi cùm extra aquam ſunt, apertè hoc idem facerent. at hoc nullatenus facere videntur. Item cùm ſpirabilia omnia reſpirant, ſpiritúmque trahunt: motionem quandam particulæ trahentis ſuboriri cernimus: id quod in piſcibus nequaquam euenit. nullam enim ventris partem motitare videntur, ſed branchias ſolummodo, ſiue in humore degant, ſiue in aridam inciderint, quo tempore palpitant. Adde quòd cùm ea quæ ſpirant, in aquis ſuffocata moriuntur, bullæ fiunt, ſpiritu violenter exeunte. ceu ſi quis teſtudines, aut ranas, aut aliquod aliud ſimile genus vi ſub aquis detineat. At in piſcibus tale quid, etiamſi nihil inexpertum relinquas, minimè contingit: vt intelligatur, nullum ſpiritum illos deforis habere. Porro illo eodem pacto quo piſces reſpirare dicunt, ipſi quoque homines demerſi reſpirare poſſent. Nam ſi piſces aërem è circumfuſo humore in os attrahant, cur non idem facerent & homines, & cætera animalia, & aërem qui ab ore proueniat, haud ſecus quàm piſces traherent? Quare ſi illa fieri poſſent, & hæc quoque. at quoniam hæc fieri non poſſunt, certum eſt neque illa fieri poſſe. Ad hæc ſi reſpirant, cur in aëre intereunt, & inſtar eorum quæ præfocantur, palpitare videntur? non enim alimenti inopia hoc illis euenit. Quam verò cauſam Diogenes aſtruit, (dicit enim eos in aëre, aërem nimium trahere: in aqua, modicum: ob idque emori,) ſtulta eſt. Etenim in pedeſtri genere hoc idem contingere poſſe oportebat. nunc autem nullum pedeſtre animal ſuffocari videtur, eo quòd vehementer reſpiret. Præterea ſi omnia reſpirant, clarum eſt & inſecta quoque animalia reſpirare. at plurima ex eis diuiſa non modò in duas parteis, ſed etiam in plureis, viuere cernuntur, ceu ſcolopendræ, quas centipedas nuncupant: quæ, qualiter, aut quo fieri poteſt vt reſpirent? at verò nec partium interiorum experientiam habuiſſe, nec accepiſſe cuncta naturam moliri alicuius gratia: cauſa potiſſimùm fuit, quamobrem haud rectè de ipſis dixerint. inueſtigando enim cuius gratiâ reſpiratio animalibus adiuncta ſit, & in partibus hoc idem vt in branchiis, & pulmone inſpiciendo, ocyus vtique cauſam ipſam inueniſſent.

CAPVT IV.

Democriti ſententiam iterum examinat.

CÆterùm Democritus, quæ ſpirant, ex reſpiratione quippiam conſequi aſſeruit, inquiens eam prohibere ne anima extrudatur: non tamen quaſi natura id huiuſce gratia fecerit, quicquam dixit. in plenum enim, vt cæteri naturales, ita & hîc quoque huiuſmodi cauſam minimè attigit. Sed primas illas rotundas figuras, calorem & animam eſſe dicit. Quæ vbi periclitari occipiunt, ne continente exprimente foras protrudantur, ſuccurſum auxiliúmque reſpiratione fieri. in aëre enim grandem numerum talium eſſe, quæ ille mentem animámque appellat. ac reſpirante quidem animali, & aëre ingrediente, ea pariter ingredi: & compreſſioni reſiſtendo, animam quæ in eo eſt, egredi prohibere. atque ob id in reſpirando & expirando, vitam & mortem conſiſtere. nam cùm id quod nos ambit, comprimendo euincit ac ſuperat, nec ei prætereà id quod deforis ingreditur, reſiſtere poteſt, cùm animal ſpirare nequeat: tum accidere, morte animal occupari.

A διὰ τί τοῦτο οὐκ ἂν *ποιοῖεν καὶ οἱ ἄνθρωποι καὶ τἆλλα ζῷα, καὶ τὸν ἐκ τοῦ στόματος δ' *ἂν ἕλκοιεν ὁμοίως τοῖς ἰχθύσιν; ὥστ' εἴπερ κἀκεῖνα ἦν δυνατά, καὶ ταῦτ' ἂν ἦν· ἐπεὶ δ' οὐκ ἔστι, δῆλον ὡς οὐδ' ἐπ' ἐκείνων ἐστί. πρὸς δὲ τούτοις, διὰ τίν' αἰτίαν ἐν τῷ ἀέρι ἀποθνήσκουσι, καὶ φαίνεται ἀσπαρίζοντα ὥσπερ τὰ πνιγόμενα, εἴπερ ἀναπνέουσιν; οὐ γὰρ δὴ τροφῆς γε ἐνδείᾳ τοῦτο πάσχουσιν. ἣν γὰρ λέγει Διογένης αἰτίαν, εὐήθης· φησὶ γὰρ ὅτι τὸν ἀέρα πολὺν ἕλκουσι λίαν ἐν τῷ ἀέρι, ἐν δὲ τῷ ὕδατι μέτριον. καὶ διὰ τοῦτ' ἀποθνήσκειν· καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν πεζῶν ἔδει δυνατὸν εἶναι τοῦτο συμβαίνειν· νῦν δ' οὐδέν, ὑπὸ σφόδρα ἀναπνεῦσαι, ἀποπνίγεται πεζὸν ζῷον. ἔτι δ', εἰ πάντα ἀναπνεῖ, δῆλον ὅτι καὶ τὰ ἔντομα τῶν ζῴων ἀναπνεῖ. φαίνεται δ' αὐτῶν πολλὰ διατεμνόμενα ζῆν, οὐ μόνον εἰς δύο μέρη, ἀλλὰ καὶ εἰς πλείω, οἷον αἱ καλούμεναι σκολόπενδραι. ἃ πῶς, ἢ τίνι ἐνδέχεται ἀναπνεῖν; αἴτιον C δὲ μάλιστα τοῦ μὴ λέγεσθαι περὶ αὐτῶν καλῶς, τό, τε τῶν μορίων ἀπείρους εἶναι τῶν ἐντός, καὶ μὴ λαμβάνειν ἕνεκά τινος τὴν φύσιν πάντα ποιεῖν. ζητοῦντες γὰρ τίνος ἕνεκα ἡ ἀναπνοὴ τοῖς ζῴοις ὑπάρχει, καὶ ἐπὶ τῶν μορίων τοῦτ' ἐπισκοποῦντες, οἷον ἐπὶ βραγχίων καὶ πνεύμονος, εὗρον ἂν θᾶττον τὴν αἰτίαν.

γρ. ποιεῖν

γρ. ἕλκειν

B

ΚΕΦΑΛ. δ'.

D Κατὰ Δημοκρίτου λέγοντος τὴν ἀναπνοὴν κωλύειν ἐκθλίβεσθαι τὴν ψυχήν.

ΔΗμόκριτος δ', ὅτι μὲν ἐκ τῆς ἀναπνοῆς συμβαίνει τι τοῖς ἀναπνέουσι, λέγει, φάσκων κωλύειν ἐκθλίβεσθαι τὴν ψυχήν· οὐ μήν τι ὡς τούτου γε ἕνεκα ποιήσασαν τοῦτο τὴν φύσιν, οὐθὲν εἴρηκεν· ὅλως γὰρ ὥσπερ καὶ οἱ ἄλλοι φυσικοί, καὶ οὗτος οὐδὲν ἅπτεται τῆς τοιαύτης αἰτίας. λέγει δ' ὡς ἡ ψυχὴ καὶ τὸ θερμὸν ταὐτόν, τὰ πρῶτα σχήματα τῶν σφαιροειδῶν. ἐκκρινομένων οὖν αὐτῶν ὑπὸ τοῦ περιέχοντος ἐκθλίβοντος, βοήθειαν γίνεσθαι τὴν ἀναπνοήν φησιν. E ἐν γὰρ τῷ ἀέρι πολὺν ἀριθμὸν εἶναι τῶν τοιούτων, ἃ καλεῖ ἐκεῖνος νοῦν καὶ ψυχήν· ἀναπνέοντος οὖν καὶ εἰσιόντος τοῦ ἀέρος, συνεισιόντα ταῦτα καὶ ἀνείργοντα τὴν θλῖψιν, κωλύειν τὴν ἐνοῦσαν τοῖς ζῴοις διιέναι ψυχήν. καὶ διὰ τοῦτο ἐν τῷ ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν εἶναι τὸ ζῆν καὶ τὸ ἀποθνήσκειν· ὅταν γὰρ κρατῇ τὸ περιέχον συνθλίβον, καὶ μηκέτι τὸ θύραθεν εἰσιὸν οὐ δύνηται ἀνείργειν, μὴ δυναμένου ἀναπνεῖν, τότε συμβαίνειν τὸν θάνατον τοῖς ζῴοις·

εἶναι γὰρ τὸν θάνατον, τὴν τῶν τοιούτων σχημάτων ἐκ τοῦ σώματος ἔξοδον ἐκ τῆς τοῦ περιέχοντος ἐκθλίψεως. τὴν δ' αἰτίαν διὰ τί ποτε πᾶσι μὲν ἀναγκαῖον ἀποθανεῖν, οὐ μέντοι ὅτε ἔτυχεν, ἀλλὰ κατὰ φύσιν μὲν γήρᾳ, βίᾳ δὲ παρὰ φύσιν, οὐδὲν δεδήλωκε· καίτοι ἐχρῆν, ἐπεὶ ὁτὲ μὲν φαίνεται τοῦτο γινόμενον, ὁτὲ δ' οὐ φαίνεται, πότερον τὸ αὐτὸ αἴτιον, ἔξωθέν ἐστιν ἢ ἐντός· οὐ λέγει δ' οὐδὲ περὶ τῆς ἀρχῆς τοῦ ἀναπνεῖν, τί τὸ αἴτιον, πότερον ἔσωθεν ἢ ἔξωθεν· οὐδὲ γὰρ ὁ θύραθεν νοῦς τηρεῖ τὴν βοήθειαν, ἀλλ' ἔσωθεν ἡ ἀρχὴ τῆς ἀναπνοῆς γίνεται καὶ τῆς κινήσεως, οὐχ ὡς βιαζομένου τοῦ περιέχοντος· ἄτοπον δὲ καὶ τὸ ἅμα τὸ περιέχον συνθλίβειν, καὶ εἰσιὸν διαστέλλειν. ἃ μὲν οὖν εἴρηκε καὶ ὡς, σχεδὸν ταῦτά ἐστιν. Εἰ δὲ δεῖ νομίζειν ἀληθῆ εἶναι τὰ πρότερον λεχθέντα, καὶ μὴ πάντα τὰ ζῷα ἀναπνεῖν, οὐ περὶ παντὸς θανάτου τὴν αἰτίαν ὑποληπτέον εἰρῆσθαι ταύτην· ἀλλὰ μόνον ἐπὶ τῶν ἀναπνεόντων. οὐ μὴν οὐδ' ἐπὶ τούτων καλῶς. δῆλον δ' ἐκ τῶν συμβαινόντων, καὶ τῶν τοιούτων ὧν ἔχομεν πάντες πεῖραν. ἐν γὰρ ταῖς ἀλέαις θερμαινόμενοι μᾶλλον, καὶ τῆς ἀναπνοῆς μᾶλλον δεόμεθα, καὶ πυκνότερον ἀναπνέομεν πάντες. ὅταν δὲ τὸ πέριξ ᾖ ψυχρόν, καὶ συνάγῃ καὶ συμπηγνύῃ τὸ σῶμα, κατέχειν συμβαίνει τὸ πνεῦμα. καίτοι τότ' ἐχρῆν τὸν θύραθεν εἰσιόντα κωλύειν τὴν σύνθλιψιν. νῦν δὲ γίνεται τοὐναντίον· ὅταν γὰρ πολὺ λίαν ἀθροισθῇ τὸ θερμόν, καὶ μὴ ἐκπνεόντων, τότε δέονται τῆς ἀναπνοῆς· ἀναγκαῖον δ' εἰσπνεύσαντας ἀναπνεῖν· ἀλεάζοντες δὲ πολλάκις ἀναπνέουσιν, ὡς ἀναψύξεως χάριν ἀναπνέοντες, ὅτε, τὸ λεγόμενον, ποιεῖ πῦρ ἐπὶ πῦρ.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Ἔλεγχος τῶν ἐν τῷ Τιμαίῳ γεγραμμένων περὶ ἀναπνοῆς.

Ἡ δ' ἐν τῷ Τιμαίῳ γεγραμμένη περίωσις, περί τε τῶν ἄλλων ζῴων οὐδὲν διώρικε, τίνα τρόπον αὐτοῖς ἡ τοῦ θερμοῦ γίνεται σωτηρία, πότερον τὸν αὐτόν, ἢ δι' ἄλλην τινὰ αἰτίαν. εἰ μὲν γὰρ μόνοις τὸ τῆς ἀναπνοῆς ὑπάρχει τοῖς πεζοῖς, λεκτέον τὴν αἰτίαν τοῦ μόνοις. εἰ δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις, ὁ δὲ τρόπος ἄλλος, καὶ περὶ τούτου διοριστέον, εἴπερ δυνατὸν ἀναπνεῖν πᾶσιν. ἔτι δὲ καὶ πλασματώδης ὁ τρόπος τῆς αἰτίας· ἐξιόντος γὰρ ἔξω τοῦ θερμοῦ διὰ τοῦ στόματος,

A mortem enim eſſe, eiuſmodi figurarum è corpore digreſſum, qui exprimente eo quod continet, proueniat. Cauſam verò quamobrem neceſſarium ſit cuncta emori, non tamen quouis tempore, ſine lege vlla, ſed ſecundùm naturam, ſenectute, præter naturam, violentia, nequaquam declarauit. Atque explicuiſſe oportuit, cùm aliàs id fieri videatur, aliàs non videatur, vtrùm cauſa extrinſecus petenda ſit, an intrinſecus. Sed nec de ſpirationis primordio quænam cauſa ſit, interiórne an exterior, quicquam dixit. non enim mens ea quæ forinſecus ſit, præſidium B illud ſeruare poteſt: ſed ſpirationis motúſque initium intrinſecus ortum habet, quaſi id quod continet, vim nullam adferat. Abſurdum quoque & illud eſt, ſimul quod ambit comprimere, & quod ingreditur, dilatare. Quæ igitur ille dixit, & quo modo, ferè hæc ſunt. At ſi vera eſſe quæ prius dicta ſunt, & non omnia animalia ſpirare arbitrari oporteat: non de qualibet morte cauſam hanc dictam eſſe, ſed iis ſolùm quæ ſpirandi vſum habeant accommodari debere exiſtiman- C dum eſt. Sed ne de his quidem rectè. Id autem liquidò conſtat, per ea quæ contingunt, & eiuſmodi quorum experientiam omnes habere videntur. Nam per æſtum calidiores effecti, vt reſpiratione magis indigent, ita crebriùs ſpirant. Contrà cùm circumfuſus aër algidus eſt, & corpus contrahit atque condenſat, tunc accidit ſpiritum retineri. Atqui oportebat tunc aërem deforis ingreſſum, compreſſione prohibere. Nunc verò contrà res agitur. Quoties enim non expirantibus hominibus caloris magna vis collecta fue- D rit, tunc reſpiratione indigent. neceſſarium autem eſt, vt inſpirando reſpirent. Porrò æſtuantes ſæpius reſpirare ſolent, quaſi id agant refrigerij gratia. quo tempore fit, vt (quod dici ſolet) ignis ad ignem addatur.

CAPVT V.

Aduerſus Platonis de reſpiratione ſententiam.

Illa verò circularis pulſio, quæ in Timæo ſcripta eſt, de cæteris ani- E mantibus nihil definiuit, quo pacto, eadémne an alia quadam ratione, ipſa ſuum calorem tueantur atque conſeruent. Nam ſi ſolis pedeſtribus ſpiratio adiuncta ſit, cauſa dici debuit cur ſolis competat. ſi verò etiam aliis inſit, ſed modus differat: & de hoc quoque determinandum fuit, ſi cuncta ſpirare poſſint. Præterea modus cauſæ fictitius eſt. nam cùm calor foras per os egreditur,

circumfuſum nobis aërem pelli aſſerit, & latione concepta eòdem per carnes quæ raræ ſolutæque ſunt, interlabi, vnde calor interior exiuit, propterea quòd nihil vacuum ſit, cùm ſibi mutuò circumobſiſtant. vbi verò calefactus ſit, rurſum egredi per eundem locum, & intrò per os repellere calidum illum aërem qui prius foras excidit, atque id reſpirando & expirando continuè ſemper fieri. Euenit autem hiſce qui ſic arbitrantur, expirationem priùs fieri quàm inſpirationem: argumento, quod hæc alternatim fiant: At morientes expirant: Quare neceſſarium eſt, inſpirationem vicem ſubire principij. Item cuius gratia iſthæc, reſpiratio inquam & expiratio, animalibus tributa à natura ſint, non dixère qui in hunc modum loquuntur, ſed ſolùm quaſi de re aliqua temeraria, & quæ caſu conſiſtat, enuntiauère. Atqui iſta principatum vitæ & necis obtinere videmus: tunc enim accidit, vt quæ reſpirandi vſum habent, intereant, cum reſpirare non poſſunt. Ad hæc abſurdum eſt, caloris quidem per os egreſſum, & rurſum ingreſſum, nos minimè latere: ſpiritus verò in pectus ingreſſum, & rurſus eiuſdem calefacti egreſſum latère. Abſurdum etiam & illud eſt, reſpirationem eſſe caloris ingreſſum. Econuersò enim rem habere videmus; nempe, quod expiratur, eſſe calidum; quod inſpiratur, frigidum. Cùm verò hoc calidum eſt, anhelantes reſpiramus. nam quia id quod ingreditur, nos ſatis refrigerare non poteſt; euenit, vt ſæpius trahamus ſpiritum.

A τὸν περιέχοντα ὠθούμενον ἀέρα φερόμενον ἐμπίπτειν εἰς τὸν αὐτὸν τόπον φησὶ διὰ μανῶν οὐσῶν τῶν σαρκῶν· ὅθεν τὸ ἐντὸς ἐξῄει θερμόν, διὰ τὸ μηδὲν εἶναι κενὸν ἀντιπεριισταμένων ἀλλήλοις· θερμανθέντα δὲ πάλιν ἐξιέναι κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον, καὶ περιωθεῖν εἴσω διὰ τοῦ στόματος τὸν ἀέρα τὸν ἐκπίπτοντα θερμόν· καὶ τοῦτο δὴ διατελεῖν ἀεὶ ποιοῦντας, ἀναπνέοντάς τε καὶ ἐκπνέοντας. συμβαίνει δὲ τοῖς οὕτως οἰομένοις πρότερον τὴν εἰσπνοὴν γίνεσθαι τῆς ἐκπνοῆς. B σημεῖον δέ· γίνονται μὲν γὰρ ἀλλήλαις ταῦτα παράλληλα. τελευτῶντες δὲ ἐκπνέουσιν. ὥστ᾽ ἀναγκαῖον εἶναι τὴν ἀρχὴν * εἰσπνοήν. ἔτι δὲ τὸ τίνος ἕνεκα ταῦθ᾽ ὑπάρχει τοῖς ζώοις· λέγω δέ, τό, τε ἀναπνεῖν καὶ τὸ ἐκπνεῖν· οὐδὲν εἰρήκασιν οἱ τοῦτον τὸν τρόπον λέγοντες, ἀλλ᾽ ὡς περὶ συμπτώματός τινος ἀποφαίνονται μόνον· καίτοι κύρια ταῦθ᾽ ὁρῶμεν τοῦ ζῆν καὶ τελευτᾶν· ὅταν γὰρ ἀναπνεῖν μὴ δύνωνται, τότε συμβαίνει γίνεσθαι τὴν φθορὰν τοῖς ἀναπνέουσιν. ἔτι δὲ ἄτοπον C τὸ τὴν μὲν τοῦ θερμοῦ διὰ τοῦ στόματος ἔξοδον, καὶ πάλιν εἴσοδον μὴ λανθάνειν ἡμᾶς· τὴν δὲ εἰς τὸν θώρακα τοῦ πνεύματος εἴσοδον, καὶ πάλιν θερμανθέντος ἔξοδον, λανθάνειν. ἄτοπον δὲ καὶ τὸ τοῦ θερμοῦ τὴν ἀναπνοὴν εἴσοδον εἶναι· φαίνεται γὰρ τοὐναντίον· τὸ μὲν γὰρ ἐκπνεόμενον εἶναι θερμόν, τὸ δὲ εἰσπνεόμενον, ψυχρόν. ὅταν δὲ θερμὸν ᾖ, ἀσθμαίνοντες ἀναπνέουσι· διὰ γὰρ τὸ μὴ καταψύχειν ἱκανῶς τὸ εἰσιόν, πολλά- D κις συμβαίνει τὸ πνεῦμα σπᾶν.

Vulgò; ἀναπνοὴν mēdoſè.

CAPVT VI.

Reſpirationem non eſſe nutricationis causâ.

AT verò neque nutricationis gratiâ reſpirationem fieri exiſtimandum eſt, quaſi ignis interior alatur ſpiritu: & reſpirante quidem homine, ceu igni materiam incendio aptiſſimam adjici: alito verò igni, expirationem fieri. Eadem enim & ad hunc quoque ſermonem rurſum dicemus, quæ ad priores adducta ſunt. etenim in cæteris animantibus hoc idem euenire oportebat, aut quod ei proportione reſpondeat, cum omnia calore vitali prædita ſint. Deinde & quo dicere modo oporteat, calorem è ſpiritu gigni, figmento perſimile eſt: potius enim hunc è cibo fieri videmus.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Ὅτι τροφῆς χάριν οὐ γίνεται ἡ ἀναπνοή.

ΑΛΛΑ μὴν οὐδὲ τροφῆς γε χάριν ὑποληπτέον γίνεσθαι τὴν ἀναπνοήν, ὡς τρεφομένου τῷ πνεύματι τοῦ ἐντὸς πυρός, E καὶ ἀναπνεόντων μὲν ὥσπερ ἐπὶ πῦρ ὑπέκκαυμα ὑποβάλλεσθαι· τραφέντος δὲ τοῦ πυρὸς γίνεσθαι τὴν ἐκπνοήν. ταῦτα γὰρ ἐροῦμεν πάλιν καὶ πρὸς τοῦτον τὸν λόγον, ἅπερ καὶ πρὸς τοὺς ἔμπροσθεν. καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων ἐχρῆν τοῦτο συμβαίνειν, ἢ τὸ ἀνάλογον τούτῳ· πάντα γὰρ ἔχει θερμότητα ζωτικήν. ἔπειτα καὶ τὸ γίνεσθαι τὸ θερμὸν ἐκ τοῦ πνεύματος, τίνα χρὴ τρόπον λέγειν, πλασματῶδες· μᾶλλον γὰρ ἐκ τῆς τροφῆς τοῦτ᾽ γινόμενον ὁρῶμεν, συμβαίνει δὲ κατὰ τοῦτο δέχεσθαι τὴν τροφήν, A καὶ τὸ περίττωμα ἀφιέναι· τοῦτο δ' ἐπὶ τῶν ἄλλων οὐχ ὁρῶμεν γινόμενον.

ΚΕΦΑΛ. ζ.

Ἔλεγχος τῆς τοῦ Ἐμπεδοκλέους δόξης περὶ ἀναπνοῆς.

ΛΕγει δὲ περὶ ἀναπνοῆς καὶ Ἐμπεδοκλῆς· οὐ μέντοι τίνος γε ἕνεκα, οὐδὲ περὶ πάντων τῶν ζῴων οὐδὲν ποιεῖ δῆλον, εἴτε ἀναπνέουσιν, εἴτε μή· καὶ περὶ τῆς διὰ τῶν μυ- B κτήρων ἀναπνοῆς λέγων, οἴεται καὶ περὶ τῆς κυρίας λέγειν ἀναπνοῆς· ἔστι γὰρ καὶ διὰ τῆς ἀρτηρίας ἐκ τοῦ στήθους ἡ ἀναπνοή, καὶ ἡ διὰ τῶν μυκτήρων. αὐτοῖς δὲ χωρὶς ἐκείνης οὐκ ἔστιν ἀναπνεῦσαι τοῖς μυκτῆρσι· καὶ τῆς μὲν διὰ τῶν μυκτήρων γινομένης ἀναπνοῆς στερισκόμενα τὰ ζῷα, οὐδὲν πάσχουσι· τῆς δὲ κατὰ τὴν ἀρτηρίαν, ἀποθνήσκουσι· καταχρῆται γὰρ ἡ φύσις ἐν παρέργῳ, τῇ διὰ τῶν μυκτήρων ἀναπνοῇ, πρὸς τὴν ὄσφρησιν ἐνίοις τῶν ζῴων. διόπερ ὀσφρήσεως C μὲν σχεδὸν μετέχει πάντα τὰ ζῷα. ἔστι δ' οὐ πᾶσι τὸ αὐτὸ αἰσθητήριον. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν ἑτέροις σαφέστερον. γίνεσθαι δέ φησι τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοὴν, διὰ τὸ φλέβας εἶναί τινας, ἐν αἷς ἔστι μὲν αἷμα, οὐ μέντοι πλήρεις εἰσὶν αἵματος. ἔχουσι δὲ πόρους εἰς τὸν ἔξω ἀέρα, τῶν μὲν* τοῦ σώματος μορίων ἐλάττους, τῶν δὲ τοῦ ἀέρος μείζους. διὸ τοῦ αἵματος κινεῖσθαι ἄνω καὶ κάτω πεφυκότος, κάτω μὲν φερομένου, εἰσρεῖν τὸν ἀέρα, καὶ γίνεσθαι ἀναπνοήν· ἄνω δ' ἰόντος, D ἐκπίπτειν θύραζε, καὶ γίνεσθαι τὴν ἐκπνοήν· παρεικάζων τὸ συμβαῖνον, ταῖς κλεψύδραις,

Lego τῶν αἵματος.

Nā hoc est quod ait Empedocles illis verbis, ὧν φόνον μὲν κεύθειν, αἰθέρι δ. &c.

Ὧδε δ' ἀναπνεῖ πάντα καὶ ἐκπνεῖ· πᾶσι λίφαιμοι
Σαρκῶν σύριγγες πύματον κατὰ σῶμα τέτανται,
Καί σφιν ἐπιστομίοις πυκνοῖς τετρήνωνται ἄλοξι
Ῥινῶν, ἔσχατα * τέρθρα διαμπερές· ὥστε
* φόνον μὲν
Κεύθειν, αἰθέρι δ' εὐπορίαν διόδοισι τετμῆσθαι.
Ἔνθεν ἔπειθ' ὁπόταν μὲν ἀπαΐξῃ τέρεν αἷμα, E
Αἰθὴρ παφλάζων καταΐσσεται οἴδματι μάργῳ.
Εὖτε δ' ἀναθρώσκει, πάλιν ἐκπνεῖ. ὥσπερ ὅταν παῖς
Κλεψύδραις παίζουσα δι' εὐπετέος χαλκοῖο·
Εὖτε μὲν αὐλοῦ πορθμὸν ἐπ' εὐειδεῖ χερὶ θεῖσα,
Εἰς ὕδατος βάπτησι τέρεν δέμας ἀργυφέοιο,
Οὐδὲ γ' ἄγγος ἔτ' ὄμβρος εἰσέρχεται, ἀλλά μιν εἴργει
Ἀέρος ὄγκος ἔσωθε πεσὼν ἐπὶ τρήματα πυκνά,

γρ. τέρθρα. mēdosè.

γρ. φανόν, malè omnino.

γρ. καταδύσεται

iuxta quod euenit, vt animal cibum capiat, & excrementum emittat. Hoc autem in aliis fieri haudquaquam cernimus.

CAPVT VII.

Empedoclis de reſpiratione ſententia.

DIſſerit autem de reſpiratione & Empedocles: ſed tamen cuius gratia animalibus data ſit, ſilentio præterit: neque de omnibus animantibus ſi reſpirent necne, quicquam certum reddidit. atque vbi de ea ſpiratione quæ per nares fit, locutus eſt, de principe quoque dixiſſe putauit. Fit autem ſpiratio, & per arteriam è pectore, & per nares. cæterùm animalia ſpirare per nares abſque illa non poſſunt. & cùm ea deſtituuntur quæ per nares fit, nullum damnum ſentiunt: cum autem ea quæ per arteriam, commoriuntur. natura enim obiter abutitur ad olfactum in quibuſdam animalibus, ſpiratione illa quæ per nares fit. Quocirca olfactum quidem omnia ferè animalia participāt, ſed ſenſorium non idem omnia obtinent. Verùm de his dictum planius alibi eſt. Porrò reſpirationem & expirationem fieri aſſerit, propterea quòd venæ quędam habeantur, in quibus ineſt quidem ſanguis, non tamen plenæ ſunt eodem, ſed meatus extrà prominentes obtinent, corporis quidem partibus anguſtiores, aëris verò ampliores. Ideóq; cùm ſanguis aptus ſua natura ſit ſurſum & deorſum moueri, quando deorſum fertur, aërem effluere & reſpirationem fieri: quando verò ſurſum commeat, aërem influere, & expirationem committi prædicat. quod ibi euenit, ei quod in vaſis accidit, quæ clepſydras vocamus, aſſimilans. inquit enim:

Hoc trahitur pacto cunctis, & redditur aër:
Nam partim exangues ad corporis vltima venæ
Tendunt, quarum extrema caua ſub nare fatiſcunt
Oſcillis, adeo vt cruor occultetur, & aura
Inceſſum facilem valeant præſtare meatibus.
Hinc vbi commotus repetit tener intima ſanguis,
Tunc aër feruendo ſubit permultus eòdem.
At vbi ſe ille effert, tum rurſum redditur iſte:
Vt cùm clepſydra virguncula ludit ahena;
Quando tubum properat formoſa claudere dextra,
Et mox indit aquæ molli quæ corpore conſtat:
Nondum in vas penetrat demerſum lympha, ſed ipſam
Aëris ingreſſi per denſa foramina moles

Arcet, dum strictam illa viam patefecerit; at mox
Aëre decedente, subinerat limpidus humor.
Contrà cùm fundum vasis tenet humor aheni,
Et iam virgo manu tubuli perclusit hiatum:
Tunc imbrem retinet vergens intrò externus aër,
Adstreperi portas isthmi suprema tenendo,
Dum manus abscedat. tum contra quàm priùs, intrò
Aëre prorumpente, subefflait imber amœnus:
Sic tener ille liquor moti per membra cruoris,
Quando pedem referens subit intima, protinus alter
Aëris influxus demittitur agmine magno.
At cùm sese effert, tum rursum expirat abundè.

Hæc ille de reſpiratione prodidit. At quæ per arteriam apertè reſpirant, per os ſimul & per nares reſpirare ſolent, vt diximus. Quare ſi de hac reſpiratione loquatur, ſcrutari neceſſe eſt, quo pacto illi dicta cauſa accommodari poſſit. nam è contrario agi videtur. Siquidem homines, locum, cui reſpirandi munus delegatum eſt, perinde vt folles in officinis ferrariis, attollendo reſpirant. quamquam conſentaneum erat, vt calor attolleret, & ſanguis caloris locum occuparet: eundem verò, vt ibi folles deprimendo atque præfocando, expirant. Verùm folles, non per eundem locum aërem excipiunt & regerunt, reſpirantes verò per eundem. Si verò de illa reſpiratione ſolùm quæ per nares fit, plurimùm aberrauit. non enim reſpiratio naribus peculiaris eſt: ſed per tractum illum conuallis, quæ columellæ adiacet, qua parte palatum deſinit, perforatis naribus ſpiritus pars altera excurrit, altera per os, egrediens pariter & ingrediens. Quæ igitur ab aliis de ſpiratione dicta ſunt, tot taleiſque videntur habere difficultates.

CAPVT VIII.

Caloris & refrigerationis in animali vis.

CVm verò antea dictum ſit, vitam & animam calore quodam contineri, (non enim concoctio, per quam animantes capiunt alimentum, ſine anima & calore abſolui poteſt, quandoquidem omnia igni cibum conficiunt) icirco in quo primo corporis loco, & in qua prima huius loci particula eiuſmodi principium eſſe neceſſarium ſit, ibidem & animam vegetalem, quæ prima omnium eſt, haberi neceſſe eſt.

A Εἰσόκε ἀποσκεδάσῃ πυκινὸν ῥέον· αὐτὰρ ἔπειτα,
Πνεύματος ἐκλείποντος, ἐσέρχεται * αἴσιμον ὕδωρ· γρ. [illegible]
Ὡς δ' αὔτως ὅθ' ὕδωρ μὲν ἔχει κατὰ βένθεα χαλκοῦ
Πορθμοῦ χωσθέντος βροτέῳ χροῒ, ἠδὲ πόροιο·
Αἰθὴρ δ' ἐκτὸς ἔσω λελιημένος ὄμβρον ἐρύκει
Ἀμφὶ πύλας ἰσθμοῖο δυσηχέος, ἄκρα κρατύνων
Εἰσόκε χειρὶ μεθῇ· τότε δ' αὖ πάλιν ἔμπαλιν ἢ πρίν,
Πνεύματος ἐμπίπτοντος, ὑπεκθεῖ αἴσιμον ὕδωρ·
B Ὡς δ' αὔτως τέρεν αἷμα κλαδασσόμενον * διὰ γυίων, γρ. δι' ἐγγυῶν, intepré.
Ὁππότε μὲν παλίνορσον ἐπαΐξειε μυχόνδε,
Θάτερον αἰθὺς ῥεῦμα κατέρχεται οἴδματι θῦον
Εὖτε δ' ἀναθρώσκει, πάλιν ἐκπνέει ἶσον ὀπίσσω.

λέγει μὲν οὖν ταῦτα περὶ τοῦ ἀναπνεῖν· ἀναπνεῖ δ', ὥσπερ εἴπομεν, τὰ φανερῶς ἀναπνέοντα διὰ τῆς ἀρτηρίας, διά τε τοῦ στόματος ἅμα καὶ τῶν μυκτήρων. ὥστ' εἰ μὲν περὶ ταύτης λέγει τῆς ἀναπνοῆς, ἀναγκαῖον ζητεῖν, πῶς ἐφαρμόσει C ὁ εἰρημένος λόγος τῆς αἰτίας. φαίνεται γὰρ τοὐναντίον συμβαῖνον· αἴροντες μὲν γὰρ τὸν τόπον, καθάπερ τὰς φύσας ἐν τοῖς χαλκείοις, ἀναπνέουσιν· αἴρειν δὲ τὸ θερμὸν, εὔλογον· ἔχειν δὲ τὸ αἷμα τὴν τοῦ θερμοῦ χώραν· συνίζοντες δὲ καὶ καταπιέζοντες, ὥσπερ ἐκεῖ τὰς φύσας, ἐκπνέουσι. πλὴν, ἐκεῖ μὲν οὐ κατὰ ταὐτὸν εἰσδέχονταί τε τὸν ἀέρα, καὶ πάλιν ἐξιᾶσιν· οἱ δὲ ἀναπνέοντες, κατὰ ταὐτόν. εἰ δὲ περὶ τῆς κατὰ τοὺς μυκτῆρας λέγει μόνης, πολὺ διημάρτηκεν· οὐ γάρ ἐστιν ἡ ἀναπνοὴ μυκτήρων ἴδιος, ἀλλὰ παρὰ τὸν αὐλῶνα τὸν περὶ D τὸν γαργαρεῶνα, ᾗ τὸ ἔσχατον τοῦ ἐν τῷ στόματι οὐρανοῦ, συντετρημένων τῶν μυκτήρων χωρεῖ· καὶ τὸ μὲν ταύτῃ τοῦ πνεύματος, τὸ δὲ διὰ τοῦ στόματος, ἔξιόν τε ὁμοίως καὶ εἰσιόν. τὰ μὲν οὖν παρὰ τῶν ἄλλων εἰρημένα περὶ τοῦ ἀναπνεῖν, τοιαύτας καὶ τοσαύτας ἔχει δυσχερείας.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Ὅτι ἀνάγκη γίνεσθαι κατάψυξιν πρὸς τὴν τοῦ ζώου σωτηρίαν.

E ΕΠΕΙ δὲ εἴρηται πρότερον, ὅτι τὸ ζῆν, καὶ ἡ τῆς ψυχῆς ἕξις, μετὰ θερμότητός τινός ἐστιν· οὐδὲ γὰρ ἡ πέψις δι' ἧς ἡ τροφὴ γίνεται τοῖς ζώοις, οὔτε ἄνευ ψυχῆς, οὔτε ἄνευ θερμότητός ἐστι· πυρὶ γὰρ ἐργάζεται πάντα, διόπερ ἐν ᾧ πρώτῳ τόπῳ τοῦ σώματος, καὶ ἐν ᾧ πρώτῳ τοῦ πρώτου τόπου μορίῳ, τὴν ἀρχὴν ἀναγκαῖον εἶναι τὴν τοιαύτην, ἐνταῦθα καὶ τὴν πρώτην θρεπτικὴν ψυχὴν ἀναγκαῖον ὑπάρχειν.

A τοῦτο δ' ἐστὶν ὁ μέσος τόπος τοῦ δεχομένου τὴν τροφὴν, καὶ καθ' ὃν ἀφίησι τὸ περίττωμα. τοῖς μὲν οὖν ἀναίμοις, ἀνώνυμον· τοῖς δ' ἐναίμοις, ἡ καρδία τοῦτο τὸ μόριόν ἐστιν. ἡ τροφὴ μὲν γὰρ ἐξ ἧς ἤδη γίνεται τὰ μόρια τοῖς ζώοις, ἡ τοῦ αἵματος φύσις ἐστί. τοῦ δ' αἵματος καὶ τῶν φλεβῶν, τὴν αὐτὴν ἀρχὴν ἀναγκαῖον εἶναι. θάτερον γὰρ ἕνεκα θατέρου ἐστὶν, ὡς ἀγγεῖον, καὶ δεκτικόν. ἀρχὴ δὲ τῶν φλεβῶν τοῖς ἐναίμοις, ἡ καρδία. οὐ γὰρ διὰ ταύτης, ἀλλ' ἐκ ταύτης ἠρτημέναι πᾶσαι τυγχάνουσι· δῆλον δ' ἡμῖν τοῦτο ἐκ τῶν ἀνα- B τομῶν. τὰς μὲν οὖν ἄλλας δυνάμεις τῆς ψυχῆς, ἀδύνατον ὑπάρχειν ἄνευ τῆς θρεπτικῆς. (δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται πρότερον ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς.) ταύτην δ' ἄνευ τοῦ φυσικοῦ πυρός· ἐν τούτῳ γὰρ ἡ φύσις ἐκπεπύρωκεν αὐτήν. φθορὰ δὲ πυρὸς, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, σβέσις καὶ μάρανσις. σβέσις μὲν, ἡ ὑπὸ τῶν ἐναντίων· διόπερ ἀθρόον τε ὑπὸ τῆς τοῦ περιέχοντος ψυχρότητος, καὶ θᾶττον ἔτι σβέννυται διασπώμενον. αὕτη μὲν οὖν ἡ φθορὰ βίαιος ὁμοίως ἐπὶ τῶν C ἀψύχων καὶ τῶν ἐμψύχων ἐστί· καὶ γὰρ ὀργάνοις διαιρουμένου τοῦ ζώου, καὶ πηγνυμένου διὰ ψύχους ὑπερβολὴν, ἀποθνήσκουσιν. ἡ δὲ μάρανσις, διὰ πλῆθος θερμότητος· καὶ γὰρ ἂν ὑπερβάλλῃ τὸ πέριξ θερμὸν, καὶ τροφὴν ἂν μὴ λαμβάνῃ, φθείρεται τὸ πυρούμενον, οὐ ψυχόμενον, ἀλλὰ μαραινόμενον. ὥστε ἀνάγκη γίνεσθαι κατάψυξιν, εἰ μέλλει τεύξεσθαι σωτηρίας. τοῦτο γὰρ βοηθεῖ πρὸς ταύτην τὴν φθοράν.

D

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Διὰ τί ἔνια τῶν ζώων οὐκ ἀναπνεῖ.

ἘΠΕΙ δὲ τῶν ζώων τὰ μὲν ἔνυδρα, τὰ δ' ἐν γῇ ποιεῖται τὴν διατριβὴν, τούτων τοῖς μὲν μικροῖς πάμπαν καὶ τοῖς ἀναίμοις, ἡ γινομένη ἐκ τοῦ περιέχοντος, ἢ ὕδατος, ἢ ἀέρος ψύξις ἱκανὴ πρὸς τὴν βοήθειαν τῆς φθορᾶς ταύτης. μικρὸν γὰρ ἔχοντα τὸ θερμὸν, μικρᾶς δέονται τῆς βοηθείας. διὸ καὶ βραχύβια πάντα σχεδὸν E ταῦτ' ἐστίν· ἐπ' ἀμφότερα γὰρ μικρᾶς ὄντα τυγχάνει ῥοπῆς. ὅσα δὲ μακροβιώτερα τῶν ἐντόμων, (ἄναιμα γὰρ ἐστὶ πάντα τὰ ἔντομα,) τούτοις ὑπὸ τὸ διάζωμα διέσχισται, ὅπως διὰ λεπτοτέρου ὄντος τοῦ ὑμένος ψύχηται· μᾶλλον γὰρ ὄντα θερμὰ, πλείονος δεῖται τῆς καταψύξεως, οἷον αἱ μέλιτται· τῶν γὰρ μελιττῶν ἔνιαι ζῶσι καὶ ἑπτὰ ἔτη, καὶ τἆλλα δὲ ὅσα βομβεῖ, οἷον σφῆκες, καὶ μηλολόνθαι, καὶ τέττιγες.

Hic autem locus is eſt qui medius eſt inter eum qui cibum recipit, & eum quo excrementum emittitur. Ea igitur particula in exanguibus nomine vacat, in ſanguineis cor dici ſolet. Alimentum enim, ex quo iam partes animalium fiunt, natura ſanguinis eſt: ſanguinis autem & venarum generis idem eſſe principium, neceſſe eſt. nam alterum alterius gratia eſt, nempe quaſi vas & conceptaculum. Porro venarum principium in ſanguineis, cor eſt. non enim per hoc tendunt, ſed ex hoc omnes dependent: quod nobis facilè conſtat ex diſſectionibus. Cæteræ igitur vires animæ, ſine vegetali eſſe nequeunt: (quamob rem, dictum iam eſt in libris de Anima.) Vegetalis verò, ſine igni naturali. in hac enim parte natura eam igniuit. Corrumpitur autem ignis, vt antea dictum eſt, aut marcore, aut extinctu: Extinctu quidem, à contrariis. Quamobrem & vniuerſus, & ocyus adhuc diſtractus, ambiente frigore extingui conſueuit. Hæc igitur corruptio, violenta ex æquo in inanimis & animatis eſt. etenim animal, cùm gladiis ſecatur, & nimio frigore concreſcit, emoritur. marcore autem, copia caloris. Si enim circumfuſus aër immodicè caleat, & ignis non capiat alimentum; tum igni obuenit, vt non à frigore ſuperatus, ſed marcore debilitatus aboleatur. Quare neceſſarium eſt, vt refrigeratio adhibeatur, ſi ſeruari debeat. ea enim contra hanc corruptionem auxilio eſt.

CAPVT IX.

Cur quædam animalia non reſpirent.

SEd cùm animalium alia aquatilia ſint, alia in terra degant, inter hæc quæ parua admodum ſunt, quæque ſanguine carent, ea continente vel aëre vel aqua ſatis refrigerari poſſunt, ad hanc corruptionem euitandam. nam cùm calorem habeant exiguum, modico egent auxilio. Quamobrem & his ferè omnibus vita breui temporis ſpatio præſcribitur. vtróque enim, quòd parua ſint, vergere ſolent. Quæcumque autem ex inſectorum genere viuaciora ſunt, (inſecta enim omnia ſanguine carent,) his corpus ſub ſepto tranſuerſo præcinctum diſtinguitur, vt per membranam ſubtiliuſculam refrigerentur. nam quæ calidiora ſunt, ampliori refrigeratione indigent: vt apes: quædam enim apes, ſeptenos annos viuunt. Et etiam cætera, quæcumque bombos edunt: vt veſpæ, ſcarabei, & cicadæ.

nam murmur illud, ſpiritu, dum quaſi anhelant, ciere ſolent: eo enim ſpiritu, qui in ipſo ſepto tranſuerſo inſitus eſt, dum ſeſe attollit, ac per vices ſubſidet, attritum ad membranam fieri contingit. ſiquidem ea ad hunc locum mouent, ſicut quæ ſpiritum extrinſecus trahunt, pulmone thoracem, & piſces branchiis caput agitant. haud enim magnopere ſecius euenit, atque ſi quis aliqua ex iis quæ ſpirant, ſuffocare nitatur ore compreſſo obturatóque. etenim hæc pulmonis opera pectus attollent. Verùm eiuſmodi motu hæc ſatis refrigerari non poſſunt, illa poſſunt. Atque attritu ſpiritus ad membranam ſtrepitum edunt, ſicut diximus, haud diſſimilem ei quem pueri per arundines perforatas, ſuperpoſita tenui membrana emittunt. ob id enim & cicadæ illæ quæ canunt, canere ſolent. ſunt enim calidiores, & ſub præcinctu diuiduæ: quæ autem non canunt, indiuiduæ. Quinetiam è ſanguineis & pulmonem quidem habentibus, ſed parum ſanguinis nactum fungoſúmque, nonnulla irreſpirantes longo temporis ſpatio viuere poſſunt: quòd eorum pulmo multùm attollatur, cùm parum ſanguinis ac humoris contineat. quandoquidem propria pulmonis agitatio, ad longum tempus ſatis refrigerare poſſet. Tandem verò non poſſunt, ſed ſuffocantur non reſpirando, quemadmodum etiam antè diximus. Ea enim corruptio, quæ marcore ob refrigerationis penuriam fit, ſuffocatio vocari ſolet. & quæ ita intereunt, ea ſuffocari dicimus. Porro inſecta non ſpirare, dictum quidem eſt etiam priùs: ſed hoc apertum vel in puſillis eſt, vt muſcis & apibus: quippe quæ diu in humore ſupernatant, niſi frigidus admodum aut calidus ſit. Atqui quæ vireis habent exiguas, crebriorem ſibi requirunt ſpirationem. Verùm ſimul ac venter aqua oppletur, & humor corrumpitur, quem ſeptum tranſuerſum continet, ea intereunt, & ſuffocari dicuntur. Vnde etiam fit vt ſi diutilè cinere operiantur, poſtea reſurgant reuiuiſcántque. Quinetiam è genere aquatili, quæ ſanguine carent, ea diutiùs in aëre viuunt, quàm quæ ſanguine prædita mare recipiunt, vt piſces. nam quia parum caloris obtinent, aëre ſatis ad longum tempus refrigerantur, vt cruſtacea, & polypi. Non tamen ad poſtremum viuere ſufficiunt, propterea quòd exiguum calorem habeant, quandoquidem & piſcium plurimi in terra, ſed immobiles viuunt & defoſſi reperiuntur. quæ enim nullum prorſus, aut certè exanguem habent pulmonem, ea refrigeratione minùs indigent.

A καὶ γὰρ τὸν ψόφον ποιοῦσι πνεύματι, οἷον ἀσθμαίνοντα· ἐν αὐτῷ γὰρ τῷ ὑποζώματι, τῷ ἐμφύτῳ πνεύματι αἰρομένῳ καὶ συνίζοντι, συμβαίνει πρὸς τὸν ὑμένα γίνεσθαι τρῖψιν· κινοῦσι γὰρ τὸν τόπον τοῦτον, ὥσπερ τὰ ἀναπνέοντα ἔξωθεν τῷ πνεύμονι, καὶ οἱ ἰχθύες τοῖς βραγχίοις. παραπλήσιον γὰρ συμβαίνει, κἂν εἴ τις τινὰ τῶν ἀναπνεόντων πνίγοι, τὸ στόμα κατασχών· καὶ γὰρ ταῦτα ποιεῖ τῷ πνεύμονι τὴν ἄρσιν ταύτην. ἀλλὰ τούτοις μὲν οὐχ B ἱκανὴ ἡ τοιαύτη κίνησις ποιεῖ κατάψυξιν, ἐκείνοις δ' ἱκανή. καὶ τῇ τρίψει τῇ πρὸς τὸν ὑμένα ποιοῦσι τὸν βόμβον, ὥσπερ λέγομεν· οἷον διὰ τῶν καλάμων τῶν τετρυπημένων τὰ παιδία, ὅταν ἐπιθῶσιν ὑμένα λεπτόν· διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τῶν τεττίγων οἱ ᾄδοντες ᾄδουσι· θερμότεροι γάρ εἰσι· καὶ ἔσχισται αὐτοῖς ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα· τοῖς δὲ μὴ ᾄδουσι τοῦτ' ἔστιν ἄσχιστον. καὶ τῶν ἐναίμων, καὶ τῶν πνεύμονα ἐχόντων, ὀλίγαιμον δ' ἐχόντων καὶ σομφόν, C ἔνια δὴ τούτων πολὺν χρόνον δύναται ἀπνευστὶ ζῆν, ὅτι ὁ πνεύμων ἄρσιν ἔχει πολλήν, ὀλίγον ἔχων τὸ αἷμα καὶ τὸ ὑγρόν· ἡ γὰρ οἰκεία κίνησις, ἐπὶ πολὺν χρόνον, διαρκεῖ καταψύχουσα. τέλος δ' οὐ δύναται, ἀλλ' ἀποπνίγεται μὴ ἀναπνεύσαντα, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον· τῆς γὰρ μαράνσεως ἡ διὰ τὸ μὴ ψύχεσθαι φθορά, καλεῖται πνῖξις· καὶ τὰ οὕτω φθειρόμενα, ἀποπνίγεσθαί φαμεν. ὅτι δ' οὐκ ἀναπνεῖ τὰ ἔντομα τῶν ζῴων, εἴρηται μὲν καὶ D πρότερον. φανερὸν δὲ καὶ ἐπὶ μικρῶν ἐστι ζῴων, οἷον μυιῶν καὶ μελιττῶν· ἐν γὰρ τοῖς ὑγροῖς, πολὺν χρόνον ἀνανήχεται, ἂν μὴ λίαν ᾖ ψυχρόν, ἢ θερμόν. καί τοι τὰ μικρὰν ἔχοντα δύναμιν, πυκνότερον ζητεῖ ἀναπνεῖν. ἀλλὰ φθείρεται ταῦτα καὶ λέγεται ἀποπνίγεσθαι πληρουμένης τῆς κοιλίας, καὶ φθειρομένου τοῦ ἐν τῷ ὑποζώματι ὑγροῦ. διὸ καὶ ἐν τῇ τέφρᾳ χρονισθέντα, ἀνίστανται. καὶ τῶν ἐν τῷ ὑγρῷ δὲ ζώντων ὅσα ἄναιμα, πλείω χρόνον ζῇ ἐν τῷ ἀέρι τῶν E ἐναίμων καὶ δεχομένων τὴν θάλατταν, οἷον τῶν ἰχθύων. διὰ γὰρ τὸ ὀλίγον ἔχειν τὸ θερμόν, ὁ ἀὴρ ἱκανός ἐστιν ἐπὶ πολὺν χρόνον καταψύχειν, οἷον τοῖς τε μαλακοστράκοις, καὶ τοῖς πολύποσιν. οὐ μὴν εἰς τέλος γε διαρκεῖ πρὸς τὸ ζῆν, διὰ τὸ ὀλιγόθερμα εἶναι· ἐπεὶ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πολλοὶ ζῶσιν ἐν τῇ γῇ, ἀκινητίζοντες μέντοι, καὶ εὑρίσκονται ὀρυττόμενοι. ὅσα γὰρ μὴ ὅλως ἔχει πνεύμονα, ἢ ἄναιμον, ἐλαττονάκις δεῖται καταψύξεως.

A

ΚΕΦΑΛ. ί,

Πόσα ἀναπνεῖ τῶν ζώων, καὶ διὰ τί πνεύμονα ὁμοῦ καὶ βράγχια ζῷον οὐδὲν ἔχει.

ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῶν ἀναίμων, ὅτι τοῖς μὲν ὁ περιέχων ἀὴρ, τοῖς δὲ τὸ ὑγρὸν βοηθεῖ πρὸς τὴν ζωὴν, εἴρηται. τοῖς δ' ἐναίμοις καὶ τοῖς ἔχουσι καρδίαν, ὅσα μὲν ἔχει αὐτῶν πνεύμονα, πάντα δέχεται τὸν ἀέρα, καὶ τὴν κατάψυξιν ποιεῖται διὰ τοῦ ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν. ἔχει δὲ πνεύμονα, τά τε ζωοτοκοῦντα ἐν αὑτοῖς, καὶ μὴ θύραζε μόνον· (τὰ γὰρ σελάχη, ζωοτοκεῖ μὲν, ἀλλ' οὐκ ἐν αὑτοῖς) καὶ τῶν ᾠοτοκούντων, τά τε πτερυγωτὰ, οἷον ὄρνιθες· καὶ τὰ φολιδωτὰ, οἷον χελῶναι, καὶ σαῦραι, καὶ οἱ ὄφεις. ἐκεῖνα μὲν οὖν ἔναιμον· τούτων δὲ τὰ πλεῖστα, τὸν πνεύμονα ἔχει σομφόν. διὸ καὶ τῇ ἀναπνοῇ χρῆται μανώτερον, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. χρῆται δὲ πάντα καὶ ὅσα διατρίβει καὶ ποιεῖται τὸν βίον ἐν τοῖς ὕδασιν, οἷον τὸ τῶν ὕδρων γένος καὶ βατράχων, καὶ κροκοδείλων, καὶ * αἱ μύδαι, καὶ αἱ χελῶναι αἱ θαλάττιαι, καὶ αἱ χερσαῖαι, καὶ αἱ φῶκαι. πάντα γὰρ ταῦτα καὶ τὰ τοιαῦτα, καὶ τίκτει ἐν τῷ ξηρῷ, καὶ καθεύδει, ἢ ἐν τῷ ξηρῷ, ἢ ἐν τῷ ὑγρῷ, ὑπερέχοντα τὸ στόμα διὰ τὴν ἀναπνοήν. ὅσα δὲ βράγχια ἔχει, πάντα καταψύχεται δεχόμενα τὸ ὕδωρ. ἔχει δὲ βράγχια τό τε τῶν καλουμένων σελαχῶν γένος, καὶ τῶν ἄλλων ἀπόδων· ἄποδες δὲ ἰχθύες πάντες· καὶ γὰρ ἃ ἔχουσι, καθ' ὁμοιότητα τῶν πτερύγων ἔχουσι. τῶν δὲ πόδας ἐχόντων, ἓν ἔχει βράγχιον μόνον τῶν τεθεωρημένων, ὁ καλούμενος κορδύλος. ἅμα δὲ πνεύμονα καὶ βράγχια οὐδὲν ὦπταί πως ἔχον. αἴτιον δ', ὅτι μὲν πνεύμων, τῆς ὑπὸ τοῦ πνεύματος καταψύξεως ἕνεκέν ἐστιν· ἔοικε δὲ καὶ τὸ ὄνομα εἰληφέναι ὁ πνεύμων διὰ τὴν τοῦ πνεύματος ὑποδοχήν· τὰ δὲ βράγχια, πρὸς τὴν ἀπὸ τοῦ ὕδατος κατάψυξιν· ἓν δὲ ἐφ' ἓν ὄργανον χρήσιμον· καὶ μία κατάψυξις, ἱκανὴ πᾶσιν. ὥστ' ἐπεὶ μάτην ὁρῶμεν οὐδὲν ποιοῦσαν τὴν φύσιν, δυοῖν δ' ὄντοιν, θάτερον ἂν ἦν μάτην· διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἔχει βράγχια, τὰ δὲ πνεύμονα, ἄμφω δ' οὐδέν.

γρ. αἱ μῶδες. vide ſuprà c. 1.

CAPVT X.

Quæ ſint animalia quæ ſpirent, & cur nullum animal habeat pulmonem & branchias.

DE iis igitur quæ ſanguine carent, aliis continentem aërem, aliis humorem auxilio eſſe, vt vitam tueantur & conſeruent, dictum eſt. At ex iis quæ ſanguine prędita ſunt & cor habent, quæ pulmonem ſortiuntur, omnia aërem recipiunt, & ſpiritum trahendo reddendóque refrigerantur. B Pulmonem autem habent, & viuipera intra ſe, & non ſolùm foris (nam cartilaginea, viuipera quidem ſunt, ſed non intra ſe) & ouiperorum tam alata, vt aues, quàm corticata, vt teſtudines, lacerti, ſerpentes. Verùm illa pulmonem habent ſanguineum, horum verò plurima fungoſum. Quamobrem & ſpiratione rariùs vtuntur, quemadmodum dictum iam eſt. Vtuntur autem & omnia, quæcumque verſantur, C victúmque ſumunt in aquis: vt hydrorum genus (quas quidam boas nuncupant) & mures aquatiles, & ranæ, & crocodili, & teſtudines tam marinæ quàm terreſtres: & vituli marini, quos Græci vocant phocas: nam hæc & cætera id genus omnia, & pariunt in terra, & dormiunt aut in terra, aut in humore, roſtro emerſo ſpirandi cauſa. Quæcumque verò branchias obtinent, omnia accipiendo aquam, refrigerantur: branchias autem obtinent, quæ genere cartilagineo continentur, & cætera quæ pedibus ca- D rent: caret autem pedibus genus omne piſcium. nam quæ pedes habere videntur, eos pinnis ſimiles gerunt. At è pedatis quæ nouimus, vnum tantummodo branchiatum eſt, cordulus nomine. Cæterùm ſimul & pulmonem & branchias habere, nullum vnquam viſum eſt. Cauſa cur ita, quòd pulmo quidem refrigerationis eiuſce gratia ſit, quæ ſpiritu fiat, (videtur enim vocatus eſſe πνεύμων propter πνεύματος, id eſt, ſpiritus, receptionem,) branchiæ verò ob eam refrigerationem, E quæ ab humore proueniat. porro vnum inſtrumentum ad vnum vtile eſt, & omnibus vna refrigeratio ſufficit. Quare cùm natura nihil fruſtra agere cernatur, ſi verò eſſent duo, alterum fruſtra foret: ideo alia branchias habent, alia pulmonem, nullum vtrumque.

A

CAPVT XI.

De ore.

CVm autem quodque animal, vt ſit, cibo indigeat; vt conſeruetur, refrigeratione; ad hoc vtrumque natura eodem vtitur inſtrumento. Etenim vt in quibuſdam lingua, & ad percipiendos ſapores, & ad formandum ſermonem vti ſolet: ſic in iis quæ habent pulmonem, ore tam ad cibum conficiendum, quàm ad trahendum reddendúmque ſpiritum. B In iis verò quæ neque pulmonem, neque ſpirandi vſum habent, os quidem cibi conficiendi cauſa habetur, branchiæ verò ad refrigerationem, quibus ea ipſa opus eſt. Sed quo pacto vis eorum quæ modò dixi inſtrumentorum refrigerationem faciat, dicemus pòſt. Planè ne quod obſtaculum cibo ingerendo ingruat, ſimiliter & ſpirantibus & ſuſcipientibus humorem, accidit. non enim reſpirando ſimul cibum admittunt.. alioqui cibo vel ſicco vel humido per arteriam in pulmonem C dilabente, ſtrangulari animal accidit. nam arteria ante gulam poſita eſt, per quam cibus meat in ventriculum. Igitur quæ quadrupedes ſunt, & ſanguine redundant, iis minor lingua ſiue ligula eſt, qua ceu operculo arteria clauditur. At ouiparis, quadrupedibus atque auibus, eadem illa adiuncta non eſt: verùm idem contractione efficitur. nam cùm cibus ingeritur, hæc arteriam contrahunt, illa ligulam gutturi ſuperponunt: cùm verò præterit, hæc ligulam attollunt, illa guttur diducunt, atque refrigerationis gratia D ſpiritum recipiunt. At quæ branchiis prædita ſunt, cibum per os recipere ſolent, humore tantùm per branchias emiſſo. nullam enim habent arteriam. Quæ eatenus quidem nullum ſentiunt incommodum, ab humoris interlapſu: ſed quatenus aqua in ventrem ingreditur. Quocirca raptim, ſummáque celeritate cibum ingerunt atque tranſmittunt. Quinetiam ea penè omnia, acutis ſerratiſque dentibus ſunt. non enim in molendo cibo commorari poſſunt. E

CAPVT XII.

Humor quatenus refrigerationis cauſa à quibuſdam recipiatur.

CÆterùm ambigat quiſpiam de aquatilibus quæ cetacei ſunt generis: (nam & ea ſeſe iuxta proportionem habent:) verbi cauſa de delphinis, balenis, & reliquis quæ fiſtulam gerunt. hæc enim

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τοῦ στόματος.

ΕΠΕΙ δὲ πρὸς μὲν τὸ εἶναι, τροφῆς δεῖται τῶν ζώων ἕκαστον, πρὸς δὲ τὴν σωτηρίαν, τῆς καταψύξεως, τῷ αὐτῷ ὀργάνῳ χρῆται πρὸς ἄμφω ταῦτα ἡ φύσις, καθάπερ ἐνίοις τῇ γλώττῃ, πρός τε τοὺς χυμοὺς, καὶ πρὸς τὴν ἑρμηνείαν· οὕτω τοῖς ἔχουσι τὸν πνεύμονα, τῷ καλουμένῳ στόματι, πρός τε τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν, καὶ τὴν ἐκπνοὴν, καὶ τὴν ἀναπνοήν. τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι πνεύμονα μηδὲ ἀναπνέουσι, τὸ μὲν στόμα πρὸς τὴν ἐργασίαν τῆς τροφῆς, πρὸς δὲ τὴν κατάψυξιν τοῖς δεομένοις καταψύξεως ἡ τῶν βραγχίων ὑπάρχει φύσις. πῶς μὲν οὖν ἡ τῶν εἰρημένων ὀργάνων δύναμις ποιεῖ κατάψυξιν, ὕστερον ἐροῦμεν· πρὸς δὲ τὸ τὴν τροφὴν μὴ διακωλύειν, παραπλησίως τοῖς τε ἀναπνέουσι συμβαίνει, καὶ τοῖς δεχομένοις τὸ ὑγρόν· οὔτε γὰρ ἀναπνέοντες ἅμα καταδέχονται τὴν τροφήν. εἰ δὲ μὴ, συμβαίνει πνίγεσθαι παρεισιούσης τῆς τροφῆς, ἢ τῆς ὑγρᾶς ἢ τῆς ξηρᾶς ἐπὶ τὸν πνεύμονα διὰ τῆς ἀρτηρίας. πρότερον γὰρ κεῖται ἡ ἀρτηρία τοῦ οἰσοφάγου, δι' οὗ ἡ τροφὴ πορεύεται εἰς τὴν καλουμένην κοιλίαν. τοῖς μὲν οὖν τετράποσι καὶ ἐναίμοις, ἔχει ἡ ἀρτηρία οἷον πῶμα τὴν ἐπιγλωττίδα· τοῖς δ' ὄρνισι καὶ τῶν τετραπόδων τοῖς ᾠοτόκοις οὐκ ἔνεστιν, ἀλλὰ τῇ συναγωγῇ τὸ αὐτὸ ποιοῦσι. δεχόμενα γὰρ τὴν τροφὴν, τὰ μὲν συνάγει, τὰ δὲ ἐπιτίθησι τὴν ἐπιγλωττίδα. παρελθούσης δὲ, τὰ μὲν ἐπαίρει, τὰ δὲ * διάγει· καὶ καταδέχεται τὸ πνεῦμα πρὸς τὴν κατάψυξιν. τὰ δ' ἔχοντα βράγχια, ἀφέντα διὰ τούτων τὸ ὑγρὸν, διὰ τοῦ στόματος καταδέχεται τὴν τροφήν· ἀρτηρίαν μὲν γὰρ οὐκ ἔχει. ὥστε ταύτῃ μὲν οὐδὲν ἂν βλάπτοιτο ὑπὸ τῆς τοῦ ὑγροῦ παρεμπτώσεως, ἀλλ' εἰς τὴν κοιλίαν εἰσιόντος τοῦ ὕδατος. διὸ ταχεῖαν ποιεῖται τὴν ἄφεσιν καὶ τὴν λῆψιν τῆς τροφῆς· καὶ τοὺς ὀδόντας ὀξεῖς ἔχει, καὶ καρχαρόδοντα σχεδὸν πάντ' ἐστίν· οὐ γὰρ ἐνδέχεται λεαίνειν τὴν τροφήν.

Fort. διοίγει. vt alibi in eadem re. De partib. 3. 3

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Ἀπορία περὶ τὰ κητώδη τῶν ἐνύδρων.

ΠΕΡΙ δὲ τὰ κητώδη τῶν ἐνύδρων, ἀπορήσειεν ἄν τις. ἔχει δὲ κἀκεῖνα κατὰ λόγον· οἷον περί τε τοὺς δελφῖνας, καὶ τὰς φαλαίνας, καὶ τῶν ἄλλων ὅσα ἔχει τὸν καλούμενον αὐλόν· ταῦτα γὰρ

ἄποδα μέν ἐστιν, ἔχοντα δὲ πνεύμονα, δέχεται τὴν A θάλατταν. αἴτιον δὲ τρόπον τὸν νῦν εἰρημένον· οὐ γὰρ καταψύξεως ἕνεκεν δέχεται τὸ ὑγρόν· τοῦτο μὲν γὰρ τῷ αὐτοῖς ἀναπνέουσιν· ἔχουσι γὰρ πνεύμονα· διὸ καὶ καθεύδουσιν ὑπερέχοντα τὸ στόμα, καὶ ῥέγχουσιν οἵ γε δελφῖνες. ἔτι δὲ κἂν ληφθῶσι τοῖς δικτύοις, ταχὺ ἀποπνίγονται, διὰ τὸ μὴ ἀναπνεῖν. καὶ ἐπιπολάζοντα φαίνεται τὰ τοιαῦτα ἐπὶ τῆς θαλάττης, διὰ τὴν ἀναπνοήν. ἀλλ' ἐπεὶ ἀναγκαῖον ποιεῖσθαι τὴν τροφὴν ἐν τῷ ὑγρῷ, ἀναγκαῖον δεχόμενα τὸ B ὑγρὸν ἀφιέναι. καὶ διὰ τοῦτ' ἔχει πάντα τὸν αὐλόν· δεξάμενα γὰρ τὸ ὕδωρ ἰχθύες κατὰ τὰ βράγχια, ταῦτα κατὰ τὸν αὐλόν, ἀναφυσᾷ τὸ ὕδωρ· σημεῖον δὲ καὶ ἡ θέσις τοῦ αὐλοῦ· πρὸς οὐδὲν γὰρ περαίνει τῶν ἐναίμων, ἀλλὰ πρὸ τοῦ ἐγκεφάλου τὴν θέσιν ἔχει, καὶ ἀφίησι τὸ ὕδωρ. διὰ ταὐτὸ δὲ τοῦτο, δέχεται καὶ τὰ μαλάκια τὸ ὕδωρ, καὶ τὰ μαλακόστρακα· λέγω δέ, οἷον τοὺς καλουμένους καράβους, καὶ τοὺς καρκίνους· καταψύξεως μὲν γὰρ αὐτῶν οὐδὲν τυγχάνει δεόμενον· ὀλιγόθερμον γάρ ἐστι καὶ ἄναιμον ἕκαστον αὐτῶν. ὥστε ἱκανῶς C καταψύχεσθαι ὑπὸ τοῦ περιέχοντος ὑγροῦ· ἀλλὰ διὰ τὴν τροφήν, ὅπως μὴ ἅμα δεχομένοις, εἰσρέῃ τὸ ὑγρόν. τὰ μὲν οὖν μαλακόστρακα, οἷον, οἵ τε καρκῖνοι καὶ οἱ κάραβοι, παρὰ τὰ δασέα ἀφιᾶσι τὸ ὕδωρ διὰ τῶν ἐπιπτυγμάτων. σηπίαι δὲ καὶ πολύποδες, διὰ τοῦ κοίλου τοῦ ὑπὲρ τῆς καλουμένης κεφαλῆς. γέγραπται δὲ περὶ αὐτῶν δι' ἀκριβείας μᾶλλον ἐν ταῖς περὶ ζώων ἱστο- D ρίαις. περὶ μὲν οὖν τοῦ δέχεσθαι τὸ ὑγρόν, εἴρηται ὅτι συμβαίνει διὰ κατάψυξιν, καὶ διὰ τὸ δεῖν δέχεσθαι τὴν τροφὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ, τὰ κατὰ τὴν φύσιν ὄντα τῶν ζώων ἔνυδρα.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Διὰ τί πνεύμονα ἔχουσιν ἔνια· καὶ ὅτι τὰ ἔχοντα, τῆς ἀναπνοῆς δεῖται, διὰ θερμότητα.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς καταψύξεως, τίνα τρόπον γίνεται τοῖς τ' ἀναπνέουσι καὶ τοῖς E ἔχουσι βράγχια, μετὰ ταῦτα λεκτέον. ὅτι μὲν οὖν ἀναπνέουσιν ὅσα πνεύμονα τῶν ζώων ἔχει, πρότερον εἴρηται. διὰ τί δὲ τοῦτο τὸ μόριον ἔχει ἔνια, καὶ διὰ τί τὰ ἔχοντα δεῖται τῆς ἀναπνοῆς, αἴτιον τοῦ μὲν ἔχειν, ὅτι τὰ τιμιώτερα τῶν ζώων πλείονος τετύχηκε τῆς θερμότητος· ἅμα γὰρ ἀνάγκη καὶ ψυχῆς τετυχηκέναι τιμιωτέρας· τιμιώτερα γὰρ τὰ τοιαῦτα τῆς φύσεως τῶν φυτῶν.

tametſi pedibus careant, tamen pulmonem habent, & mare excipiunt. Cuius rei cauſa in eo eſt, quod modò dixi. non enim refrigerationis cauſa humorem admittunt, cùm ſpirando refrigerari ſoleant, vt quæ pulmone prædita ſint. Quamobrem & talia exerto ore dormiunt, ſtertúntque ipſi quidem delphini: qui etiam retibus apprehenſi, breui tempore ſtrangulantur, quod ſpirandi facultatem amiſerint. & per ſumma pelagi fluitare viſuntur, vt ſpirent. Sed enim cùm neceſſarium ſit vt in humore cibum capiant, humorem quem ore accipiunt, emittant neceſſe eſt. Ob idque fiſtula data omnibus eſt: admiſſum enim humorem vt piſces per branchias, ſic cete per fiſtulam reſpuere ſolent. Huius rei argumento vel fiſtulæ ſitus eſt: quæ in nulla parte ſanguinaria deſinit, ſed ante cerebrum ſita eſt, & aquam emittit. Nec alia de cauſa tam mollia quàm cruſtata, vt locuſtæ & cancri, aquam excipiunt. nullum enim eorum refrigeratione eget, quòd parum caloris habeat, & exangue ſit, vſque adeò vt à continente humore ſatis refrigeretur; ſed ratione cibi; qui quoties ore capitur, fieri non poteſt quin ſimul aliquid humoris admittatur. Igitur quæ cruſta integuntur, videlicet tam cancri quàm locuſtæ, per applicamina iuxtà hirtiuſcula aquam egerunt. Sepiæ verò & polypi, per cauum illud quod ſupra alueum, quem caput appellant, poſitum eſt. Sed de his exactiùs in Commentatione, hoc eſt, Hiſtoria animalium, ſcripſimus. Humorem igitur excipi ſolere refrigerationis cauſa, & quia animantia aquatilia pro ſorte naturæ exiſtentia, cibum ex humore capiant, dictum eſt.

CAPVT XIII.

De refrigerationis modo in animalibus.

DE refrigeratione verò, quónam pacto fiat tam iis quæ ſpirant quàm iis quæ branchias obtinent, poſt hæc dicendum. Igitur animalia quæ pulmonem habeant, ſpirare omnia, ſuprà diximus. Quamobrem autem nonnulla particulam hanc obtineant, & quamobrem quæ obtinent, ſpiratione indigeant, agendum eſt: Cauſa cur obtineant, ea eſt: quòd quæ inter animalia honoratiora ſunt, plus caloris ſortita ſint. nam ſimul & animam ſortita eſſe honoratiorē, neceſſe eſt. honoratiora enim ſunt hæc plantis.

Quocirca & quod pulmonem maiore copia refertum ſanguinis & caloris habet, ei magnitudo corporis maior eſt: & quod plurimi & puriſſimi ſanguinis compos eſt, vt homo, id ex omnibus animalibus erectiſſimum incedit, atque partem ſuperiorem ad vniuerſi ſupremum erectam obtinet, propterea quòd hanc particulam talem habeat. Quare ea particula, perinde vt quælibet alia, cauſa eſſentiæ huius & reliquorum ſtatui debet. Ob id igitur pulmo haberi ſolet. Cur autem neceſſariò moueatur, hanc eſſe cauſam arbitrandum eſt: quòd talia animalia ſic conſtant, vt multa non ita conſtent. nam alia ex terra ampliore facta ſunt, vt genus plantarum: alia ex aqua, vt aquatilium: volatilium verò & pedeſtrium, altera ex aëre, altera ex igni. Porrò ſingula ea ſuis in locis diſpoſita ſunt.

CAPVT XIV.

Rationem Empedoclis, cur animalium alia ſint terreſtria, alia aquatilia, exagitat.

AT verò Empedocles improbè hoc dixit, aſſerens, animalium calidiſſima præcipuè, & copioſiſſimum nacta feruorem, aquatilia eſſe, natiui caloris exceſſum fugientia: vt cùm frigoris & humoris defectum ſuſtineant, contrario in loco ſeruentur, quòd aqua minùs quàm aër calida ſit. Nam omnino abſurdum eſt; quî fieri poſſit, vt ſingula ea in arido genita, ſeſe mutatis ſedibus in humorem conferant, cùm eorum pars penè maxima expes ſit? At ille primam eorum conſtitutionem referens, orta quidem in ſicco eſſe dicit, ſed fugiendo in humorem veniſſe. Præterea non videntur eſſe calidiora pedeſtribus. nam ex eis quædam nullum prorſus, quædam paucum ſanguinem habent. Attamen qualia dici debeant calida & frigida, per ſe, conſiderationem ſumpſerat. Cæterùm cauſa ea quam idem reddidit, aliquo modo quæſitam continet rationem; non tamen id quod ille dicit, verum eſt. Nam contraria loca & tempora, quæ habituum exuperantias exceperint, ſeruandi facultatem obtinent. natura verò, ſuis in locis potiſſimùm ſeruatur. non enim idem ſunt, materia ex qua ſingula animalia conſtant, & eius habitus diſpoſitionéſve. Hoc autem ita accipio: ſi quid è cera aut glacie natura conſtitueris, haudquaquam in calido poſitum ſeruabit:

A διὸ καὶ τὰ μάλιστα ἔναιμον ἔχοντα τὸν πνεύμονα καὶ θερμὸν, μείζονά τε τοῖς μεγέθεσι, καὶ τό γε καθαρωτάτῳ καὶ πλείστῳ κεχρημένον αἵματι τῶν ζῴων, ὀρθότατόν ἐστιν ὁ ἄνθρωπος. καὶ τὸ ἄνω πρὸς τὸ τοῦ ὅλου ἄνω ἔχει μόνον, διὰ τὸ τοιοῦτον ἔχειν τοῦτο τὸ μόριον. ὥστε καὶ τῆς οὐσίας τούτῳ καὶ τοῖς ἄλλοις θετέον αἴτιον, αὐτὸ, καθάπερ ὁτιοῦν ἄλλο τῶν μορίων. ἔχει μὲν οὖν ἕνεκα τούτου. * τὴν δ' ἐξ ἀνάγκης καὶ τῆς κινήσεως αἰτίαν καὶ τὰ τοιαῦτα νομίζειν συνεστάναι B τὰ ζῷα, καθάπερ καὶ μὴ τοιαῦτα πολλὰ συνέστηκε· τὰ μὲν γὰρ ἐκ τῆς πλείονος γέγονεν, οἷον τὸ τῶν φυτῶν γένος· τὰ δ' ἐξ ὕδατος, οἷον τὸ τῶν ἐνύδρων· τῶν δὲ πτηνῶν καὶ πεζῶν, τὰ μὲν ἐξ ἀέρος, τὰ δ' ἐκ πυρός. ἕκαστα δ' ἐν τοῖς οἰκείοις τόποις ἔχει τὴν τάξιν αὐτῶν.

Locus ſuſpectus.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

C Ὅτι οὐ διὰ θερμότητα τῆς φύσεως τὰ μὲν ἔνυδρά ἐστι τῶν ζῴων, τὰ δὲ πεζά.

ΕΜπεδοκλῆς δὲ οὐ καλῶς τοῦτ' εἴρηκε, φάσκων τὰ * θερμότητα καὶ πῦρ ἔχοντα μάλιστα πλεῖστον τῶν ζῴων ἔνυδρα εἶναι, φεύγοντα τὴν ὑπερβολὴν τῆς ἐν τῇ φύσει θερμότητος, ὅπως ἐπεὶ τοῦ ψυχροῦ καὶ ὑγροῦ ἐλλείπει, κατὰ τὸν τόπον * αἰσάζῃ ἐναντία ὄντα· θερμὸν γὰρ εἶναι τὸ ὑγρὸν, ἧττον τοῦ ἀέρος. ὅλως μὲν οὖν, ἄτοπον πῶς ἐνδέχεται γενόμενον ἕκαστον αὐτῶν ἐν τῷ D ξηρῷ, μεταβάλλειν τὸν τόπον εἰς τὸ ὑγρὸν· σχεδὸν γὰρ ἄποδα τὰ πλεῖστα αὐτῶν ἐστιν. ὁ δὲ τὴν ἐξ ἀρχῆς αὐτῶν σύστασιν λέγων, γενέσθαι μὲν ἐν τῷ ξηρῷ φησι, φεύγοντα δ' ἐλθεῖν εἰς τὸ ὑγρόν. ἔτι δὲ, οὔτε φαίνεται θερμότερα ὄντα τῶν πεζῶν· τὰ μὲν γὰρ ἄναιμα πάμπαν, τὰ δὲ ὀλίγαιμα αὐτῶν ἐστιν. ἀλλὰ ποῖα μὲν λέγειν δεῖ θερμὰ καὶ ψυχρὰ καθ' αὑτὰ, τὴν ἐπίσκεψιν * εἴληφε· περὶ δὲ ἧς αἰτίας εἴρηκεν Ἐμπεδοκλῆς, τῇ μὲν ἔχει τὸν ζητούμενον λόγον· οὐ μὴν ὅ γε φησὶν ἐκεῖνος, ἀληθές· E τῶν μὲν γὰρ ἕξεων τὰς ὑπερβολὰς * ἔχοντες οἱ ἐναντίοι τόποι καὶ ὧραι σώζουσιν· ἡ δὲ φύσις ἐν τοῖς οἰκείοις μάλιστα σώζεται τόποις· οὐ γὰρ ταὐτὸν ἥ θ' ὕλη τῶν ζῴων ἐξ ἧς ἐστιν ἕκαστον, καὶ αἱ ἕξεις καὶ διαθέσεις αὐτῆς· λέγω δὲ, οἷον εἴ τι ἐκ κηροῦ συστήσειεν ἡ φύσις, οὐκ ἂν ἐν θερμῷ θεῖσα διέσωσεν, οὐδ' εἴ τι ἐκ κρυστάλλου· ἐφθάρη γὰρ ἂν ταχὺ διὰ τοὐναντίον· τήκει γὰρ τὸ θερμὸν τὸ ὑπὸ τοῦ ἐναντίου συστάν. οὐδ' εἴ τι ἐξ ἁλὸς ἢ νίτρου συνέστησεν, οὐκ ἂν εἰς ὑγρὸν φέρουσα κατέθηκε·

γρ. θερμότατα.

γρ. ἀνασώζεται

Fort. ἀλεχ.

Videtur vox ἰχ. otioſa. niſi legas τῶν μὲν γ. ἐκ. τοῖς τοῦ ὑπ. ἔχοντα. aut alio modo emendes.

φθείρεται γὰρ τὰ ὑπὸ θερμοῦ καὶ ξηροῦ συστάντα τὸ ὑγρόν. εἰ οὖν ὕλη πᾶσι τοῖς σώμασι τὸ ὑγρὸν καὶ τὸ ξηρὸν, εὐλόγως τὰ μὲν ἐξ ὑγροῦ καὶ ψυχροῦ συστάντα, ἐν ὑγροῖς ἐστι· καὶ εἰ ψυχρὰ, ἔσται ἐν ψυχρῷ· τὰ δ' ἐκ ξηροῦ, ἐν ξηρῷ. διὰ τοῦτο τὰ δένδρα οὐκ ἐν ὕδατι φύεται, ἀλλ' ἐν γῇ. καί τοι, τοῦ αὐτοῦ λόγου ἐστὶν εἰς τὸ ὕδωρ, διὰ τὸ εἶναι αὐτὰ ὑπέρξηρα, ὥσπερ τὰ ὑπέρπυρα φησιν ἐκεῖνος· οὐ γὰρ διὰ τὸ ψυχρὸν ἦλθεν ἂν εἰς αὐτὸ, ἀλλ' ὅτι ὑγρόν. αἱ μὲν οὖν φύσεις τῆς ὕλης, ἐν οἵῳπερ τόπῳ εἰσὶ, τοιαῦται οὖσαι τυγχάνουσιν, αἱ μὲν ἐν ὕδατι ὑγραὶ, αἱ δ' ἐν τῇ γῇ ξηραὶ, αἱ δ' ἐν τῷ ἀέρι θερμαί. αἱ μέν τοι ἕξεις, αἱ μὲν ὑπερβάλλουσαι θερμότητι, ἐν ψυχρῷ· αἱ δὲ τῇ ψυχρότητι, ἐν θερμῷ τιθέμεναι σώζονται μᾶλλον. ἐπανισοῖ γὰρ εἰς τὸ μέτριον ὁ τόπος τὴν τῆς ἕξεως ὑπερβολήν. τοῦτο μὲν οὖν δεῖ ζητεῖν ἐν τοῖς οἰκείοις τόποις ἑκάστης ὕλης, [καὶ] κατὰ τὰς μεταβολὰς τῆς κοινῆς ὥρας· τὰς μὲν γὰρ ἕξεις ἐνδέχεται τοῖς τόποις ἐναντίας εἶναι, τὴν δ' ὕλην ἀδύνατον. ὅτι μὲν οὖν οὐ διὰ θερμότητα τῆς φύσεως, τὰ μὲν ἔνυδρα, τὰ δὲ πεζὰ τῶν ζώων ἐστὶ, καθά φησιν Ἐμπεδοκλῆς, τοσαῦτα εἰρήσθω, καὶ διότι τὰ μὲν ἔχει πνεύμονα, τὰ δ' οὐκ ἔχει.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Διὰ τί τὰ ἔχοντα πνεύμονα, ἀναπνεῖ, καὶ μάλιστα αὐτῶν τὰ ἔναιμον ἔχοντα.

ΔΙΑ τί δὲ τὰ ἔχοντα δέχεται τὸν ἀέρα, καὶ ἀναπνέουσι, καὶ μάλιστ' αὐτῶν ὅσα ἔχει ἔναιμον; αἴτιον τοῦ μὲν ἀναπνεῖν ὁ πνεύμων, σομφὸς ὢν καὶ συρίγγων πλήρης. καὶ * ἀναιμότατον δὴ μάλιστα τοῦτο τὸ μόριον τῶν καλουμένων σπλάγχνων. ὅσα δὲ ἔχει ἔναιμον αὐτὸ, ταχείας μὲν δεῖται τῆς καταψύξεως, διὰ τὸ μικρὰν εἶναι τὴν ῥοπὴν τοῦ ψυχικοῦ πυρός· εἴσω δ' εἰσιέναι διὰ παντὸς, διὰ τὸ πλῆθος τοῦ αἵματος καὶ τῆς θερμότητος. ταῦτα δ' ἀμφότερα, ὁ μὲν ἀὴρ δύναται ῥᾳδίως ποιεῖν. διὰ γὰρ τὸ λεπτὴν ἔχειν τὴν φύσιν, διὰ παντός τε καὶ ταχέως διαδυόμενος διαψύχει· τὸ δ' ὕδωρ τοὐναντίον. καὶ διότι δὴ μάλιστα * ἀναπνεῖ τὰ ἔχοντα τὸν πνεύμονα ἔναιμον, ἐκ τούτου δῆλον· τό τε γὰρ θερμότερον πλείονος δεῖται τῆς καταψύξεως. ἅμα δὲ καὶ πρὸς τὴν ἀρχὴν τῆς θερμότητος τῆς ἐν τῇ καρδίᾳ, πορεύεται τὸ πνεῦμα ῥᾳδίως.

γρ. ἐναιμότατον

γρ. ἀναπνέουσι

A corrumpetur enim celeriter ob contrarium: quòd calor quicquid à ſuo contrario conſtiterit, eliquare ſoleat. Item ſi quid è ſale aut nitro conſtituerit, nequaquam id in humorem transferet, deponétque: cum humor, quæ à calido & ſicco conſtitêre, diſperdat. Si igitur humidum & ſiccum materiam corporibus ſuggerunt, omnibus ratione optima euenit, vt quæ ex humido conſtant, in humido ſint, quæ ex ſicco, in ſicco. Ob id arborum genera non in aqua naſci ſolent, ſed in terra. Atqui eadem ratione in aquam veniſſent, B quòd præarida ſint, qua ille præferuida veniſſe affirmat. non enim veniſſent in eam quòd frigida ſit, ſed quod humida. Natura igitur materiæ tales eſſe ſolent, qualis eſt locus in quo ſunt. quæ in aqua ſunt, humidæ: quæ in terra, ſiccæ: quæ in aëre, calidæ. Habituum tamen ij qui calore excellunt, in frigido poſiti meliùs ſeruantur: contrà qui frigore, in calido. natura enim loci, habitus exceſſum ad mediocritatem reducit. Hoc igitur quæri debet in propriis locis cuiuſque materiæ, C iuxta communis temporis varietates. nam vt habitus locis contrarij ſint, fieri poteſt: vt materia, non poteſt. Quòd igitur non propter calorem naturæ animalium alia aquatilia ſint, alia pedeſtria, quemadmodum Empedocles aſſerit: necnon cur quædam pulmonem habeant, quædam non habeant, hactenus dictum ſit.

CAPVT XV.

Quare pulmone prædita ſpirent.

D CVr autem quæ pulmone prædita ſunt, aërem excipiant, ſpiréntque, & præſertim quæ illum ſanguinolentum obtinent, dicendum eſt. Cauſa ſpirandi pulmo eſt, fungoſus exiſtens, & fiſtulis plenus: qui etiam omnium maximè partium quæ viſcera appellantur, ſanguine refertus eſt. Quæ itaque ſanguineum habent, ea celeri refrigeratione indigent, quòd calor animalis paululum deuergat: & penetratione, quæ per totum eat ob ſanguinis caloriſque copiam. E quod vtrumque aër committere facilè poteſt. nam quia natura tenui eſt, & celeriter & per totum ſubit atque refrigerat. at aqua non poteſt. Item cur ea potiſſimum ſpirent, quæ pulmonem habent ſanguinarium, ex hoc liquere poteſt. Nam quod calidius eſt, id refrigeratione indiget vberiori. Adde etiam quod ſpiritus ad originem caloris cordi inditi, facilè commeat.

A

CAPVT XVI.

Cordis ſitus, & mortis cauſa.

VErùm quemadmodum cor ad pulmonem foraminibus peruium ſit, tum ex diſſectionibus, tum ex hiſtoriis quæ de animalibus ſcriptæ ſunt, contemplari oportet. Omnino igitur animantium natura refrigerationem deſiderat,* ob animæ in corde incendium. eam autem per reſpirationem moliri ſolent animalia, quæ non tantùm cor habent, ſed etiam pulmonem. At quæ cor habent, ſed pulmone vacant, vti piſces; aqua per branchias refrigerantur, quòd eorum natura aquatilis ſit. Qualiter autem ſitus cordis ad branchias ſeſe habeat, ad oculum per diſſectiones ſpectari debet exactè per hiſtorias. Vt autem vel nunc ſummatim dicatur, ſeſe ad hunc habet modum. Cor enim pedeſtribus animantibus & piſcibus non ſimilem ſitum tenere videatur, ſimilem tamen obtinet. Nam quò piſcium capita eminent eôdem cordis mucro ſpectat. at cùm capita nequaquam eôdem proſpectent, tam pedeſtribus quàm piſcibus, cor ſuum mucronem ad os iactitat. Ac fiſtula venæ & neruì faciem repræſentans, de cordis extremo ad medium illud tendit, vbi branchiæ omnes inter ſe coeunt, copulantúrque. hæc igitur ampliſſima eſt. Sed & aliæ de vtraque parte cordis ad branchiarum extrema ſingularum tendunt, per quas in cor refrigeratio penetrat, diſcurſante ſemper aqua per branchias. Porrò quemadmodum branchiæ piſcibus; ſic reſpirantibus thorax, crebrò ſurſum deorſúmque mouetur, cùm ea ſpiritum accipiunt reddúntque. Item quæ ſpirant, in pauco & eodem aëre: quæ verò aquatilia ſunt, in pauca eadémque aqua ſtrangulari ſolent. nam eorum vtrumque celeriter calidum redditur. calefacit enim vtrumque contactus ſanguinis, qui cùm calidus eſt, refrigerationem præpedit. Quinetiam cùm ſpirantia pulmonem, aquatilia branchias mouere non poſſunt, ob affectionem ſeniúmve, tum ea mori contingit.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

Τῆς καρδίας θέσις καὶ τοῦ τελευτᾶν αἴτιον.

ΟΝ δὲ τρόπον ἡ καρδία τὴν σύντρησιν ἔχει πρὸς τὸν πνεύμονα, δεῖ θεωρεῖν, ἔκ τε τῶν ἀνατεμνομένων, καὶ ἐκ τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῶα γεγραμμένων. καταψύξεως μὲν οὖν ὅλως ἡ τῶν ζώων δεῖται φύσις, διὰ τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ τῆς ψυχῆς B ἐμπύρωσιν. ταύτην δὲ ποιεῖται διὰ τῆς ἀναπνοῆς, ὅσα μὴ μόνον ἔχουσι καρδίαν, ἀλλὰ καὶ πνεύμονα, τῶν ζώων. τὰ δὲ καρδίαν μὲν ἔχοντα, πνεύμονα δὲ μὴ, καθάπερ ἰχθύες, διὰ τὸ ἔνυδρον αὐτῶν τὴν φύσιν εἶναι, τῷ ὕδατι ποιοῦνται τὴν κατάψυξιν διὰ τῶν βραγχίων. ὡς δ' ἡ θέσις ἔχει τῆς καρδίας πρὸς τὰ βράγχια, πρὸς μὲν τὴν ὄψιν ἐκ τῶν ἀνατομῶν δεῖ θεωρεῖν, πρὸς δ' ἀκρίβειαν, ἐκ τῶν ἱστοριῶν· ὡς δ' ἐν κεφαλαίοις εἰπεῖν καὶ νῦν, ἔχει τόνδε τὸν τρόπον· δόξειε μὲν γὰρ οὐχ ὡσαύτως ἔχειν τὴν θέσιν ἡ καρδία τοῖς τε πεζοῖς τῶν ζώων C καὶ τοῖς ἰχθύσιν· ἔχει δ' ὡσαύτως. ᾗ γὰρ νεύουσι τὰς κεφαλὰς, ἐνταῦθα ἡ καρδία τὸ ὀξὺ ἔχει. ἐπεὶ δ' οὐχ ὡσαύτως αἱ κεφαλαὶ νεύουσι τοῖς τε πεζοῖς τῶν ζώων καὶ τοῖς ἰχθύσι, πρὸς τὸ στόμα ἡ καρδία τὸ ὀξὺ ἔχει. τείνει δ' ἐξ ἄκρου τῆς καρδίας αὐλὸς φλεβονευρώδης εἰς τὸ μέσον, ᾗ συνάπτουσιν ἀλλήλοις πάντα τὰ βράγχια. μέγιστος μὲν οὖν οὗτος ἐστίν· ἔνθεν δὲ καὶ ἔνθεν τῆς καρδίας μὲν ἕτεροι τείνουσιν εἰς D ἄκρον ἑκάστου τῶν βραγχίων, δι' ὧν ἡ κατάψυξις γίνεται πρὸς τὴν καρδίαν, διαυλωνίζοντος ἀεὶ τοῦ ὕδατος διὰ τῶν βραγχίων. ὡσαύτως δὲ καὶ τοῖς ἀναπνέουσιν ὁ θώραξ ἄνω καὶ κάτω κινεῖται πολλάκις, δεχομένων τὸ πνεῦμα καὶ ἐξιέντων, ὡς τὰ βράγχια τοῖς ἰχθύσι· καὶ τὰ μὲν ἀναπνέοντα, ἐν ὀλίγῳ ἀέρι καὶ τῷ αὐτῷ ἀποπνίγονται. ταχέως γὰρ ἑκάτερον αὐτῶν γίνεται θερμόν· θερμαίνει γὰρ ἡ τοῦ αἵματος θίξις ἑκάτερον. θερμὸν δ' ὂν E τὸ αἷμα, κωλύει τὴν κατάψυξιν· καὶ μὴ δυναμένων κινεῖν, τῶν μὲν ἀναπνεόντων, τὸν πνεύμονα, τῶν δ' ἐνύδρων, τὰ βράγχια διὰ πάθος ἢ διὰ γῆρας, τότε * συμβαίνειν τὴν τελευτήν.

* Quidam ἐ. γίνεσθαι τὴν τ. vel συμβαίνει ἡ τελευτή.

A

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ θανάτου καὶ τῶν αὐτοῦ τρόπων καὶ αἰτιῶν.

ΕΣΤΙ μὲν οὖν πᾶσι τοῖς ζώοις κοινὸν, γένεσις καὶ θάνατος. οἱ δὲ τρόποι διαφέρουσι τῷ εἴδει· οὐδὲ γὰρ ἀδιάφορος ἡ φθορὰ, ἀλλ' ἔχει τι κοινόν. θάνατος δ' ἐστὶν, ὁ μὲν βίαιος, ὁ δὲ κατὰ φύσιν· βίαιος μὲν, ὅταν ἡ ἀρχὴ ἔξωθεν ᾖ· κατὰ φύσιν δ', ὅταν ἐν αὐτῷ· καὶ ἡ τοῦ μορίου σύστασις ἐξ ἀρχῆς τοιαύτης, ἀλλὰ μὴ ἐπίκτητόν τι πάθος. τοῖς μὲν οὖν φυτοῖς αὔανσις· ἐν δὲ τοῖς ζώοις καλεῖται τοῦτο γῆρας. ἔστι δὲ θάνατος καὶ ἡ φθορὰ πᾶσιν ὁμοίως τοῖς μὴ ἀτελέσι. τούτοις δὲ παραπλησίως μὲν, ἄλλον δὲ τρόπον. ἀτελῆ δὲ λέγω, οἷον τά τε ᾠὰ, καὶ τὰ σπέρματα τῶν φυτῶν, ὅσα ἄρριζα. πᾶσι μὲν οὖν ἡ φθορὰ γίνεται διὰ θερμότητος ἔκλειψιν· τοῖς δὲ τελείοις, ἐν ᾧ τῆς οὐσίας ἡ ἀρχή. αὕτη δ' ἐστὶν ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ἐν ᾧ τό, τε ἄνω καὶ τὸ κάτω συνάπτει· τοῖς μὲν φυτοῖς, μέσον βλαστοῦ καὶ ῥίζης· τῶν δὲ ζώων, τοῖς μὲν ἐναίμοις, ἡ καρδία· τοῖς δ' ἀναίμοις, τὸ ἀνάλογον. τούτων δ' ἔνια δυνάμει πολλὰς ἀρχὰς ἔχει, οὐ μὴν τοί γε ἐνεργείᾳ. διὸ καὶ τῶν ἐντόμων ἔνια διαιρούμενα ζῶσι, καὶ τῶν ἐναίμων ὅσα μὴ ζωτικὰ λίαν εἰσὶ, πολὺν χρόνον ζῶσιν ἐξῃρημένης τῆς καρδίας, οἷον αἱ χελῶναι· καὶ κινοῦνται τοῖς ποσὶν, ἔτι ὄντων τῶν χελωνίων, διὰ τὸ μὴ συγκεῖσθαι τὴν φύσιν αὐτῶν εὖ· παραπλησίως δὲ τοῖς ἐντόμοις. ἡ δ' ἀρχὴ τῆς ζωῆς ἐκλείπει τοῖς ἔχουσιν, ὅταν μὴ καταψύχηται τὸ θερμὸν τὸ κοινωνοῦν αὐτῆς· καθάπερ γὰρ εἴρηται πολλάκις, συντήκεται αὐτὸ ὑφ' αὑτοῦ. ὅταν οὖν τοῖς μὲν ὁ πνεύμων, τοῖς δὲ τὰ βράγχια σκληρύνηται, διὰ χρόνου μῆκος ξηραινομένων, τοῖς μὲν τῶν βραγχίων, τοῖς δὲ τοῦ πνεύμονος, καὶ γινομένων γεηρῶν, οὐ δύναται ταῦτα τὰ μόρια κινεῖν, οὐδ' αἴρειν καὶ συνάγειν. τέλος δὲ γινομένης ἐπιτάσεως, καταμαραίνεται τὸ πῦρ. διὸ καὶ μικρῶν παθημάτων ἐπιγινομένων ἐν τῷ γήρᾳ, ταχέως τελευτῶσι· διὰ γὰρ τὸ ὀλίγον εἶναι τὸ θερμὸν, ἅτε τοῦ πλείστου διαπεπνευκότος ἐν τῷ πλήθει τῆς ζωῆς, * ἥτις ἂν ἐπίτασις γένηται τοῦ μορίου, ταχέως ἀποσβέννυται· ὥσπερ γὰρ ἀκαριαίας καὶ μικρᾶς ἐν αὐτῷ φλογὸς ἐνούσης διὰ μικρὰν κίνησιν ἀποσβέννυσθαι. διὸ καὶ ἄλυπός ἐστιν ὁ ἐν τῷ γήρᾳ θάνατος·

γρ. ὅπως ἂν ἐπίτασις γ.

CAPVT XVII.

De vita ac morte, eorumdémque cauſis.

VT igitur ortus animalibus communis omnibus eſt, ita mors: ſed modi eius, ſpecie diſcrepant. non enim corruptio ipſa differentiarum expers eſt: quamquam quippiam commune habet. nam mors altera violenta eſt, altera naturalis. Violenta, cum principium extrinſecus aduenit: Naturalis, cùm B idem in ipſo animali eſt, & particulæ conſtitutio talis eſt, qualis ab initio erat, nec affectio vlla ſuperuenit. Hæc igitur in plantis, ariditas appellatur: in animantibus, ſenecta. Fit autem mors & corruptio, perfectis omnibus eodem modo: imperfectis verò conſimiliter quidem, ſed alio modo. Imperfecta voco, vt oua, & ea plantarum ſemina quæ radice carent. Omnibus igitur corruptio obuenit, ob caloris defectum: ſed perfectis, in eo in C quo eſſentiæ principium habetur. hoc autem id eſt, vt antè diximus, in quo ſuperum & inferum coëunt: plantis, quod inter germen & radicem medium eſt: animalium ſanguinariis cor, exanguibus proportionale. Cæterùm ex hiſce nonnulla, potentia multa principia, non tamen actu, continent. Quamobrem & inſecta quædam præciſa viuunt. Quin & ſanguineorum quæcumque viuacia admodum non ſunt, exempto corde, longo temporis ſpatio viuunt, vt teſtudines, & inambulant, D ſi adhuc puſillæ ſint, quòd eorum natura non bene compoſita ſit, perinde atque inſecta. Porrò vitæ principium in quibus habetur, deficere ſolet, cum calor vitalis non refrigeratur. tunc enim idem, quod ſæpe diximus, ſeipſum conſumit. Quoties igitur aliis pulmo, aliis branchiæ obdureſcunt, præ temporis longitudine reſiccatis, his quidem branchiis, illis verò pulmone, & terroſioribus redditis: has particulas mo- E uere, hoc eſt, attollere & comprimere, non poſſunt. ac tandem accedente intenſione, calor ille obſoleſcit. Quocirca & paruis affectibus in ſenectute ſubortis, animalia citò commoriuntur. nam quia calor exiguus eſt, vt qui plurimus per vitam quæ longa fuit, difflarit, ſi qua intenſio parti illi ſuperueniat, celeriter extinguitur: quemadmodum cùm tenuis & exigua flamma in eo ineſt, parui motus opera extingui ſolet. Quapropter & mors ea quæ in ſenecta accidit, dolori obnoxia non eſt.

tunc enim animalia mortem obeunt, etiam ſi nullo violento affectu tententur. immo verò, citra vllum penitus ſenſum anima ipſa recedit. Quinetiam in morbis illis qui durum reddunt pulmonem, aut tuberculis, aut vacante materia, aut caloris morbidi exceſſu, vt in febribus accidit; ſpiritus frequens efficitur, propterea quòd pulmo multum attolli ac ſubſidere nequeat: tandémque vbi præterea moueri non poteſt, expirando vita cum morte commutatur.

CAPVT XVIII.

Quid ſit ortus, vita, iuuenta, ſenectus, ſiue conſtans ætas, quid denique obitus.

EST igitur ortus quidem prima vegetatricis animæ cum calore participatio. Vita verò, mora eius. Iuuenta primæ refrigerabilis particulæ auctio. Senecta, eiuſdem decretio. Status autem ſiue ætas adulta, quod horum medium eſt. Obitus verò atque corruptio, violenta quidem caloris extinctio aut marcor: (his enim vtriſque de cauſis calor extingui poteſt:) naturalis verò, eiuſdem marcor ob temporis tranſacti longitudinem proueniens. verùm in plantis, ariditas: in animalibus, mors nuncupari ſolet. Cęterùm ea quæ in ſenili ætate obuenit, marcor partis illius eſt, qui quòd eam refrigerare animal præ ſenio non poſſit, committitur. Quid ſit ortus, & quid vita, & quid mors, & quas ob res animantibus iuncta ſint, dictum eſt.

CAPVT XIX.

Cur quæ ſpirant animantia, in aqua ſuffocentur, piſces in aëre.

PAtet etiam ex hiſce, & qua de cauſa animalibus quæ ſpirant, in humore præfocari contingat, piſcibus in aëre: hi enim aqua, illa aëre refrigerari ſolent. quibus vtraque deſtituuntur, mutatis ſedibus. Cauſa itaque cur hi branchias, illa pulmonem moueant, quibus aſſurgentibus & reſidentibus illa inſpirant & expirant, hi humorem accipiunt reddúntque, & inſuper inſtrumenti conſtitutio, ad hunc ſeſe habet modum.

A οὐδενὸς γὰρ βιαίου πάθους αὐτοῖς συμβαίνοντος τελευτῶσιν, ἀλλ' ἀναίσθητος ἡ τῆς ψυχῆς ἀπόλεσις γίνεται παντελῶς. καὶ τῶν νοσημάτων ὅσα ποιοῦσι τὸν πνεύμονα σκληρὸν, ἢ φύμασιν, ἢ περιττώμασιν, ἢ θερμότητος νοσηματικῆς ὑπερβολῇ, καθάπερ ἐν τοῖς πυρετοῖς, πυκνὸν τὸ πνεῦμα ποιοῦσι, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι τὸν πνεύμονα μακρὰν αἴρειν ἄνω, καὶ συνίζειν. τέλος δὲ, ὅταν μηκέτι δύνωνται κινεῖν, τελευτῶσιν ἀποπνεύσαντες.

B

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Ὁρισμοὶ γενέσεως, ζωῆς, νεότητος, γήρως, ἀκμῆς, καὶ τελευτῆς.

ΓΕνεσις μὲν οὖν ἐστιν ἡ πρώτη μέθεξις * σὺν τῷ θερμῷ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς· ζωὴ δ' ἡ μονὴ ταύτης. νεότης δ' ἐστὶν, ἡ τοῦ πρώτου καταψυκτικοῦ μορίου αὔξησις· γῆρας δ' ἡ τούτου φθίσις· ἀκμὴ δὲ, τὸ τούτων C μέσον. τελευτὴ δὲ καὶ φθορὰ βίαιος μὲν, ἡ τοῦ θερμοῦ σβέσις καὶ μάρανσις· φθαρείη γὰρ ἂν δι' ἀμφοτέρας ταύτας τὰς αἰτίας· ἡ δὲ κατὰ φύσιν, τοῦ αὐτοῦ τούτου μάρανσις διὰ χρόνου μῆκος γενομένη καὶ τελειότητα. τοῖς μὲν οὖν φυτοῖς αὔανσις, ἐν δὲ τοῖς ζώοις καλεῖται θάνατος. τούτου δ' ὁ μὲν ἐν γήρᾳ θάνατος, μάρανσις τοῦ μορίου διὰ ἀδυναμίαν τοῦ καταψύχειν ὑπὸ γήρως. τί μὲν οὖν γένεσις, καὶ ζωὴ, καὶ θάνατος, καὶ διὰ τίνας αἰτίας ὑπάρχουσι τοῖς ζώοις, εἴρηται.

Quid. ἐν τῷ θ.

D

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Διὰ τί τὰ μὲν ἀναπνέοντα τῶν ζώων ἀποπνίγεται ἐν τῷ ὑγρῷ, οἱ δ' ἰχθύες ἐν τῷ ἀέρι.

ΔΗΛΟΝ δ' ἐκ τούτων, καὶ διὰ τὴν αἰτίαν τοῖς μὲν ἀναπνέουσι τῶν ζώων, ἀποπνίγεσθαι συμβαίνει ἐν τῷ ὑγρῷ· τοῖς δ' E ἰχθύσιν ἐν τῷ ἀέρι. τοῖς μὲν γὰρ διὰ τοῦ ὕδατος ἡ κατάψυξις γίνεται, τοῖς δὲ διὰ τοῦ ἀέρος· ὧν ἑκάτερα στερίσκεται μεταβάλλοντα τοὺς τόπους. ἡ δ' αἰτία τῆς κινήσεως, τοῖς μὲν τῶν βραγχίων, τοῖς δὲ τοῦ πνεύμονος· ὧν αἰρομένων καὶ συνιζόντων, τὰ μὲν ἐκπνέουσι καὶ εἰσπνέουσι· τὰ δὲ δέχονται τὸ ὑγρὸν, καὶ ἐξίασιν· ἔτι δ' ἡ σύστασις τοῦ ὀργάνου, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

A

ΚΕΦΑΛ. κ'.

Ὅτι τρεῖς περὶ τὴν καρδίαν κινήσεις, πήδησις, σφύξις καὶ ἀναπνοή· καὶ πρῶτον περὶ πηδήσεως καὶ σφύξεως.

ΤΡΙΑ δ' ἐστὶ τὰ συμβαίνοντα περὶ τὴν καρδίαν, ἃ δοκεῖ τὴν αὐτὴν φύσιν ἔχειν, ἔχει δ' οὐ τὴν αὐτήν· πήδησις, καὶ σφυσμός, καὶ τὸ τῆς ἀναπνοῆς. πήδησις μὲν οὖν ἐστι σύνωσις τοῦ θερμοῦ τοῦ ἐν αὐτῇ, διὰ κατάψυξιν περιττωματικὴν, ἢ συντηκτικὴν, οἷον ἐν τῇ νόσῳ τῇ καλουμένῃ παλμῷ. καὶ ἐν ἄλλαις δὲ νόσοις, καὶ ἐν τοῖς φόβοις δέ· καὶ γὰρ οἱ φοβούμενοι καταψύχονται τὰ ἄνω, τὸ δὲ θερμὸν ὑποφεῦγον, καὶ συστελλόμενον, ποιεῖ τὴν κίνησιν, εἰς μικρὸν συνωθούμενον οὕτως, ὥστε ἐνίοτε ἀποσβέννυσθαι τὰ ζῷα, καὶ ἀποθνήσκειν διὰ φόβον, καὶ διὰ πάθος νοσηματικόν. ἡ δὲ συμβαίνουσα σφύξις τῆς καρδίας, * ἣν ἀεὶ φαίνεται ποιουμένη συνεχῶς, ὁμοία φύμασίν ἐστιν, ἃ ποιοῦνται κίνησιν μετ' ἀλγηδόνος, διὰ τὸ παρὰ φύσιν εἶναι τῷ αἵματι τὴν μεταβολήν. γίνεται δὲ μέχρις ἂν πυωθῇ πεφθέν. ἔστι δ' ὅμοιον ζέσει τοῦτο τὸ πάθος. ἡ γὰρ ζέσις γίνεται, πνευματουμένου τοῦ ὑγροῦ ὑπὸ τοῦ θερμοῦ. αἴρεται γὰρ, διὰ τὸ πλείω γίνεσθαι τὸν ὄγκον· παῦλα δ', ἐν μὲν τοῖς φύμασιν, ἐὰν μὴ διαπνεύσῃ, παχυτέρου * γινομένου τοῦ ὑγροῦ, σῆψις· τῇ δὲ ζέσει ἡ * ἔκπτωσις, διὰ τῶν ὁριζόντων. ἐν δὲ τῇ καρδίᾳ, ἡ τοῦ ἀεὶ προσιόντος ἐκ τῆς τροφῆς ὑγροῦ διὰ τῆς θερμότητος ὄγκωσις, ποιεῖ σφυσμὸν, αἴρουσα τὸν ἔσχατον χιτῶνα τῆς καρδίας· καὶ τοῦτ' ἀεὶ γίνεται συνεχῶς· ἐπιρρεῖ γὰρ ἀεὶ τὸ ὑγρὸν συνεχῶς, ἐξ οὗ γίνεται ἡ τοῦ αἵματος φύσις· πρῶτον γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ δημιουργεῖται. δῆλον δ' ἐν τῇ γενέσει ἐξ ἀρχῆς· οὔπω γὰρ διωρισμένων τῶν φλεβῶν, φαίνεται ἔχουσα αἷμα: καὶ διὰ τοῦτο σφύζει μᾶλλον τοῖς νεωτέροις, τῶν πρεσβυτέρων· γίνεται γὰρ ἡ ἀναθυμίασις πλείων τοῖς νεωτέροις, καὶ σφύζουσιν αἱ φλέβες πᾶσαι, καὶ ἅμα ἀλλήλαις, διὰ τὸ ἠρτῆσθαι ἐκ τῆς καρδίας· κινεῖ δ' ἡ καρδία ἀεί. ὥστε κἀκεῖναι ἀεὶ, καὶ ἅμα ἀλλήλαις ὅτε κινεῖ. ἀναπήδησις μὲν οὖν ἐστιν, ἡ γινομένη ἄντωσις πρὸς τὴν τοῦ ψυχροῦ σύνωσιν· σφύξις δὲ ἡ τοῦ ὑγροῦ θερμαινομένου πνευμάτωσις.

γρ. ἢ ἀεὶ

γρ. περιεχομένου. al. βραχυτέρου περιεχομένου.

γρ. ἔμπλωσις

CAPVT XX.

De palpitatione, pulſu, reſpiratione, cordi accidentibus.

POrrò quæ cordi accidere ſolent, ea tria ſunt: quæ eandem habere naturam videntur, quamuis eandem non habeant; videlicet palpitatio, pulſus, reſpiratio. Palpitatio igitur eſt, caloris in corde exiſtentis compulſio, ob refrigerationem, quæ à materia excreſcente atque inutili, aut alio quopiam tabifico proueniat: vt in eo morbo accidit, quem tremorem vocant, & aliis, & metu. etenim metuentibus, partes ſuperiores refrigerantur: Calor autem defugiens, ſeque contrahens, motum facit: vbi in anguſtum adeò compellitur, vt animantes interdum præ metu aut morbo extinguantur. At pulſatio, quam cor perpetuò facere videtur, ei motioni perſimilis eſt, quam tubercula cum dolore efficiunt, quòd ſanguini mutatio ipſa præter naturam ſit. ea verò fit, vſque dum ſanguis concoctus ſit, & in pus conuerſus. Hæc etiam affectio feruori ſimilis eſt. fit enim feruor, cùm humor caloris opera inflatur. nam humor propterea ſeſe attollit, quod in molem aſſurgat ampliorem. Cæterùm quies in tuberculis agitur, ſi putrefactio non perſpiret, humore craſſiuſculo reddito; feruor vero reſidet, ſi per labra vaſculi humor excidat. In ipſo autem corde tumefactio humoris, qui ſemper è cibo accedit, vltimam cordis tunicam eleuantis, pulſum facit: atque hoc ſemper ſine vlla intermiſſione fit. nam ſemper humor, ex quo natura ſanguinis oritur, continuè influit. primùm enim in corde gignitur: id quod in prima generatione liquido conſtat. nam venis nondum diſtinctis, ſanguinem habere cernitur. Et ob id iunioribus magis quàm ſenioribus pulſat: vtpote quibus diuaporatio maior fiat. Quinetiam venæ omnes & ſimul inter ſe pulſare aſſolent: quia omnes ex corde ſua initia trahunt, cor autem ſemper mouet. Quare & illæ ſemper mouent, & ſimul inter ſe cùm illud mouet. Palpitatio igitur eſt, compellentis frigoris repulſio. Pulſatio vero, humoris concaleſcentis inflatio.

B C D E

A

CAPVT XXI.

De reſpiratione & quomodo fit.

Reſpiratio autem fit calore augeſcente in ea parte vbi vegetale principium habetur. nam quemadmodum cæteræ partes alimento indigent; ita & illa quoque: immo magis quàm cęteræ. quippe quæ cæteris nutricationis cauſa ſit. Neceſſe itaque eſt, vt cùm amplior efficitur, inſtrumentum attollat. Exiſtimare autem oportet, inſtrumenti conſtitutionem ſimilem eſſe follibus, qui in officinis ferrariis habentur: (parum enim abeſt, quin pulmo & cor ſibi formam talem vendicent:) geminum autem eſſe quod tale eſt, cùm eam naturalem potentiam cui nutriendi officium delegatum eſt, in medio conſiſtere oporteat. Medium igitur cum amplius redditur, eleuari ſolet: cum verò eleuatur, & eam quoque partem, quæ illud ambit, eleuari neceſſe eſt. Id quod in reſpirantibus fieri cernitur. quandoquidem pectus attollitur, propterea quòd eiuſmodi partis principium in eo contentum, hoc idem efficit. cùm enim attollitur, eodem perinde vt in folles aërem exterum algidúmque influere, & refrigerando ignis exuperãtiam reſtinguere neceſſum eſt. Quemadmodum autem cum augetur, hæc pars attolli ſolet; ita & cum decreſcit, eandem reſidere neceſſe eſt, atque ea reſidente, aërem ingreſſum rurſum egredi: aërem inquam, qui dum ingreditur, frigidus eſt; dum egreditur, calidus, propter contactum caloris hac in parte contenti, & potiſſimum in iis quæ ſanguinolẽtum habent pulmonem. Eum ſiquidem introrumpere oportet in multos quaſi tubos & fiſtulas pulmonis: quarum ſingulis venæ adiunctæ ſunt, adeò vt totus pulmo ſanguine plenus videatur. Aëris autem ingreſſus, reſpiratio vocatur: egreſſus, expiratio. Idque ſemper continuè fit, quandiu animalia viuunt, & hanc particulam continuè mouent. Et ob id in reſpirando & expirando vita conſiſtit. Ad hunc modum & piſcibus branchiæ mouentur. nam cum calor ſanguini inditus, per particulas in ſublime ſcandit, attolluntur & branchiæ, & aquam admittunt: cùm deſcendit ad cor per meatus, & refrigeratus eſt, reſident, & aquam emittunt. Cùm autem ſemper ſanguis in corde contentus efferatur, ſemper cor eundem refrigeratum rurſus excipit. Ex quo etiam fit, vt illis in reſpirando, & his in admittendo humore, finis viuendi & non viuendi conſiſtat. De vita igitur ac morte, & iis penè omnibus quæ huic conſiderationi affinia ſunt, dictum eſt.

ΚΕΦΑΛ. κα΄.

Περὶ ἀναπνοῆς καὶ πῶς γίνεται.

Ἡ δ' ἀναπνοὴ γίνεται, αὐξανομένου τοῦ θερμοῦ, ἐν ᾧ ἡ ἀρχὴ ἡ θρεπτική. καθάπερ γὰρ καὶ τὰ ἄλλα δεῖται τροφῆς, κἀκεῖνο, καὶ τῶν ἄλλων μᾶλλον· καὶ γὰρ τοῖς ἄλλοις ἐκεῖνο τῆς τροφῆς ἐστιν αἴτιον. ἀνάγκη δὴ πλέον γινόμενον, B αἴρειν τὸ ὄργανον. δεῖ δ' ὑπολαβεῖν τὴν σύστασιν τοῦ ὀργάνου, παραπλησίαν μὲν εἶναι ταῖς φύσαις ταῖς ἐν τοῖς χαλκείοις· οὐ πόρρω γὰρ οὔθ' ὁ πνεύμων, οὔθ' ἡ καρδία προσδέξασθαι σχῆμα τοιοῦτον· διπλοῦν δ' εἶναι τὸ τοιοῦτον· δεῖ γὰρ ἐν τῷ μέσῳ τὸ θρεπτικὸν εἶναι τῆς φυσικῆς δυνάμεως. αἴρεται μὲν οὖν πλέον γινόμενον. αἰρομένου δ', ἀναγκαῖον αἴρεσθαι καὶ τὸ περιέχον αὐτὸ μόριον. ὅπερ φαίνονται ποιεῖν ἀναπνέοντες· αἴρουσι γὰρ τὸν θώρακα, διὰ C τὸ τὴν ἀρχὴν τὴν ἐνοῦσαν αὐτῷ τοῦ τοιούτου μορίου, ταὐτὸ τοῦτο ποιεῖν· αἰρομένου γὰρ, καθάπερ εἰς τὰς φύσας, ἀναγκαῖον εἰσφέρειν τὸν ἀέρα τὸν θύραθεν, καὶ ψυχρὸν ὄντα καὶ καταψύχοντα, σβεννύναι τὴν ὑπεροχὴν τοῦ πυρός. ὥσπερ δ' αὐξανομένου ἤρετο τοῦτο τὸ μόριον, καὶ φθίνοντος ἀναγκαῖον συνίζειν· καὶ συνίζοντος, ἐξιέναι τὸν ἀέρα τὸν εἰσελθόντα πάλιν, εἰσιόντα μὲν, ψυχρὸν, ἐξιόντα δὲ, θερμὸν, διὰ τὴν ἁφὴν τοῦ θερμοῦ, τοῦ ἐνόντος ἐν τῷ D μορίῳ τούτῳ, καὶ μάλιστα τοῖς τὸν πνεύμονα ἔναιμον ἔχουσιν· εἰς πολλοὺς γὰρ οἷον αὐλῶνας, τὰς σύριγγας ἐμπίπτειν, τὰς ἐν τῷ πνεύμονι, ὧν παρ' ἑκάστην παρατέτανται φλέβες. ὥστε δοκεῖν ὅλον εἶναι τὸν πνεύμονα πλήρη αἵματος. καλεῖται δ' ἡ μὲν εἴσοδος τοῦ ἀέρος, ἀναπνοή· ἡ δ' ἔξοδος, ἐκπνοή. καὶ ἀεὶ δὴ τοῦτο γίνεται συνεχῶς, ἕως ἂν περ ζῇ καὶ κινῇ τοῦτο τὸ μόριον συνεχῶς· καὶ διὰ τοῦτο ἐν τῷ ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν ἐστι τὸ ζῆν. τὸν δ' αὐτὸν τρόπον καὶ τοῖς E ἰχθύσιν ἡ κίνησις γίνεται τῶν βραγχίων· αἰρομένου γὰρ τοῦ θερμοῦ τοῦ ἐν τῷ αἵματι διὰ τῶν μορίων, αἴρονται καὶ βράγχια, καὶ διιᾶσι τὸ ὕδωρ· κατιόντος δὲ πρὸς τὴν καρδίαν διὰ τῶν πόρων, καὶ καταψυχομένου, συνίζουσι, καὶ ἀφιᾶσι τὸ ὕδωρ. ἀεὶ δ' αἰρομένου τοῦ ἐν καρδίᾳ, ἀεὶ δέχεται πάλιν καταψυχομένου. διὸ κἀκείνοις τοῦ ζῆν καὶ μὴ ζῆν τὸ τέλος ἐστὶν ἐν τῷ ἀναπνεῖν· καὶ τούτοις ἐν τῷ δέχεσθαι τὸ ὑγρόν. καὶ περὶ μὲν οὖν ζωῆς καὶ θανάτου, καὶ τῶν συγγενῶν ταύτης τῆς σκέψεως, σχεδὸν εἴρηται περὶ πάντων.

περὶ δὲ ὑγιείας καὶ νόσου, οὐ μόνον ἐστὶν ἰατροῦ, A ἀλλὰ καὶ φυσικοῦ μέχρι του τὰς αἰτίας εἰπεῖν. ᾗ δὲ διαφέρουσι, καὶ ᾗ διαφέροντα θεωροῦσιν, οὐ δεῖ λανθάνειν· ἐπεὶ ὅτι γε σύνορος ἡ πραγματεία μέχρι τινός ἐστι, μαρτυρεῖ τὸ γινόμενον· τῶν τε γὰρ ἰατρῶν ὅσοι κομψοὶ ἢ περίεργοι, λέγουσι τὰ περὶ φύσεως, καὶ τὰς ἀρχὰς ἐκεῖθεν ἀξιοῦσι λαμβάνειν· καὶ τῶν περὶ φύσεως πραγματευθέντων οἱ χαριέστατοι σχεδὸν τελευτῶσιν εἰς τὰς ἀρχὰς τὰς ἰατρικάς.

Suprà de ſenſu, & ſen. c. 1.

De ſanitate verò morbóque, non ſolum Medici, ſed & Phyſici eſt, cauſas quadantenus referre. Quatenus verò hi differant, & quatenus diuerſa contemplentur, ignorare non conuenit. Equidem quod confinis ſit quadantenus hæc Medici Phyſicique tractatio, res ipſa teſtatur. Nam & Medici, quicumque paulo elegantiores ac diligentiores ſunt, de natura dicunt, & artis ſuæ principia inde ſumere dignantur: & Phyſici omnes ferè, quicumque concinnitatis aliquid habent, tractationem naturæ vſque ad medicinæ principia perſequuntur.

* * *

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΠΟΡΕΙΑΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE ANIMALIVM INCESSV, LIBER.

Nicolao Leonico Thomæo Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

B

Η τῆς βίβλου περιοχὴ, καὶ εἰς κεφάλαια διαίρεσις.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν χρησίμων μορίων τοῖς ζώοις, πρὸς τὴν κίνησιν τὴν κατὰ τόπον, ἐπισκεπτέον διὰ τίνα αἰτίαν τοιοῦτόν ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν, καὶ τίνος ἕνεκεν ὑπάρχουσιν αὐτοῖς· ἔτι δὲ περὶ τῶν διαφορῶν, τῶν τε πρὸς ἄλληλα τοῖς τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς ζώου μορίοις, καὶ πρὸς τὰ τῶν ἄλλων τῶν τῷ C γένει διαφερόντων. πρῶτον δὲ λάβωμεν, περὶ ὅσων ἐστὶν ἐπισκεπτέον. Ἔστι δὲ πρῶτον μὲν, πόσοις ἐλαχίστοις κινεῖται τὰ ζῷα σημείοις· ἔπειτα, διὰ τί τὰ μὲν ἔναιμα τέτταρσι, τὰ δ' ἄναιμα, πλείοσι· καὶ καθόλου δὲ, διὰ τὴν αἰτίαν τὰ μὲν ἄποδα, τὰ δὲ δίποδα, τὰ δὲ τετράποδα, τὰ δὲ πολύποδα τῶν ζώων ἐστί. καὶ διὰ τί πάντα ἀρτίους ἔχει τοὺς πόδας, ὅσαπερ ἔχει πόδας αὐτῶν· ὅλως δ' οἷς κινεῖται σημείοις, ἄρτια ταῦτά ἐστιν.

CAPVT I.

Synopſis eorum quæ hoc libello ſunt tractanda.

DE commodis autem animalium partibus, ad illam quæ per locum eſt, motionem, perſcrutandum eſt: quamnam ob cauſam illarum quæque huiuſmodi exiſtat, cuiúſve gratia inſint illis: de differentiis quinetiã quas vnius & eiuſdẽ animalis ad ſe inuicem habent partes, quáſve habẽt ad illas quæ aliorum ſunt, & genere diſtinctorum. Priùs autem conſtituamus de quibus à nobis eſt conſiderandum: quorum primum eſt, quotnam paucioribus animalia mouentur notis: poſtea quamobrem ſanguine quidem prædita, quaternis, exanguia verò, pluribus: & ad ſummam, quam ob cauſam ex animalium numero alia quidem pedibus carent, alia verò bipeda aut quadrupeda aut multipeda exiſtant: & cur quæcumque illorum pedes habent, eos habeant pares: & omnino eæ notæ quibus mouentur, pares exiſtunt.

Præter hæc etiam quam ob cauſam homo & volucrum genus bipes, piſces verò pedibus carent. Et inflexus quidem crurum homo & volucris, cùm ſint bipedes, contrarios habent. Homo namque ad ambitum crus inflectit: volucris verò ad cauum: ipſe quinetiam homo contrario ad ſeipſum modo crura inflectit & brachia. hæc enim ad cauum, genua autem ad ambitum inflectit. Et quadrupeda quæ animal pariunt, contrario ad homines & ſibiipſis crura inflectunt modo. priora namque crura ad circumferentiæ ambitum inflectunt; poſteriora verò ad cauum. Præterea ex quadrupedum genere illa quæ non animal, ſed ouum pariunt, proprio quodam modo in latus inflectunt. Ad hæc etiam quam ob cauſam quadrupeda omnia per diametrum mouentur. De omnibus certè iis, & quæcumque iſtis ſunt cognata, perſcrutandæ ſunt cauſæ. Quòd enim hoc contingat modo, ex naturali palàm eſt hiſtoria: quam ob cauſam autem, nunc eſt inueſtigandum.

A ἔτι δὲ διὰ τίν' αἰτίαν ἄνθρωπος καὶ ὄρνις δίπουν, οἱ δὲ ἰχθύες ἄποδές εἰσι· καὶ τὰς κάμψεις ὅ, τε ἄνθρωπος καὶ ὄρνις, δίποδες ὄντες, ἐναντίας ἔχουσι τῶν σκελῶν. ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος, ἐπὶ τὴν περιφέρειαν κάμπτει τὸ σκέλος· ὁ δ' ὄρνις, ἐπὶ τὸ κοῖλον· καὶ ὁ ἄνθρωπος δ' αὐτὸς, ἐναντίως αὑτῷ τὰ σκέλη καὶ τοὺς βραχίονας. τοὺς μὲν γὰρ, ἐπὶ τὸ κοῖλον. τὰ δὲ γόνατα, ἐπὶ τὴν περιφέρειαν κάμπτει· καὶ τὰ τετράποδα τὰ ζωοτόκα, τοῖς τ' ἀνθρώποις ἐναντίως κάμπτουσι, καὶ αὐτὰ αὑτοῖς. τὰ μὲν B γὰρ πρόσθια σκέλη, ἐπὶ τὸ κυρτὸν τῆς περιφερείας κάμπτουσι, τὰ δ' ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον. ἔτι δὲ τῶν τετραπόδων ὅσα μὴ ζωοτοκεῖ, ἀλλ' ᾠοτοκεῖ, ἰδίως καὶ εἰς τὸ πλάγιον κάμπτουσι. πρὸς δὲ τούτοις, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ τετράποδα κινεῖται κατὰ διάμετρον. περὶ δὴ πάντων τούτων, καὶ ὅσα ἄλλα συγγενῆ τούτοις, τὰς αἰτίας θεωρητέον. ὅτι μὲν γὰρ οὕτω συμβαίνει, δῆλον ἐκ τῆς ἱστορίας τῆς φυσικῆς· διότι δὲ, νῦν σκεπτέον.

C

CAPVT II.

Præmunit futuram diſputationem tribus hypotheſibus. Prima eſt, Naturam nihil fruſtra facere: Altera, Dimenſiones magnitudinum eſſe ſex: Tertia, Motionum per locum initium eſſe impulſum & tractum.

PErſcrutationis autem principium eſt, ſupponentibus illa nobis quibus vti ſæpenumero in phyſico negotio ſoliti ſumus, accipere ſcilicet ea quæ in omnibus naturæ operibus eodem ſe habent modo. Illorum autem vnum eſt, naturam nihil fruſtra facere, ſed ſemper ex iis quæ cuique animalium generis eſſentiæ contingunt, id quod optimum eſt. Quamobrem ſi meliùs hoc modo, ita natura ſe habet. Præterea magnitudinum dimenſiones quot qualéſve qualibus inexiſtunt, ſumere oportet. Sunt enim dimenſiones quidem ſex, paria verò tria: vnum quidem ſummum & imum: alterum ante & retro: tertium autem dextrum & ſiniſtrum. Ad hæc autem quòd motionum per locum initia ſunt impulſus, & tractus. hæc enim per ſe ſunt: ex accidenti autem mouetur quod ab alio fertur. non enim ipſum ſemet mouere videtur, ſed ab alio moueri, quod fertur ab alio.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Ὑποθέσεις πρὸς τὰ ἑξῆς. ὅτι ἡ φύσις μάτην οὐδὲν ποιεῖ. ὅτι διαστάσεις ἕξ. ὅτι ὦσις καὶ ἕλξις ἀρχαὶ τῶν κατὰ τόπον κινήσεων.

ΑΡΧΗ δὲ τῆς σκέψεως προθεμένοις ὡς εἰώθαμεν χρῆσθαι πολλάκις πρὸς τὴν μέθοδον τὴν φυσικὴν, λαβεῖν τὰ τοῦτον ἔχοντα τὸν τρόπον, ἐν πᾶσι τοῖς τῆς φύσεως D ἔργοις. τούτων δὲ ἓν μέν ἐστιν, ὅτι ἡ φύσις οὐδὲν ποιεῖ μάτην· ἀλλ' ἀεὶ ἐκ τῶν ἐνδεχομένων τῇ οὐσίᾳ περὶ ἕκαστον γένος ζώου τὸ ἄριστον. διόπερ εἰ βέλτιον ὡδὶ, οὕτως ἔχει καὶ κατὰ φύσιν. ἔτι τὰς διαστάσεις τοῦ μεγέθους, πόσαι καὶ ποῖαι ποίοις ὑπάρχουσι, δεῖ λαβεῖν. εἰσὶ γὰρ διαστάσεις μὲν ἕξ, συζυγίαι δὲ τρεῖς. μία μὲν, τὸ ἄνω καὶ κάτω· δευτέρα δὲ, τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὄπισθεν· τρίτη δὲ, E τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν. πρὸς δὲ τούτοις, ὅτι τῶν κινήσεων τῶν κατὰ τόπον ἀρχαὶ, ὦσις καὶ ἕλξις. καθ' αὑτὰς μὲν οὖν αὗται· κατὰ συμβεβηκὸς δὲ κινεῖται τὸ φερόμενον ὑπ' ἄλλου. οὐ γὰρ αὐτὸ δοκεῖ κινεῖν αὐτὸ, ἀλλ' ὑπ' ἄλλου κινεῖσθαι, τὸ ὑπό τινος φερόμενον.

A

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Ὅτι ἔστι καθ᾽ οὓς κινεῖται τὰ ζῷα· καὶ ὅτι τὸ κινούμενον δυσὶν ἐλαχίστοις χρῆται ὀργανικοῖς μέρεσι.

Τούτων δὲ διωρισμένων, λέγωμεν τὰ τούτων ἐφεξῆς. τῶν δὴ ζῴων ὅσα μεταβάλλει κατὰ τόπον, τὰ μὲν ἀθρόῳ παντὶ τῷ σώματι μεταβάλλει, καθάπερ τὰ ἁλλόμενα· τὰ δὲ μορίοις, καθάπερ τῶν πορευομένων B ἕκαστον. ἐπ᾽ ἀμφοτέραις δὲ ταῖς μεταβολαῖς ταύταις, ἀεὶ μεταβάλλει τὸ κινούμενον, ἀποστηριζόμενον πρὸς τὸ ὑποκείμενον αὐτῷ. διόπερ ἄν τε ὑποφέρηται τοῦτο θᾶττον, ἢ ὥστε ἔχειν ἀπερείσασθαι τὸ ποιούμενον ἐπ᾽ αὐτοῦ τὴν κίνησιν· ἐάν θ᾽ ὅλως μηδεμίαν ἔχῃ τοῖς κινουμένοις ἀντέρεισιν, οὐθὲν ἐπ᾽ αὐτοῦ δύναται κινεῖν ἑαυτό. καὶ γὰρ τὸ ἁλλόμενον καὶ πρὸς αὑτὸ ἀπερειδόμενον * τὸ ἄνω καὶ πρὸς τὸ γρ. τὸ ἄνω ὑπὸ τοὺς πόδας, ποιεῖται τὴν ἅλσιν· ἔχει C γάρ τινα ἀντέρεισιν πρὸς ἄλληλα τὰ μόρια ἐν ταῖς καμπαῖς. καὶ ὅλως πρὸς τὸ πιεζόμενον, τὸ πιέζον. διὸ καὶ οἱ πένταθλοι ἅλλονται πλεῖον, ἔχοντες τοὺς ἁλτῆρας, ἢ μὴ ἔχοντες· καὶ οἱ θέοντες, θᾶττον θέουσι, παρασείοντες τὰς χεῖρας· γίνεται γάρ τις ἀπέρεισις ἐν τῇ διατάσει, πρὸς τὰς χεῖρας καὶ τοὺς καρπούς. Probl. ſect. 5. 8. ἀεὶ δὲ τὸ κινούμενον δυσὶν ἐλαχίστοις χρώμενον ὀργανικοῖς μέρεσι, ποιεῖται τὴν μεταβολήν, τῷ μὲν ὡσπερανεὶ θλίβοντι, τῷ δὲ θλιβομένῳ. τὸ γὰρ μένον θλίβεται, D διὰ τὸ φέρειν· τὸ δ᾽ αἰρόμενον, τείνεται τῷ φέροντι τὸ φορτίον. διόπερ ἀμελὲς οὐδὲν οὕτω κινηθῆναι δυνατόν. γρ. ἐν ἑαυτῷ οὐ γὰρ ἔχει τήν τε τοῦ πεισομένου καὶ τοῦ ποιήσοντος * ἐν αὑτῷ διάληψιν.

ΚΕΦΑΛ. δʹ.

Περὶ τῶν ἓξ διαστάσεων· καὶ ὅτι πᾶσαι ἐν τοῖς ζῴοις διείσχονται, ἐν δὲ τοῖς φυτοῖς τὸ ἄνω καὶ κάτω μόνον.

E

Ἐπεὶ δ᾽ εἰσὶν αἱ διαστάσεις τὸν ἀριθμὸν ἕξ, αἷς ὁρίζεσθαι πέφυκε τὰ ζῷα, τό, τε ἄνω καὶ τὸ κάτω, καὶ τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὄπισθεν, ἔτι δὲ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν· τὸ μὲν ἄνω καὶ κάτω μόριον, πάντα ἔχει τὰ ζῶντα. οὐ μόνον γὰρ ἐν τοῖς ζῴοις ἐστὶ τὸ ἄνω καὶ κάτω, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς. διείληπται δ᾽ ἔργῳ, καὶ οὐ θέσει μόνον τῇ πρός τε τὴν γῆν καὶ τὸν οὐρανόν.

CAPVT III.

Exponit modos quibus animalia in ea quæ per locum eſt motione, vtuntur. Deinde monet, omne quod mouetur, duabus minimùm organicis partibus ad motionem vti.

Is autem conſtitutis, quæ deinceps ſunt, dicamus. Animalium profectò quæcumque loco mouentur, alia quidem toto ſimul corpore mouentur, vt illa quæ ſaltu locum mutant: alia verò per partes, vt quæcumque progreſſibus vtuntur. In vtriſque autem huiuſmodi mutationibus ſemper mutatur id quod mouetur, innisum ad id quod illi ſubiacet. Quamobrem ſiue id citiùs dilabatur quàm vt inniti poſſit id quod ſuper ipſum mouetur: ſiue nullum omnino motis præbeat firmamentum, nihil ſuper illud ſe ipſum mouere poterit. Etenim quod ſaltu mouetur, & ad ſe ipſum quod ſupra eſt innisum, & ad id quod pedibus ſubiacet, ſaltum planè facit. Remiſſus enim quoſdam ad ſe inuicem habent partes in ipſis flexuris, & omnino ad depreſſum id quod deprimit. Quamobrem pentathli plus ſaliunt ſi halteras habuerint, quàm ſi non habuerint: & qui currunt, citiùs currunt ſi manus commouerint. Niſus namque fit quidam in extenſione ad manus & articulos. Semper autem illud quod mouetur, duabus ad minus organicis, vtens partibus mutationem efficit, vt altera quaſi comprimat, altera verò comprimatur. quod enim ſtat, comprimitur, quoniam fert. quod autem eleuatur, extenditur ad id quod pondus ſuſtinet. Quare nullum carens membris, hoc moueri poteſt modo. Non enim habet cùm agentium tum patientium in ſe partium diſtinctionem.

CAPVT IV.

Explicat quænam ex viuentium numero omnes ſex habent dimenſiones, & quæ illarum quatuor, item quæ duo tantùm: & de harum dimenſionum coniugationibus.

Qvoniam autem dimenſiones numero quidem ſunt ſex, ex quibus diſterminari omne natum eſt animal, ſummum videlicet & imum antè & retrò, præterea dextrum & ſiniſtrum: ſummum certè & imum omnia habent viuentia, quoniam non ſolùm in animalibus eſt ſummum & imum, ſed etiam in ſtirpibus. Diſterminantur autem opere, & non ſolùm poſitura, quæ ad terram ſcilicet fit, aut ad cælum. Vnde

Vnde enim alimenti ſingulis eſt diſtributio, & incrementi acceſſus, ſummum id ſanè eſt: quò autem iſthuc vltimò pergit, id eſt imum. Hoc enim initium eſt quoddam, illud verò eſt finis. Initium autem eſt id quod eſt ſummum. Atqui ſtirpibus quidem proprium videri poterit magis id quod eſt imum. Non ſimiliter enim poſitura ſe habent ſummum & imum in iis, & in animalibus. Ad vniuerſum namque non ſimili ſe habent modo: ſecundùm opus autem, ſimiliter. Radices enim ſummum habent in ſtirpibus. namque inde diſtribuitur alimentum iis quæ terra naſcuntur, & illis id accipiunt, vt ore animalia. Quæcumque autem non ſolùm viuunt, ſed animalia etiam ſunt, huiuſmodi omnibus antè & retro inſunt. Senſum etenim iſthæc omnia habent; per ante autem & retro diſterminantur. In quo enim natureſt eſſe ſenſus, & vnde eſt ſingulis, anteriora huiuſcemodi exiſtunt: iis autem oppoſita, poſteriora. Quæcumque verò animalium non ſolùm ſenſu ſunt prædita, ſed mouere etiam poſſunt ſeſe ea quæ per locum eſt mutatione, in iis ad ea quæ dicta ſunt, ſiniſtrum & dextrum diſterminantur ſimili modo vt illa quæ dicta ſunt priùs, cùm opere ſcilicet & non poſitura eorum vtrumque ſit ſeiugatum. Vnde enim mutationis per locum corporis naturaliter eſt initium, id vnicuique dextrum eſt: oppoſitum verò & quod hoc conſequi natum eſt, ſiniſtrum. Hoc autem in aliis quidem magis, in aliis verò minùs diſtinctum eſt. Quæcumque enim inſtrumentalibus vtentia partibus, pedibus inquam aut alis, aut id generis alio quopiam, ſupradictam efficiunt mutationem, in illis profectò diſtinctum eſt magis quod dictum eſt. Quæcumque verò non iis partibus; ſed ipſo diſtantias facientia corpore progrediuntur, cuiuſmodi nonnulla ſunt quæ pedibus carent, vt ſerpentes, & erucarum genus, & illa etiam quæ terræ vocant inteſtina; iis certè omnibus ineſt quod dictum eſt: verùm ſimiliter non eſt manifeſtum. Quòd autem à dextris motionis eſt initium, indicium eſt, omnes ferre onera in ſiniſtris. Sic enim moueri contingit illud quod fert; cùm abſolutum ſit ipſum mouens. Quamobrem qui ſubſultim vno mouentur pede, faciliùs id in ſiniſtris faciunt. Mouere etenim natum eſt dextrum: moueri autem ſiniſtrum. Quapropter onus non in mouentem partem, ſed in motam inſidere oportet. Si enim in ipſo mouente & motionis principio imponatur, aut non mouebit penitus, aut difficiliùs mouebit.

A ὅθεν μὲν γὰρ ἡ τῆς τροφῆς διάδοσις, καὶ αὔξη-
σις ἑκάστοις, ἄνω τοῦτ' ἐστί· πρὸς ὃ δὲ ἔσχατον
αὕτη περαίνει, τοῦτο κάτω. τὸ μὲν γὰρ ἀρχή
τις, τὸ δὲ πέρας. ἀρχὴ δὲ τὸ ἄνω. καίτοι
δόξειεν ἂν τοῖς φυτοῖς οἰκεῖον εἶναι τὸ κάτω μᾶλ-
λον. οὐχ ὁμοίως γὰρ ἔχει τῇ θέσει τὸ ἄνω καὶ
κάτω, τούτοις καὶ τοῖς ζώοις. ἔχει δὲ πρὸς μὲν
τὸ ὅλον οὐχ ὁμοίως· κατὰ δὲ τὸ ἔργον, ὁμοίως.
αἱ γὰρ ῥίζαι, εἰσὶ τὸ ἄνω τοῖς φυτοῖς. ἐκεῖθεν
γὰρ ἡ τροφὴ διαδίδοται τοῖς φυομένοις, καὶ λαμ-
B βάνει ταύτης αὐταῖς, καθάπερ τὰ ζῷα τοῖς
στόμασιν. ὅσα δὲ μὴ μόνον ζῇ, ἀλλὰ καὶ ζῷά
εἰσι, τοῖς τοιούτοις ὑπάρχει, τό, τε ἔμπροσθεν
καὶ τὸ ὄπισθεν. αἴσθησιν γὰρ ἔχει πάντα ταῦτα·
ὁρίζεται δὲ κατὰ ταύτην τό, τε ἔμπροσθεν καὶ
τὸ ὄπισθεν. ἐφ' ὃ μὲν γὰρ ἡ αἴσθησις πέφυ-
κε, καὶ ὅθεν ἐστὶν ἑκάστοις, ἔμπροσθεν ταῦτ'
ἐστί· τὰ δ' ἀντικείμενα τούτοις, ὄπισθεν. Ὅσα
δὲ τῶν ζώων μὴ μόνον αἰσθήσεως κοινωνεῖ, ἀλ-
λὰ δύναται ποιεῖσθαι οἷον κατὰ τόπον αὐτὰ
C δι' αὑτῶν μεταβολὴν, ἐν τούτοις διώρισται
πρὸς τοῖς λεχθεῖσι, τό, τ' ἀριστερὸν καὶ τὸ δε-
ξιὸν, ὁμοίως τοῖς πρότερον εἰρημένοις, ἔργῳ
τινὶ, καὶ οὐ θέσει διωρισμένον ἑκάτερον αὐ-
τῶν. ὅθεν μὲν γὰρ ἡ τοῦ σώματος τῆς κατὰ τό-
πον μεταβολῆς ἀρχὴ φύσει, τοῦτο μὲν δεξιὸν
ἑκάστῳ· τὸ δ' ἀντικείμενον, καὶ τούτῳ πεφυ-
κὸς ἀκολουθεῖν, ἀριστερόν. τοῦτο δὲ διήρθρω-
ται μᾶλλον ἑτέροις ἑτέρων. ὅσα μὲν γὰρ ὀρ-
γανικοῖς μέρεσι χρώμενα (λέγω δ' οἷον ποσὶν,
D ἢ πτέρυξιν, ἢ τινι ἄλλῳ τοιούτῳ) τὴν εἰρη-
μένην μεταβολὴν ποιεῖται, περὶ μὲν τὰ τοιαῦ-
τα μᾶλλον διήρθρωται τὸ λεχθέν· ὅσα δὲ
μὴ τοιούτοις μορίοις, αὐτῷ δὲ τῷ σώματι
διαλήψεις ποιούμενα, προέρχεται, καθά-
περ ἔνια τῶν ἀπόδων, (οἷον οἵ τε ὄφεις καὶ τὸ
τῶν καμπῶν γένος, καὶ πρὸς τούτοις ἃ κα-
λοῦσι γῆς ἔντερα,) ὑπάρχει μὲν καὶ ἐν
τούτοις τὸ λεχθὲν, οὐ μὴν διασεσάφηται
γ' ὁμοίως. ὅτι δ' ἐκ τῶν δεξιῶν ἡ ἀρχὴ
E τῆς κινήσεώς ἐστι, σημεῖον καὶ τὸ φέρειν τὰ
φορτία πάντας ἐπὶ τοῖς ἀριστεροῖς. οὕτως γὰρ
ἐνδέχεται κινεῖσθαι τὸ φερόμενον, λελυμένου τοῦ
κινήσοντος. διὸ καὶ ἀσκωλιάζουσι ῥᾷον ἐπὶ
τοῖς ἀριστεροῖς. κινεῖν γὰρ πέφυκε τὸ δεξιόν,
κινεῖσθαι δὲ τὸ ἀριστερόν. ὥστε καὶ τὸ φορ-
τίον οὐκ ἐπὶ τῷ κινήσοντι, ἀλλ' ἐπὶ τῷ κι-
νησομένῳ δεῖ ἐπικεῖσθαι. ἂν δ' ἐπὶ τῷ κι-
νοῦντι καὶ τῇ ἀρχῇ τῆς κινήσεως ἐπιτε-
θῇ, ἢ ὅλως οὐ κινήσεται, ἢ χαλεπώτερον.

σημεῖον δ' ὅτι ἀπὸ τῶν δεξιῶν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, καὶ αἱ προσβολαί. πάντες γὰρ τὰ ἀριστερὰ προσβάλλονται. καὶ ἑστῶτες προσβεβλήκασι τὰ ἀριστερὰ μᾶλλον· ἂν μὴ ἀπὸ τύχης συμβῇ. οὐ γὰρ τῷ * προσβεβληκότι κινοῦνται, ἀλλὰ τῷ ἀποβεβληκότι· καὶ ἀμύνονται τοῖς δεξιοῖς. διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τὰ δεξιὰ, τὰ αὐτά ἐστι πάντων. ὅθεν μὲν γὰρ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, ὃ αὐτὸ πᾶσι καὶ ἐν τῷ αὐτῷ τὴν θέσιν ἔχει πᾶσι κατὰ φύσιν. δεξιὸν δ' ἐστὶν, ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεώς ἐστι. καὶ διὰ τοῦτο τὰ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων, δεξιὰ πάντα ἐστίν. οὐ γὰρ ἐπὶ τὴν ἕλικα κινεῖται, ἀλλ' ἐπὶ τὸ καταντικρὺ πάντα προέρχεται· οἷον πορφύραι καὶ κήρυκες. κινουμένων δ' ἁπάντων ἀπὸ τῶν δεξιῶν, κἀκείνων ἐπὶ τὰ αὐτὰ κινουμένων αὐτοῖς, ἀνάγκη πάντα δεξιὰ εἶναι ὁμοίως. ἀπολελυμένα δ' ἔχουσι τὰ ἀριστερὰ, τῶν ζώων μάλιστα ἄνθρωποι, διὰ τὸ κατὰ φύσιν ἔχειν μάλιστα τῶν ζώων· φύσει δὲ βέλτιόν τε τὸ δεξιὸν τοῦ ἀριστεροῦ, καὶ κεχωρισμένον. διὸ καὶ τὰ δεξιὰ ἐν τοῖς ἀνθρώποις μάλιστα δεξιά ἐστι. διωρισμένων δὲ τῶν δεξιῶν, εὐλόγως τὰ ἀριστερὰ ἀκινητότερά ἐστι, καὶ ἀπολελυμένα μάλιστα ἐν τούτοις. καὶ αἱ ἄλλαι δὲ ἀρχαὶ μάλιστα κατὰ φύσιν διωρισμέναι ὑπάρχουσι, τό, τε ἄνω καὶ τὸ ἔμπροσθεν.

γρ. προσβεβληκ. κ.ἀ. τῷ ἀποβεβληκότι.

ΚΕΦΑΛ. έ.

Περὶ τῶν πρόσθεν καὶ ὄπισθεν, καὶ ἄνω καὶ κάτω. D

ΟΙΣ μὲν οὖν τὸ ἄνω καὶ τὸ ἔμπροσθεν διώρισται, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς ὄρνισι, ταῦτα μὲν δίποδα. τῶν δὲ τεττάρων τὰ δύο σημεῖα, τοῖς μὲν πτέρυγες· τοῖς δὲ, χεῖρες καὶ βραχίονές εἰσιν. ὅσα δὲ ἐπὶ τὸ αὐτὸ τὸ πρόσθεν ἔχει καὶ τὸ ἄνω, τετράποδα, καὶ πολύποδα, καὶ ἄποδα. καλῶ γὰρ πόδα, μέρος ἐπὶ σημείῳ πεζῷ κινητικῷ κατὰ τόπον. καὶ γὰρ τὸ ὄνομα ἐοίκασιν εἰληφέναι ἀπὸ τοῦ πέδου οἱ πόδες. ἔνια δὲ ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἔχει καὶ τὸ ὄπισθεν, καὶ τὸ πρόσθεν· οἷον τά τε μαλάκια, καὶ τὰ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν πρότερον ἐν ἑτέροις. Τριῶν δ' ὄντων τόπων, τοῦ ἄνω, καὶ μέσου καὶ κάτω, τὰ μὲν δίποδα τὸ ἄνω πρὸς τὸ τοῦ ὅλου ἔχει ἄνω· τὰ δὲ πολύποδα, καὶ ἄποδα, πρὸς τὸ μέσον· τὰ δὲ φυτὰ, πρὸς τὸ κάτω. αἴτιον δ', ὅτι τὰ μὲν ἀκίνητα πρὸς τὴν τροφὴν δὲ τὸ ἄνω· ἡ δὲ τροφὴ ἐκ τῆς γῆς.

A Signum autem quòd à dextris motionis ſit initium, ipſæ pedum ſunt proiectiones. Omnes enim quæ ſiniſtra ſunt, projiciunt. Stantes quinetiam ſiniſtra protendunt magis, niſi quid aliter fortè contingat. Non enim à projecta mouentur parte, ſed ab ea quæ eſt abducta: eóque etiam modo dextra tuentur. Ac propterea eadem in omnibus dextræ ſunt partes. Vnde enim initium eſt motus, idem eſt omnibus, & in eodem omnibus naturaliter ſitum habet. Dextrum autem eſt vnde initium eſt motus. Et eam ob rem in oſtrea-
B ceo genere quæcomque ſunt turbinata, vndique dextra ſunt. non enim ad vertiginem mouentur, ſed aduerſum omnia procedunt, vt purpuræ, & buccini. Cùm enim omnia à dextris moueantur, hujuſmodi autem ad eadem ſibi ipſis ſemper moueri videantur, omnia ſimiliter eſſe dextra neceſſe eſt. Abſoluta autem maximè habent ſiniſtra inter reliqua animalia homines, quoniam maximè ſecundùm naturam inter animalia ſe habent reliqua. Melius autem natura dextrum eſt ſiniſtro, & ſeiuga-
C tum: iccirco dextra in hominibus maximè ſunt talia. Diſcretis autem dextris, rationabiliter ſiniſtra & ad motum pigriora ſunt, & abſoluta maximè in iſtis. Et alia ſanè initia ſecundùm naturam maximè ſunt diſcreta, ſummum videlicet, & ante.

CAPVT V.

De partibus anterioribus & poſterioribus: item ſuperioribus & inferioribus.

IN quibus igitur ſummum & ante ſunt diſcreta, vt in hominibus, & auibus, hæc certè ſunt bipeda. Ex quatuor autem duo ſunt notæ, iis quidem alæ, illis vero manus & brachia. Quæcumque autem ad idem, ſummum habent & ante, quadrupeda & multipeda, & apeda. Pedem autem appello partem illam quæ ad pedeſtrem eſt notam, motricem per locum. Nomen namque videntur à pedo, hoc eſt, ſolo, deduxiſſe
E pedes. Nõnulla autem priorem & poſteriorem partem in idem habent: vt ex piſcibus mollia, & turbinata ex oſtreaceis. Dictum eſt autem de eiuſmodi prius in aliis. Cùm autẽ tria ſint loca, ſummum, medium, & imum: bipeda quidem ſummum habent ad id quod in vniuerſo eſt ſummum: multipeda vero & apedæ ad medium: ſtirpes autem ad imum. Cauſa autem ea eſt, quoniam illæ quidem non mouentur; ad alimẽtum autem eſt id quod ſummum eſt: alimentũ vero iis è terra eſt.

Quadrupeda autem ad medium & multipeda, & apeda, quia non ſunt erecta: bipeda autem ad id quod ſummum eſt, quoniam erecta ſunt, maximè autem homo, quoniam maximè ſecundùm naturam eſt bipes. Rationabiliter autem initia ab huiuſmodi ducuntur partibus. Initium namque nobile eſt. Summum verò imo, & prius poſteriori, & dextrum ſiniſtro ſunt nobiliora. Benè autem ſe habet commutato etiam ordine de illis aſſeuerare. Nam quoniam in illis initia ſunt partibus, icirco nobiliores iſtas oppoſitis eſſe partibus.

CAPVT VI.

Probat, ſummum & imum, necnon dextrum & ſiniſtrum, eodem & communi ad ſe inuicem eſſe copulata principio, vnde ſit motus.

QVòd igitur à dextris motionis eſt initium, ex dictis eſt manifeſtum. Quoniam autem eſt neceſſe in omni continuo, cuius hoc quidem mouetur, illud verò quieſcit, cùm vniuerſum moueri poſſit ſtante altero, aut ambo moueantur per contrarios motus, quiddam eſſe commune ad quod iſthæc ad ſe inuicem ſunt copulata, & eò loci ineſſe motionis principium vtriuſque membri, & ſimiliter ſtatus: manifeſtum eſt quòd ſecundùm quaſcumque dictarum oppoſitionum peculiaris extiterit motus vtrarumque contrariarum partium, omnia hæc commune habent principium ſecundùm dictam partium coniunctionem. Dico autem dextrarum & ſiniſtrarum, ſummarúmque & infimarum, necnon poſteriorum & priorum. Secundùm ante igitur & retro, in eo quod ſe ipſum mouet, nulla talis eſt diſtinctio, quoniam nulli retrouerſus naturalis eſt motio: neque diſterminationem id quod mouetur, habet vllam, per quam ad horum vtrumque efficiat mutationem: ſecundùm dextrum autem & ſiniſtrum, ſummúmque & imum, reperitur. Quamobrem ex animalibus quæcumque membris vtentia organicis progrediuntur, anterioris & poſterioris diſcrimine non ſunt diſterminata, ſed duobus reliquis, in primis verò illo quod ſecundùm dextrum ſeparatur & ſiniſtrum: quoniam hoc quidem in duobus ſtatim ineſſe neceſſe eſt, illud verò in quatuor primis. Quoniam igitur ſummum & imum, necnon dextrum & ſiniſtrum, eodem & communi ad ſe inuicem ſunt copulata principio; (dico autem illud quod motionis eſt princeps;)

A τὰ δὲ τετράποδα, ἐπὶ μέσον, καὶ τὰ πολύποδα καὶ ἄποδα, διὰ τὸ μὴ ὀρθὰ εἶναι· τὰ δὲ δίποδα πρὸς τὸ ἄνω, διὰ τὸ ὀρθὰ εἶναι· μάλιστα δ' ὁ ἄνθρωπος. μάλιστα γὰρ κατὰ φύσιν ἐστὶ δίπους. εὐλόγως δὲ καὶ αἱ ἀρχαὶ εἶναι ἀπὸ τούτων τῶν μορίων. ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ τίμιον· τὸ δ' ἄνω, τοῦ κάτω· καὶ τὸ πρόσθεν, τοῦ ὄπισθεν· καὶ τὸ δεξιὸν, τοῦ ἀριστεροῦ τιμιώτερον. καλῶς δὲ ἔχει καὶ τὸ ἀνάπαλιν λέγειν περὶ αὐτῶν, ὡς διὰ τὸ τὰς ἀρχὰς ἐν τούτοις εἶναι, ταῦτα τιμιώτερα τῶν ἀντικειμένων μορίων ἐστίν. B

ΚΕΦΑΛ. ς.

Ὅτι τὸ ἄνω καὶ κάτω καὶ δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν τῇ αὐτῇ ἀρχῇ καὶ κοινῇ συνήρτηται πρὸς αὐτά, τῇ τῆς κινήσεως κυρίᾳ· καὶ διὰ τί τοῦτο.

ΟΤΙ μὲν οὖν ἐκ τῶν δεξιῶν ἡ τῆς κινήσεώς ἐστιν ἀρχὴ, φανερὸν ἐκ τῶν εἰρημένων. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη παντὸς συνεχοῦς, οὗ τὸ μὲν C κινεῖται, τὸ δ' ἠρεμεῖ, ὅλου δυναμένου κινεῖσθαι ἑστῶτος θατέρου, ἢ ἄμφω κινεῖται εἰς ἐναντίας κινήσεις, εἶναί τι κοινὸν καθ' ὃ συνεχῆ ταῦτ' ἐστὶν ἀλλήλοις, κἀνταῦθ' ὑπάρχειν τὴν ἀρχὴν τῆς ἑκατέρου τῶν μερῶν κινήσεως· ὁμοίως δὲ καὶ τῆς στάσεως δῆλον ὅτι, καθ' ὅσας τῶν λεχθεισῶν ἀντιθέσεων ἰδία κίνησις ὑπάρχει τῶν ἀντικειμένων μερῶν, πάντα ταῦτα κοινὴν ἀρχὴν ἔχει κατὰ τὴν τῶν εἰρημένων μερῶν σύμφυσιν· λέγω δὲ τῶν τε δεξιῶν καὶ ἀριστερῶν, καὶ τῶν ἄνω καὶ κάτω, καὶ τῶν ὄπισθεν D καὶ τῶν ἔμπροσθεν. κατὰ μὲν τὸ ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν διάληψις οὐκ ἔστι τοιαύτη, περὶ τὸ κινοῦν ἑαυτὸ, διὰ τὸ μηδενὶ φυσικὴν ὑπάρχειν κίνησιν εἰς τὸ ὄπισθεν, μηδὲ διορισμὸν ἔχειν τὸ κινούμενον, καθ' ὃ τὴν ἐφ' ἑκάτερα τούτων μεταβολὴν ποιεῖται, κατὰ δὲ τὸ δεξιόν τε καὶ ἀριστερὸν, καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω ἐστί. διὸ τῶν ζώων ὅσα μέρεσιν ὀργανικοῖς χρώμενα πορεύεται, τῇ μὲν τοῦ πρόσθεν καὶ ὄπισθεν E διαφορᾷ οὐκ ἔστι διωρισμένα ταῦτα. ταῖς δὲ λοιπαῖς, ἀμφοτέραις μὲν, προτέρᾳ δὲ τῇ κατὰ τὸ δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν διορίζουσι, διὰ τὸ τὴν μὲν ἐν τοῖς δυσὶν εὐθέως ἀναγκαῖον εἶναι ὑπάρχειν, τὴν δ' ἐν τοῖς τέτταρσι πρώτοις. ἐπεὶ οὖν τὸ ἄνω καὶ κάτω, καὶ δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν, τῇ αὐτῇ ἀρχῇ καὶ κοινῇ συνήρτηται πρὸς αὐτὰ, (λέγω δὲ ταύτην τὴν τῆς κινήσεως κυρίαν,) δεῖ δ' ἐν ἅπαντι τῷ μέλλοντι κατὰ τρόπον ποιεῖσθαι τὴν ἀφ' ἑκάστου κίνησιν, ὡρίσθαί πως καὶ τετάχθαι ταῖς ἀποστάσεσι τὰς πρὸς τὰς ῥηθείσας ἀρχὰς, τάς τε ἀντιστοίχους, καὶ συστοίχους τῶν ἐν τοῖς μέρεσι τούτοις, ὃ τῶν λεχθεισῶν κινήσεων ἁπασῶν αἴτιον. αὕτη δ' ἐστὶν, ἀφ' ἧς ἀρχῆς κοινῆς τῶν ἐν τῷ ζώῳ, ἥ τε τοῦ δεξιοῦ καὶ ἀριστεροῦ κίνησίς ἐστιν· ὁμοίως δὲ καὶ ἡ τοῦ ἄνω καὶ κάτω. ταύτην δ' ἔχειν ἑκάστῳ, ἢ παραπλησίως ἔχει πρὸς ἑκάστην τῶν ἐν τοῖς ῥηθεῖσι μέρεσιν ἀρχῶν.

A oportet autem in omni quod à quocumque decenter efficere debet motum, terminari quodam modo, & interuallis ordinariis, ſcilicet quæ ad prædicta ſunt principia, ſiue contrario, ſeu eodem ordine ſe habentia eorum quæ in illis ſunt membris: id quod motionum eſt cauſa omnium. Hoc autem eſt, à quo communi principio in animali cùm dextrorſum, tum ſiniſtroſum, tum ſimiliter ſurſum & deorſum eſt motio. Id autem vnicuique habere, quemadmodum ſimiliter ſe habet ad ſingula principia quæ in prædictis ſunt B partibus.

ΚΕΦΑΛ. ζʹ.

Ὅτι πλείοσι τεττάρων σημείοις οὐθὲν οἷόν τε κινεῖσθαι τῶν ἐναίμων. κἂν εἴ τι τέτταρσι σημείοις πέφυκε μόνον κινεῖσθαι, ἀναγκαῖον τοῦτ' εἶναι ἔναιμον. διὰ τί τῶν ἐναίμων καὶ πολυπόδων ἔνια διῃρημένα δύναται ζῆν. ὅτι καὶ τὰ ἄποδα τῶν ἐναίμων, καὶ τῶν ἐνύδρων τὰ τὴν μορφὴν ὀφιώδη τέτταρσι κινεῖται σημείοις.

ΔΗΛΟΝ οὖν ὡς ἢ μόνοις, ἢ μάλιστα τούτοις ὑπάρχει τῶν ζώων ἡ κατὰ τόπον κίνησις, ἃ δυσὶν ἢ τέτταρσι ποιεῖται σημείοις τὴν μεταβολὴν τὴν κατὰ τόπον. ὥστ' ἐπεὶ σχεδὸν τοῖς ἐναίμοις τοῦτο μάλιστα συμβέβηκε, φανερὸν ὅτι πλείοσί τε σημείοις τεττάρων, οὐθὲν οἷόν τε κινεῖσθαι τῶν ἐναίμων ζώων· κἂν εἴ τι τέτταρσι σημείοις πέφυκε μόνον κινεῖσθαι, ἀναγκαῖον τοῦτ' εἶναι ἔναιμον. ὁμολογεῖ δὲ τοῖς λεχθεῖσι καὶ τὰ συμβαίνοντα περὶ τὰ ζῷα. τῶν μὲν γὰρ ἐναίμων οὐθὲν εἰς πλείω διαιρούμενον δύναται ζῆν οὐθένα χρόνον, ὡς εἰπεῖν· τῆς τε κατὰ τόπον κινήσεως, καθ' ἣν ἐκινεῖτο συνεχὲς ὂν καὶ μὴ διῃρημένον, οὐ δύναται κοινωνεῖν. τῶν δ' ἐναίμων τε καὶ πολυπόδων ἔνια διαιρούμενα, δύναται ζῆν πολὺν χρόνον ἑκάστῳ τῶν μερῶν, καὶ κινεῖσθαι τὴν αὐτὴν ἥνπερ καὶ πρὶν διαιρεθῆναι κίνησιν· οἷον αἵ τε καλούμεναι σκολόπενδραι, καὶ ἄλλα τῶν ἐντόμων καὶ προμηκῶν. πάντων γὰρ τούτων καὶ τὸ ὄπισθεν μέρος ἐπὶ τὸ αὐτὸ ποιεῖται τὴν πορείαν τῷ ἔμπροσθεν. αἴτιον δὲ τοῦ διαιρούμενα ζῆν, ὅτι καθάπερ ἂν εἴ τι συνεχὲς ἐκ πολλῶν τῶν ζώων συγκείμενον, οὕτως ἕκαστον αὐτῶν συνέστηκε. φανερὸν δὲ τοῦτ' ἐκ τῶν πρότερον εἰρημένων, διότι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. δυσὶ γὰρ ἢ τέτταρσι σημείοις πέφυκε κινεῖσθαι τὰ μάλιστα συνεστηκότα κατὰ φύσιν. ὁμοίως δὲ καὶ ὅσα τῶν ἐναίμων ἄποδά ἐστι.

CAPVT VII.

Quòd nullum animal ſanguine præditum pluribus quatuor notis moueatur. & contrà, quodcunque animal quatuor notis tantùm mouetur, id habere neceſſariò ſanguinem. Cur quædam ſanguinem ac pedes multos habentia, diuiſa vitam retineant. De reliquis animantibus quæ & ipſa quatuor notis mouentur.

C Manifeſtum igitur quòd aut ſolis, aut iis maximè animalibus per locum ineſt motio, quæ duabus aut quatuor efficiunt notis eam, quæ per locum eſt, mutationem. Quamobrem cùm id ferè ſanguine præditis contingat maximè, palàm eſt quòd pluribus quàm quatuor notis animalium ſanguine præditorum moueri poteſt nullum: & ſi quid quatuor ſolummodo moueri natum eſt notis, iſthuc ſanguine præditum eſſe neceſſe eſt. Atteſtantur autem iis quæ dicta ſunt, ea quæ animalibus contingere videntur. Nullum D enim ex ſanguine præditis animal in fruſta diſſectum, tempore (vt ita dicatur,) viuere poteſt aliquo: mutationiſque per locum, qua mouebatur adhuc integrum & non reciſum, haudquaquam eſt particeps. Exanguia autem, & ex multipedum genere nonnulla diſſecta, extenſo tempore ſingulis viuere poſſunt partibus: iis quinetiã agitari motionibus quibus antequam reciſa eſſent, mouebantur: vt eæ quæ vocantur ſcolopendræ, & alia inſectorum & prælongorum genera. In huiuſmodi nam- E que omnibus poſterior pars eodem tendere videtur, quò prior. Cauſa autem eſt quòd iſthæc diſſecta viuant, quòd perinde illorum quodcumque eſt conſtitutum, ac ſi quippiam ex multis compoſitum coniunctúmque eſſet animalibus. Cur autem hoc ſe habent modo, palam eſt ex iis quæ dicta ſunt priùs. Duabus enim aut quatuor notis moueri nata ſunt quæ natura conſtant maximè. Similique modo quæcumque ſanguine prædita pedibus carent.

iſthæc enim omnia quaternis mouentur notis, per quas loco ſe commouent. duobus namque vt plurimùm vtentia flexibus procedunt. Dextrum enim & ſiniſtrum, priùs & poſteriùs in latitudine exiſtunt: & in vtroque illorum inflexu, in parte quidem ad caput vergente anterior eſt nota, cùm dextra tum ſiniſtra: in illa autem quæ ad caudam ſpectat, poſteriores ſunt notæ. Videntur autem iſthæc duabus moueri notis, per priorem ſcilicet contactum, & per poſteriorem. Cauſa autem eſt, quoniam anguſtum eſt latitudine id animalium genus. Namque in iis etiam dextrum præcedit, viciſſimque redditur poſterius, vt in quadrupedibus. Inflexionum autem cauſa eſt longitudo. Quemadmodum enim valde proceri homines gradiuntur incurui, & dextro humero in priorem partem vergente, ſiniſtra coxa ad poſteriorem magis recedit, mediúmque concauum fit & incuruum: ita intelligere oportet, ſerpentes incuruis notis ſupra terram ſe mouere, & quòd ſimiliter mouentur vt quadrupedes. viciſſim enim commutant concauum & curuum. Quando verò rurſus ſiniſtrum anteriùs procedit, ex contrario rurſus concauum fit. Dextrum enim interius fit denuo. Prior dextra nota vbi a, ſiniſtra vbi b. Dextra poſterior vbi c, ſiniſtra vbi d. Sic autem mouentur ex terreſtribus quidem ſerpentes, ex aquatilium verò genere anguillæ, & congri, & murænæ, & alia præterea quæcumque ſerpentium formam referunt. Verùm ex aquatilibus quædam pinnas non habent, vt ſunt murænæ, ſed mari perinde vtuntur, vt terra ſerpentes & mari. Natant enim eodem ſerpentes modo, quo in terra mouentur. Nonnulla autem duas ſolùm habent pinnulas, vt congri ſunt & anguillæ, & mugilum genus qui in Sipharum lacu naſcuntur. Quamobrem paucioribus mouentur inflexibus in humore & in terra, quæcumque in terra viuere aſſueta ſunt, vt anguillarum eſt genus. Ex mugilum verò genere quicumque duas habent pinnas, corporum inflexione quaternas in humore exæquant notas.

A καὶ γὰρ ταῦτα κινεῖται τέσσαρσι σημείοις, δι' ὧν τὴν κίνησιν ποιεῖται. δυσὶ γὰρ χρώμενα προέρχεται καμπαῖς κατὰ τὸ πλεῖστον· τὸ γὰρ δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν, καὶ τὸ πρόσθιον καὶ τὸ ὀπίσθιον, ἐν τῷ πλάτει ἐστὶν, ἐν ἑκατέρα τῇ καμπῇ αὖθις· ἐν μὲν τῷ πρὸς τὴν κεφαλὴν μέρει, τὸ πρόσθιον σημεῖον δεξιὸν καὶ ἀριστερόν· ἐν δὲ τῷ πρὸς τὴν οὐρὰν, τὰ ὀπίσθια σημεῖα. δοκεῖ δὲ δυσὶν σημείοιν κινεῖσθαι, τῇ τ' ἔμπροσθεν ἁφῇ, καὶ τῇ ὑστέρᾳ. αἴτιον δὲ, ὅτι στενὸν κατὰ πλάτος B ἐστὶν, ἐπεὶ καὶ ἐν τούτοις τὸ δεξιὸν ἡγεῖται, καὶ ἀνταποδίδωσι κατὰ τὸ ὄπισθεν, ὥσπερ ἐν τοῖς τετράποσι. τῶν δὲ κάμψεων αἴτιον τὸ μῆκος. ὥσπερ γὰρ οἱ μακροὶ τῶν ἀνθρώπων λορδοὶ βαδίζουσι, καὶ τοῦ δεξιοῦ ὤμου εἰς τὸ πρόσθεν ἡγουμένου, τὸ ἀριστερὸν ἰσχίον εἰς τὸ ὄπισθεν μᾶλλον ἀποκλίνει, καὶ τὸ μέσον κοῖλον γίνεται καὶ λορδόν. οὕτω δεῖ νοεῖν καὶ τοὺς ὄφεις κινουμένους ἐπὶ τῆς γῆς, λορδοῖς σημείοις. τὸ δ', ὅτι ὁμοίως κινεῖται τοῖς τετράποσιν. ἐν μέρει γὰρ μεταβάλ- C λουσι τὸ κοῖλον καὶ τὸ κυρτόν. ὅταν γὰρ πάλιν τὸ ἀριστερὸν τῶν προσθίων ἡγήσηται, ἐξ ἐναντίας πάλιν τὸ κοῖλον γίνεται. τὸ γὰρ δεξιὸν ἐντὸς γίνεται πάλιν. σημεῖον δεξιὸν πρόσθιον, ἐφ' οὗ α· ἀριστερὸν, ἐφ' οὗ β· ὀπίσθιον δεξιὸν ἐφ' οὗ γ· ἀριστερὸν, ἐφ' οὗ δ. οὕτω δὲ κινοῦνται, τῶν μὲν χερσαίων οἱ ὄφεις, τῶν δ' ἐνύδρων αἱ ἐγχέλεις, καὶ οἱ γόγγροι, καὶ αἱ μύραιναι, καὶ τῶν ἄλλων ὅσα ἔχει τὴν μορφὴν ὀφιωδεστέραν. πλὴν ἔνια μὲν τῶν ἐνύδρων τοιούτων οὐδὲ ἔχει πτε- D ρύγια, οἷον αἱ μύραιναι· ἀλλὰ χρῆται τῇ θαλάττῃ, ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ καὶ τῇ θαλάττῃ· νέουσι γὰρ οἱ ὄφεις ὁμοίως, καὶ ὅταν κινῶνται ἐπὶ τῆς γῆς. τὰ δὲ δύο ἔχει πτερύγια μόνον· οἷον οἵ τε γόγγροι καὶ ἐγχέλεις, καὶ γένος τι κεστρέων, οἳ γίνονται ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν Σίφαις. καὶ διὰ τοῦτο ταῖς καμπαῖς ἐλάττοσι κινοῦνται ἐν τῷ ὑγρῷ καὶ ἐν τῇ γῇ, τὰ ζῆν εἰωθότα ἐν τῇ γῇ, καθάπερ τὸ τῶν ἐγχέλεων γένος· οἱ δὲ δύο πτέρυγας ἔχοντες τῶν κεστρέων, τῇ E καμπῇ ἐνισάζουσιν ἐν τῷ ὑγρῷ τὰ τέτταρα σημεῖα.

CAPVT VIII.

Cur ſerpentes pedes non habeant. cur omne pedes habens animal, eos pares habeat.

CAuſa autem cur ſerpentes pedibus carent, eſt, tum quòd nihil fruſtra efficit natura, ſed omnia ad optimum reſpiciens, vnicuique ex iis quæ fieri poſſunt,

ΚΕΦΑΛ. η'.

Τί τοῖς ὄφεσιν αἴτιον τῆς ἀποδίας. ὅτι ἅπαν τὸ ὑπόπουν, ἐξ ἀνάγκης ἀρτίους ἔχει τοὺς πόδας.

ΤΟῖς δ' ὄφεσιν αἴτιον τῆς ἀποδίας, τό, τε τὴν φύσιν μηδὲν ποιεῖν μάτην, ἀλλὰ πάντα πρὸς τὸ ἄριστον ἀποβλέπουσαν ἑκάστῳ τῶν ἐνδεχο-

A μένων, καὶ διασώζουσαν ἑκάστῳ τὴν ἰδίαν οὐσίαν, καὶ τὸ τί ἦν εἶναι αὐτῷ. ἔτι δὲ καὶ τὸ πρότερον ἡμῖν εἰρημένον, τὸ τῶν ἐναίμων μηθὲν οἷόν τ' εἶναι πλείοσι σημείοις κινεῖσθαι ἢ τέτταρσιν. ἐκ τούτων γὰρ φανερὸν, ὅτι τῶν ἐναίμων ὅσα κατὰ μῆκος ἀσύμμετρά εἰσι πρὸς τὴν ἄλλην τοῦ σώματος φύσιν, καθάπερ οἱ ὄφεις, οὐθὲν οἷόν τε αὐτῶν ὑπόποδον εἶναι. πλείους μὲν γὰρ τεττάρων οὐχ οἷόν τε αὐτὰ πόδας ἔχειν, ἄναιμα γὰρ ἂν ἦν, ἔχοντα δὲ δύο πόδας, ἢ τέτταρας, γρ. πάντα σχεδὸν ἦν ἀκίνητα * πάντη. B οὕτω βραδεῖαν ἀναγκαῖον εἶναι καὶ ἀνωφελῆ τὴν κίνησιν. ἅπαν δὲ τὸ ὑπόπουν ἐξ ἀνάγκης ἀρτίους ἔχει τοὺς πόδας. ὅσα μὲν γὰρ ἅλσει χρώμενα, μόνον ποιεῖται τὴν κατὰ τόπον μεταβολὴν, οὐθὲν ποδῶν πρός γε τὴν τοιαύτην δεῖται κίνησιν· ὅσα δὲ χρῆται μὲν ἅλσει, μὴ ἔστι δ' αὐτοῖς αὐτάρκης αὕτη ἡ κίνησις, ἀλλὰ καὶ πορείας προσδεῖται, δῆλον ὡς τοῖς μὲν βέλτιον, τοῖς δ' ὅλως ἀδύνατον πορεύεσθαι. διό τι πᾶν ζῷον ἀναγκαῖον ἀρτίους ἔχειν τοὺς πόδας. οὔσης γὰρ τῆς τοιαύτης C μεταβολῆς κατὰ μέρος, ἀλλ' οὐκ ἀθρόῳ παντὶ τῷ σώματι, καθάπερ τῆς ἅλσεως· ἀναγκαῖόν ἐστι τοῖς μὲν, μένειν, μεταβαλλόντων τῶν ποδῶν· τοῖς δὲ, κινεῖσθαι· καὶ τοῖς ἀντικειμένοις, τούτων ποιεῖν ἑκάτερον, μεταβάλλον ἀπὸ τῶν κινουμένων ἐπὶ τὰ μένοντα τὸ βάρος. διόπερ τρισὶ μὲν οὐδὲν οὐδενὶ χρώμενον βαδίζειν οἷόν τε. τὸ μὲν γὰρ οὐδὲν ὅλως ὑπόστημα ἔχει, ἐφ' ᾧ τὸ τοῦ σώματος ἕξει βάρος· τὸ δὲ κατὰ τὴν ἑκατέρου ἀντίθεσιν, πόνον. ὥστε ἀναγκαῖον, αὐτὸ οὕτως ἐπιχειροῦν κινεῖσθαι, πίπτειν. D ὅσα δὲ πολύποδά ἐστιν, οἷον σκολόπενδρα, τούτοις δυνατὸν μὲν ἀπὸ περιττῶν ποδῶν πορείας γίνεσθαι, καθάπερ φαίνεται κινούμενα καὶ νῦν, ἐάν τις αὐτῶν ἕνα πηρώσῃ τῶν ποδῶν, διὰ τὸ τὴν τῶν ἀντιστοίχων ποδῶν κολόβωσιν ἰᾶσθαι τῷ λοιπῷ πλήθει τῷ ἐφ' ἑκάτερα ποδῶν. γίνεται γὰρ τούτοις οἷον ἔφελξις τοῦ πεπηρωμένου μορίου τοῖς ἄλλοις, ἀλλ' οὐ βάδισις. οὐ μὴν ἀλλὰ φανερὸν ὅτι βέλτιον ἂν καὶ ταῦτα ποιοῖτο τὴν μεταβολὴν, ἀρτίους ἔχοντα τοὺς πό- E δας, καὶ μηδενὸς ἐλλείποντος, ἀλλ' ἀντιστοίχους ἔχοντα τοὺς πόδας· οὕτω γὰρ αὐτῶν μᾶλλον ἀνισάζειν τε δύναιντο τὸ βάρος, καὶ μὴ ταλαντεύειν ἐπὶ θάτερα μᾶλλον, εἰ ἀντίστοιχα ἐρείσματα ἔχοι, καὶ μὴ κενὴν τὴν χώραν τῶν ἀντικειμένων. προβαίνει δὲ ἀφ' ἑκατέρου τῶν μερῶν ἐναλλὰξ τὸ πορευόμενον. οὕτω γὰρ εἰς ταὐτὸ τῷ ἐξ ἀρχῆς σχήματι γίνεται ἡ κατάστασις. ὅτι μὲν οὖν ἀρτίους πόδας ἔχει πάντα, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν, εἴρηται.

singulisque peculiarem conseruat essentiam, & quod quid erat ipsi: tum ob id quod à nobis prius est dictum, nullum scilicet sanguine præditum pluribus quàm quatuor moueri posse notis. Ex iis enim manifestum est quòd ex sanguine præditis quæcumque ob longitudinem ad reliquam corporis naturam sunt enormia, vt serpentes, haudquaquam pedestria esse posse. Plures enim quàm quatuor pedes illa habere non est possibile: exanguia namque essent. Si verò duos aut quatuor haberent pedes, immobilia ferè penitus essent: adeo necesse esset illorum motum esse tardum, & vsui ineptum. Omne autem pedestre animal pares necessariò habet pedes. Quæcumque enim solo saltu eam quæ per locum est, faciunt mutationem, nihil sanè pedibus ad huiusmodi indigent motum. Quæcumque verò saltu quidem vtuntur, ipsis autem is sufficiens non est motus; sed progressu etiam indigent: certum est quod iis quidem melius, illis verò impossibile penitus progredi, quoniam omne animal pares habere pedes necesse est. Cùm enim talis per partes sit mutatio, & non toto simul corpore, vt est saltus; necesse est has quidem commutatis pedibus manere, illas verò moueri, & oppositis vtrumque horum præstare, commutans à motis partibus pondus ad illas quæ permanent. Quamobrem neque tribus vtens, neque vno, vllum ingredi potest animal. Hoc enim nullum penitus habet fulcrum quo corporis sustineat pondus: illud verò in altera oppositionum laborat: quare necesse est ipsum ita se mouere tentans, ruere. Quæcumque autem sunt multipeda, vt scolopendræ, hæc certò imparibus progredi possunt pedibus, quemadmodum moueri conspiciuntur si illorum quispiam vnum decurtauerit pedem: quoniam contra stantium mutilationi pedum, illorum frequentiâ qui in alia stant parte, succurritur. Fit enim in illis vt mutilati membri tractus ab aliis, & non progressio. Attamen manifestum est quòd melius isthæc ipsa mutationem efficerent, si pares haberent pedes, nullóque deficiente contra se stantes omnes haberent pedes. Ita enim magis æquari poterit pondus, neque in alteram partem declinare, si contra se stantia habuerint fulcra, nullúmque oppositorum vacuum locum. Procedit autem ab vtraque sui parte alternatim id quod ingreditur. Ita enim ad eum qui in principio fuit situm fit restitutio. Quòd igitur pares habent omnia pedes, & quam ob causam, dictum est.

CAPVT IX.

Probat, omnem motum qui fit per locum, quieſcentibus quibuſdam, quibuſdam motis partibus fieri.

QVòd autem niſi quippiam quieſceret, non ſanè eſſet flexus, neque directio, ex iis manifeſtum. Eſt enim flexus ex recto ad curuum aut ad angulum mutatio: directio verò, ex alterutro horum ad rectum. In omnibus autem dictis mutationibus, ad vnum neceſſe eſt ſignum rectitudinem fieri. Verumenimvero flexu non exiſtente, neque progreſſio, neque volatus, neque natatus ſanè erunt. Etenim habentia pedes, quoniam ſuper vtrumque oppoſitorum crurum viciſſim ſtant, pondúſque ſuſtinent, neceſſe habent altero progrediente inflectere alterum: æqualia namque longitudine nata ſunt habere oppoſita membra: & quod ponderi ſubſtat, rectum eſſe oportet, vt perpendiculum ad terram. Quando autem progreditur, fit hypotenuſa valens manentem magnitudinem, & eam quæ interiacet. Quoniam autem æqualia ſunt membra, neceſſe eſt inflecti id quod manet, aut in poplite, aut in conflexione: vt ſi quippiam eorum quæ progrediuntur, genibus careat. Signum autem quòd hoc ita ſe habeat, id eſt: Si quis enim iuxta parietem per terram ambulet, quæ deſignatur linea, non eſt recta, ſed obtorta: quoniam minorem quidem flectentis fieri deſcriptam neceſſe eſt, ſtantis autem & erecti maiorem. Contingit autem ſanè crure inflexum non habente moueri, quemadmodum infantes reptant: & de elephantis antiquus huiuſmodi erat ſermo, haudquaquam verus: quippe cùm id genus omne moueatur inflexione in humeris facta aut coxis. Verùm rectum progredi nullum poteſt continuè & firmiter: moueri autem poterit, vt in palæſtra ij qui per puluerem genibus repant. Ampla eſt enim ſuperior pars: quamobrem magnum etiam debet eſſe membrum. Si autem hoc, flexum eſſe neceſſe eſt. Quoniam enim ſtat ad rectum, vel concidet recto minore effecto, vel non progredietur. Si enim altero crure recto progreditur, alterum maius erit, cùm ſit æquale. Hoc namque poterit & id quod quieſcit, & ipſam hypotenuſam. Neceſſe igitur eſt & inflectere id quod procurrit, & inflexum ſimul alterum extendere.

A

ΚΕΦΑΛ. θʹ.

Ὅτι εἰ μηδὲν ἦν ἠρεμοῦν, οὐκ ἂν ἦν κάμψις, οὐδ' εὔθυνσις καὶ ἔκτασις· ὥστε οὐδὲ πορεία, ἢ πτῆσις, ἢ νεῦσις.

ΟΤΙ δ' εἰ μηδὲν ἦν ἠρεμοῦν, οὐκ ἂν ἦν κάμψις, [οὐδὲ νεῦσις,] οὐδ' εὔθυνσις, ἐκ τῶνδε δῆλον. ἔστι γὰρ κάμψις μὲν, ἡ ἐξ B εὐθέος εἰς περιφερὲς, ἢ εἰς γωνίαν μεταβολή· εὔθυνσις δὲ,* ἡ ἐκ θατέρου τούτων εἰς τὸ εὐθύ. ἐν ἁπάσαις δὲ ταῖς εἰρημέναις μεταβολαῖς ἀνάγκη πρὸς ἓν σημεῖον [τὴν κάμψιν εἶναι] τὴν εὔθυνσιν γίνεσθαι. ἀλλὰ μὴν κάμψεώς [γε] μὴ οὔσης, οὔτ' ἂν πορεία, οὔτε πτῆσις, οὔτε νεῦσις ἦν. τὰ μὲν γὰρ ὑπόποδα ἐπεὶ ἐν ἑκατέρῳ τῶν ἀντικειμένων σκελῶν ἐν μέρει ἵσταται, καὶ τὸ βάρος ἴσχει, ἀναγκαῖον θατέρου προβαίνοντος, θατέρου ποιεῖσθαι τὴν κάμψιν. ἴσα τε C γὰρ πέφυκεν ἔχειν τῷ μήκει τὰ ἀντίστοιχα κῶλα. καὶ ὀρθὸν δεῖ εἶναι τὸ ὑφεστὼς τῷ βάρει, οἷον κάθετον πρὸς τὴν γῆν· ὅταν δὲ προβαίνῃ, γίνεται ὑποτείνουσα καὶ δυναμένη τὸ μένον μέγεθος καὶ τὴν μεταξύ. ἐπεὶ δὲ ἴσα τὰ κῶλα, ἀνάγκη κάμψαι τὸ μένον, ἢ ἐν τῷ γόνατι, ἢ ἐν τῇ συγκάμψει· οἷον εἴ τι ἀγόνατον εἴη τῶν βαδιζόντων. σημεῖον δ' ὅτι οὕτως ἔχει. εἰ γάρ τις ἐν γῇ βαδίζοι παρὰ τοῖχον, ἡ γραφομένη ἔσται οὐκ εὐθεῖα, ἀλλὰ σκολιά, διὰ τὸ D ἐλάττω μὲν κάμπτοντος γίνεσθαι τὴν γραφομένην· μείζω δὲ ἱσταμένου καὶ ἐξαίροντος. ἐνδέχεται μέν τοι καὶ μὴ ἔχοντος καμπὴν τοῦ σκέλους κινεῖσθαι, ὥσπερ τὰ παιδία ἕρπουσι. καὶ περὶ τῶν ἐλεφάντων ὁ παλαιὸς ἦν λόγος τοιοῦτος, οὐκ ἀληθὴς ὤν. κινεῖται δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα κάμψεως γινομένης ἐν ταῖς ὠμοπλάταις, ἢ τοῖς ἰσχίοις· ἀλλ' ὀρθὸν οὐδὲν δύναιτ' ἂν πορευθῆναι συνεχῶς καὶ ἀσφαλῶς. κινηθείη δ' ἂν, οἷον ἐν ταῖς παλαίστραις οἱ διὰ τῆς κόνεως E προϊόντες ἐπὶ τῶν γονάτων. πολὺ γὰρ τὸ ἄνω μέρος· ὥστε δεῖ καὶ μακρὸν εἶναι τὸ κῶλον. εἰ δὲ τοῦτο, κάμψιν ἀναγκαῖον εἶναι.* ἐπεὶ γὰρ ἕστηκε πρὸς ὀρθήν, ἢ καταπεσεῖται, ἐλάττονος τῆς ὀρθῆς γινομένης, ἢ οὐ προβήσεται, εἰ γὰρ ὀρθοῦ ὄντος θατέρου σκέλους, θάτερον ἔσται προβεβηκὸς, μεῖζον ἔσται, ἴσον ὄν. δυνήσεται γὰρ τοῦτο τό, τε ἠρεμοῦν καὶ τὴν ὑποτείνουσαν. ἀνάγκη ἄρα κάμπτεσθαι τό, τε προϊὸν, καὶ κάμψαν ἅμα ἐκτείνειν θάτερον, [ἐκκλίνειν τε διαβεβηκέναι, καὶ ἐπὶ τῆς καθέτου μένειν.

γρ. [illegible]

γρ. ἐπεὶ γὰρ ἕσ. πρὸς ὀρθὴν, εἰ ἀκαμπὲς ἔσται τὸ κα-[illegible] τὸ πρόσθεν, ἢ καταπεσεῖται [illegible] τῆς καθέτου γενομένης, ἢ οὐ προβήσεται.

Alcyonius hanc lectionē eſt ſequutus.

A ἰσοσκελὲς γὰρ γίνεται τρίγωνον τὰ κῶλα· καὶ ἡ κεφαλὴ γίνεται κατώτερον, ὅταν κάθετος ᾖ ἐφ' ἧς βέβηκε. τὰ δὲ ἄποδα, τὰ μὲν κυμαίνοντα προέρχεται. τοῦτο δὲ διττῶς συμβαίνει· τὰ μὲν γὰρ, ἐπὶ τῆς γῆς, καθάπερ οἱ ὄφεις, τὰς καμπὰς ποιεῖται· τὰ δὲ, εἰς τὸ ἄνω, ὥσπερ αἱ κάμπαι. ἡ δὲ κύμανσις, κάμψις ἐστί. τὰ δὲ, ἰλυσπάσει χρώμενα, καθάπερ τὰ καλούμενα γῆς ἔντερα καὶ βδέλλαι. ταῦτα γὰρ τῷ μὲν ἡγουμένῳ προέρχεται, τὸ δὲ λοιπὸν σῶμα πᾶν πρὸς τοῦτο συνάγουσι, καὶ τοῦτον τὸν τρόπον εἰς τόπους ἐκ τόπων μεταβάλλουσι. B Φανερὸν δὴ ὅτι εἰ μὴ αἱ δύο τῆς μιᾶς μείζους ἦσαν, οὐκ ἂν ἠδύναντο κινεῖσθαι τὰ κυμαίνοντα τῶν ζώων. ἐκταθείσης γὰρ τῆς καμπῆς, εἰ ἴσην κατεῖχεν, οὐδὲν ἂν προῄεσαν. νῦν δ' ὑπερβάλλει ἐκταθεῖσα, καὶ ἠρεμήσαντος τούτου, ἐπάγει τὸ λοιπόν. ἐν πάσαις δὲ ταῖς λεχθείσαις μεταβολαῖς, τὸ κινούμενον ὁτὲ μὲν ἐκτεινόμενον εἰς εὐθὺ προέρχεται, ὁτὲ δὲ συγκαμπτόμενον τοῖς μὲν ἡγουμένοις μέρεσιν εὐθὺ γινόμενον, τοῖς δ' ἑπομένοις συγκαμπτόν. ποιεῖται δὲ καὶ τὰ ἁλλόμενα πάντα κάμψιν ἐν τῷ ὑπο- C κειμένῳ μέρει τοῦ σώματος, καὶ τοῦτον τὸν τρόπον ἔχοντα ἅλλεται. καὶ τὰ πετόμενα δὲ καὶ τὰ νέοντα· τὰ μὲν τὰς πτέρυγας εὐθύνοντα καὶ κάμπτοντα πέτεται· τὰ δὲ, τὰ πτερύγια· καὶ τούτων τὰ μὲν τέτταρσι, τὰ δὲ δυσὶν, * ὅσα προμηκέστερα τὴν μορφήν· οἷον τὸ τῶν ἐγχελύων γένος. τὴν δὲ λοιπὴν κίνησιν, ἀντὶ τῶν δύο πτερύγων τῷ λοιπῷ σώματι καμπτόμενα ἀνύει, καθάπερ εἴρηται πρότερον. οἱ δὲ πλατεῖς τῶν ἰχθύων, τῇ μὲν, τῷ πλάτει χρῶνται τοῦ σώματος ἀντὶ τῶν πτερύγων, τῇ δὲ, D πτερυγίοις δυσί. τὰ δὲ πάμπαν πλατέα, καθάπερ ὁ βάτος, αὐτοῖς τοῖς πτερυγίοις, καὶ ταῖς ἐσχάταις τοῦ σώματος περιφερείαις, εὐθύνοντα καὶ κάμπτοντα, ποιεῖται τὴν νεῦσιν.

γρ. ὅσα μὲν
mendosè.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Ἀπορία· πῶς οἱ ὄρνιθες τέτταρσι σημείοις κινοῦνται, ἢ πορευόμενοι, ἢ πετόμενοι· καὶ περὶ τῆς ὀρνίθων πτήσεως.

E ΑΠορήσειε δ' ἄν τις πῶς κινοῦνται τέτταρσι σημείοις οἱ ὄρνιθες, ἢ πετόμενοι, ἢ πορευόμενοι, ὡς εἰρημένου, ὅτι πάντα κινεῖται τὰ ἔναιμα τέτταρσιν. οὐκ εἴρηται δέ· ἀλλ' ὅτι οὐ πλείοσιν. οὐ μὴν ἀλλ' οὔτ' ἂν πέτεσθαι δύναιτο, ἀφαιρεθέντων τῶν κώλων· οὔτε πορεύεσθαι, τῶν πτερύγων ἀφαιρεθεισῶν· ἐπεὶ οὐδ' ἄνθρωπος βαδίζει μὴ κινῶν τοὺς ὤμους. ἀλλὰ πάντα γε (καθάπερ εἴρηται) ποιεῖται τὴν μεταβολὴν κάμψει καὶ ἐκτάσει. ἅπαντα γὰρ εἰς τὸ ὑποκείμενον μέχρι τινὸς, καὶ οἷον εἰς ὑπεῖκον

Membra enim æquilaterum trigonum efficiuntur, capútque fit inferius vbi perpendiculum fuerit in quo firmatur. Quæcumque verò pedibus carent, alia quidem vndoso procedunt motu. Id autem bifariam accidit. nam alia quidem super terram, vt serpentes, inflectuntur: alia verò supernè curuantur, vt erucæ. Vndosus autem ille motus, inflexus est. Alia verò attractu vtuntur, & lumbrici, qui terræ intestina appellantur, & hirundines. isthæc etenim parte quidem priore procedunt, reliquúmque corpus ad illam trahunt, illóque modo loca commutant. Manifestum autem quòd nisi duæ maiores vna essent, animalia illa quæ vndoso procedunt inflexu, minimè moueri possent. Flexu enim extenso si æqualem occuparet, nihil sanè processissent: verùm extensus superat: & quiescente isto, quod reliquum est, adducit. In omnibus autem dictis mutationibus id quod mouetur, tum extensum ad rectum, tum incuruatum progreditur, partibus quidem prioribus rectum factum, posterioribus verò incuruum. Quæcumque etiam saltu vtuntur animalia, flexum in inferna corporis parte faciunt, & hoc saliunt modo. Volantia quinetiam & natantia omnia, illa quidem alas tum dirigentia, tum inflectentia volant. Hæc autem id pinnis faciunt. Et in iis alia quidem quatuor, alia verò duabus, quæcumque corpore sunt oblongiore, vt anguillarum est genus. Nam reliquam pro duabus pinnis motionem residua corporis parte incuruata perficiunt, quemadmodum dictum est priùs. Plani autem pisces tum pinnarum loco corporis vtuntur latitudine, tum verò pinnulis duabus. Qui autem omnino sunt plani, qualis est raia, tum ipsis natant pinnulis, tum extremo corporis ambitu, illum dirigentes vicissim & inflectentes.

CAPVT X.

Dubitatio de volucrum genere: quomodo aues quatuor notis moueri queant; & de ratione volatus earum.

DVbitare autē quis sanè posset quonā modo aues quaternis moueantur notis, vel dum volāt, vel dum ambulāt, quasi dictum sit quòd sanguine prædita omnia quatuor mouētur notis. At hoc dictū non est, sed quòd non pluribus. Verumenimuero neque volare poterūt membris ablatis, neque ambulare alis detractis. Nam neque ipse nisi cōmotis humeris ambulat homo: Verùm omnia, (quemadmodū est prędictum) mutationem inflexu & extensione faciunt. omnia enim in supposito & quasi cedente quodamtenus progrediuntur.

Quamobrem neceſſe eſt, niſi in alia inflexus fiat parte, at ſaltem vnde eſt principium, iis quidem quæ membranaceas habent alas, ipſius membranæ; auibus autem, ipſarum alarum; cæteris verò, earum partium quæ iſtis proportione reſpondent, vt piſcibus. Nonnullis autem, vt ſunt ſerpentes, in corporum curuaturis inflexionis ineſt principium. Vropygium autem volatili ineſt generi ad dirigendos volatus, vt nauigiis gubernacula: quod neceſſe eſt etiam in ipſa inflecti adhæſione. Quamobrem & illa quæ ex membrana integras habent alas, & illa quæ pennis quidem diſcretas eas habent, verùm vropygium ad eiuſmodi vſum illis eſt ineptum, (vt pauones exiſtunt, & gallinacei, & omnino quæ volacia non ſunt) haudquaquam directè volare poſſunt. Ex iis etenim quæ ex membrana integras habent alas, nulla omnino vropygium habet: quamobrem, vt gubernaculo carens nauigium, feruntur quocumque fors tulerit vnumquodque impactum. Similique modo vaginipenna, vt ſcarabæi, & melolonthæ, & ea quæ nullo inuolucro recondunt pennas, vt apes, & veſpæ. Præterea etiam ex volucrum genere illa quibus inutile eſt vropygium, vt porphyriones, & erodij, & omnes aquaticæ volucres vropygii vice extenſis volant cruribus, illiſque ad dirigendos volatus vtuntur pro vropygio. Vaginipenno autem generi tardus & imbecillis eſt volatus, quoniam ad corporis pondus non ex proportione alarum habent naturam: ſed illud quidem grande eſt, alæ verò paruæ & imbecilles. Quemadmodum igitur ſi quis onerariam nauim remis tentet propellere, ſimili iſthæc modo volatu vtuntur: & alarum naturæque imbecillitas ad id nonnihil facere videtur. Inter aues autem pauoni quidem vropygium quandoque ob magnitudinem nulli vſui eſt: quandoque verò, quoniam decidit, nihil iuuare poteſt. Contrario autem ſe habent modo aues in alarum natura, ad ea quæ integras ex membrana habent alas: maximè autem quæ ex eis ſunt præpetes. Huiuſmodi verò ſunt quæ incuruos habent vngues. Harum namque volandi pernicitas vitæ vſui eſt. Apta autem ad peculiarem illis motum cætera corporis videntur eſſe membra. omnibus enim paruum eſt caput, collum craſſum, pectus cùm validum, tum acutum: & acutum quidem, vt bene viam paret, quaſi lembi prora: validum verò carnis obeſitatę, vt incurſantem propellere poſſit aërem, idque ex facili, & nullo labore. Quæ verò retro ſunt, leuia, & in anguſtum rurſus coëuntia,

A ὥστ' ἀναγκαῖον, εἰ μὴ καὶ κατ' ἄλλο μόριον γίγνεται ἡ κάμψις, ἀλλ' ὅθεν γε ἡ ἀρχή· τοῖς μὲν ὁλοπτέροις, τοῦ πτεροῦ· τοῖς δ' ὄρνισι, τῆς πτέρυγος· τοῖς δ' ἄλλοις, τοῦ ἀνάλογον μορίου, καθάπερ τοῖς ἰχθύσι. τοῖς δ', ὥσπερ οἱ ὄφεις, ἐν ταῖς καμπαῖς τοῦ σώματός ἐστιν ἡ ἀρχὴ τῆς κάμψεως. τὸ δ' ὀῤῥοπύγιόν ἐστι τοῖς πτηνοῖς πρὸς τὸ κατευθύνειν τὴν πτῆσιν, καθάπερ τὰ πηδάλια τοῖς πλοίοις. ἀναγκαῖον δὲ καὶ ταῦτα ἐν τῇ προσφύσει κάμπτεσθαι. διόπερ τά τε ὁλόπτερα καὶ τοῖς σχιζοπτέροις, οἷς τὸ ὀῤῥοπύγιον ἀφυῶς ἔχει πρὸς τὴν εἰρημένην χρῆσιν (οἷον τοῖς τε ταῷσι, καὶ τοῖς ἀλεκτρυόσι, καὶ ὅλως τοῖς μὴ πτητικοῖς) οὐκ εὐθυποροῦσι· τῶν μὲν γὰρ ὁλοπτέρων οὐδὲν ἁπλῶς ἔχει ὀῤῥοπύγιον· ὥστε καθάπερ ἀπηδάλιον πλοῖον φέρεται, ὅπου ἂν τύχῃ ἕκαστον αὐτῶν προσπῖπτον· ὁμοίως τά τε κολεόπτερα, οἷον κάνθαροι, καὶ μηλολόνθαι· καὶ τὰ ἀνέλυτρα, οἷον μέλιτται καὶ σφῆκες· καὶ τοῖς πτηνικοῖς, οἷς ἄχρηστον τὸ ὀῤῥοπύγιόν ἐστιν, οἷον C τοῖς τε πορφυρίωσι καὶ ἐρωδιοῖς, καὶ πᾶσι τοῖς πλωτοῖς, ἀντὶ τοῦ ὀῤῥοπυγίου πέτονται τοὺς πόδας ἀποτείνοντες, καὶ χρῶνται ἀντ' ὀῤῥοπυγίου τοῖς σκέλεσι, πρὸς τὸ κατευθύνειν τὴν πτῆσιν. βραδεῖα δὲ ἡ πτῆσις τῶν κολεοπτέρων ἐστὶ καὶ ἀσθενής, διὰ τὸ μὴ κατὰ λόγον ἔχειν τὴν τῶν πτερῶν φύσιν, πρὸς τὸ τοῦ σώματος βάρος, ἀλλὰ τὸ μὲν πολύ, τὰ δὲ μικρὰ καὶ ἀσθενῆ· ὥσπερ ὤν, εἰ ὁλκαδικὸν πλοῖον ἐπιχειροίη κώπαις ποιεῖσθαι τὸν πλοῦν, οὕτω ταῦτα τῇ πτήσει χρῆ- D ται, καὶ ἡ ἀσθένεια αὐτῶν τε τῶν πτερῶν, καὶ ἡ ἐκ τῆς φύσεως συμβάλλεταί τι πρὸς τὸ λεχθέν. τῶν δ' ὀρνίθων τῷ μὲν ταῷ τὸ ὀῤῥοπύγιον, ὁτὲ μὲν ἄχρηστον διὰ τὸ μέγεθος, ὁτὲ δὲ διὰ τὸ ἀποβάλλειν, οὐδὲν ὠφελεῖ. ὑπεναντίως δὲ ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες τοῖς ὁλοπτέροις τὴν τῶν πτερῶν φύσιν· μάλιστα δ' οἱ τάχιστα αὐτῶν πετόμενοι. τοιοῦτοι δ' οἱ γαμψώνυχες. τούτοις γὰρ ἡ ταχυτὴς τῆς πτήσεως E χρήσιμος εἰς τὸν βίον. ἀκόλουθα δὲ αὐτῶν ἔοικεν εἶναι καὶ τὰ λοιπὰ τοῦ σώματος μόρια πρὸς τὴν οἰκείαν κίνησιν. κεφαλὴ μὲν ἁπάντων μικρά, καὶ αὐχὴν οὐ παχύς, στῆθος ἰσχυρὸν καὶ ὀξύ. ὀξὺ μέν, πρὸς τὸ εὔπορον εἶ, καθάπερ ἂν εἰ πλοίου πρῶρα λεμβώδους· ἰσχυρὸν δὲ τῇ περιφύσει τῆς σαρκός, ἵν' ἀπωθεῖν δύνηται τὸν προσπίπτοντα ἀέρα· * καὶ τοῦτο ῥᾳδίως, καὶ μὴ μετὰ πόνου. τὰ δ' ὄπισθεν, κοῦφα καὶ συνήκοντα πάλιν εἰς στενόν,

γρ. ϗ τοῦτο δρῶν ῥᾳδ.

ἵνα ἐπακολουθῇ τοῖς ἔμπροσθεν, μὴ συνέργα A τὸν ἀέρα, διὰ τὸ πλάτος. καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

ΚΕΦΑΛ. ια΄.

Ὅτι τὸ μέλλον ὀρθὸν βαδίζειν, δίπουν τε ἀναγκαῖόν ἐστιν εἶναι, καὶ τὰ μὲν ἄνω κουφότερα ἔχειν, τὰ δὲ κάτω βαρύτερα. οἱ ὄρνιθες διὰ τί δίποδες.

Τὸ δὲ μέλλον ζῷον ὀρθὸν βαδίζεσθαι, ὅτι δίπουν τε ἀναγκαῖόν ἐστιν εἶναι, καὶ τὰ B μὲν ἄνω τοῦ σώματος μέρη κουφότερα ἔχειν, τὰ δ' ὑφεστῶτα τούτοις βαρύτερα, δῆλον· μόνως γὰρ ἂν οὕτως ἔχον, οἷόν τ' εἴη φέρειν ἑαυτὸ ῥᾳδίως. διόπερ ἄνθρωπος ὀρθὸς μόνον τῶν ζῴων ὤν, τὰ σκέλη [κατὰ λόγον] ἔχει πρὸς τὰ ἄνω τοῦ σώματος, μέγιστα τῶν ὑποπόδων, καὶ ἰσχυρότατα. δηλοῖ δὲ ποιεῖ τοῦτο καὶ τὸ συμβαῖνον τοῖς παιδίοις. οὐ γὰρ δύναται βαδίζειν ὀρθά, διὰ τὸ πάντα νανώδη εἶναι, καὶ μείζω καὶ ἰσχυρότερα ἔχειν ἢ κατὰ λόγον, τὰ ἄνω C μέρη τοῦ σώματος τῶν κάτωθεν· προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, αὔξησιν λαμβάνει τὰ κάτω μᾶλλον, μέχρι ἂν λάβωσι τὸ προσῆκον μέγεθος, καὶ ποιοῦνται τότε τοῖς σώμασι τὴν βάδισιν ὀρθήν. οἱ δ' ὄρνιθες, κοῦφοι ὄντες, δίποδές εἰσι, διὰ τὸ ὄπισθεν αὐτοῖς τὸ βάρος εἶναι· καθάπερ ἐργάζονται τοὺς ἵππους τοὺς χαλκοῦς, τοὺς τὰ πρόσθια ἠρκότας τῶν σκελῶν. αἴτιον δὲ μάλιστα τοῦ δίποδας ὄντας δύνασθαι ἑστάναι, τὸ ἔχειν τὸ ἰσχίον ὅμοιον μηρῷ, καὶ τηλικοῦτον, ὥστε D δοκεῖν δύο μηροὺς ἔχειν· τόν τε ἐν τῷ σκέλει πρὸ τῆς καμπῆς, καὶ τὸν πρὸς τοῦτο τὸ μέρος τῆς ἕδρας· ἔστι δ' οὐ μηρός, ἀλλὰ ἰσχίον. εἰ γὰρ μὴ τηλικοῦτον ἦν, οὐκ ἂν ἦν ὄρνις δίπους. ὥσπερ γὰρ τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς τετράποσι ζῴοις, εὐθὺς ἂν ἦν ἀπὸ βραχέος ὄντος τοῦ ἰσχίου, ὁ μηρὸς καὶ τὸ ἄλλο σκέλος. λίαν οὖν ἂν ἦν τὸ σῶμα προπετὲς αὐτῶν. νῦν δὲ μακρὸν ὄν, μέχρι παρὰ μέσην παρατείνει τῆς γαστέρα· ὥστ' ἐντεῦθεν τὰ σκέλη ὑπηρεισμένα φέρει E τὸ σῶμα πᾶν. φανερὸν δ' ἐκ τούτων, καὶ ὅτι ὀρθὸν οὐκ ἐνδέχεται τὸν ὄρνιθα εἶναι ὥσπερ τὸν ἄνθρωπον. ἡ γὰρ τῶν πτερῶν φύσις, ὡς ἔχουσα τὸ σῶμα νῦν οὕτως, εὐθὺς χρήσιμός ἐστιν. ὀρθοῖς δ' οὖσιν, ἄχρηστος ἂν ἦν, ὥσπερ γράφουσι τοὺς ἔρωτας ἔχοντας πτέρυγας. ἅμα γὰρ τοῖς εἰρημένοις δῆλον, ὅτι οὐδ' ἄνθρωπον, οὐδ' ἄλλο οὐδὲν τῶν τοιούτων τὴν μορφὴν ἐστὶν εἶναι πτερωτόν· οὐ μόνον ὅτι πλείοσι σημείοις κινήσεται ἢ τέτταρσιν ἔναιμον ὄν,

A vt priora conſequi poſſint, latitudine aërem non trahentia. Et de iis quidem hoc determinatum ſit modo.

CAPVT XI.

Docet, neceſſe eſſe vt animalia quæ recta debeant incedere, bipeda ſint, & partes inferiores corporis grauiores, ſuperiores autem leuiores habeant.

QVòd autem erectum ambulare debet animal, quod quidem neceſſario ſit bipes, & ſupernas corporis habeat partes leuiores, grauiores autem eas quæ illis ſubſtant, eſt manifeſtum. Eo enim ſolùm ſe habens modo ſe ipſum facilè ferre poterit. Quamobrem ſolus inter animalia homo erectus exiſtens crura habet ad ſupernas corporis partes ex pedeſtribus maxima & firmiſſima. Quod ſanè palàm facit id quod infantibus accidit. non enim erecti ambulare poſſunt; quoniam omnes ſunt pumiliones; maioréſque & valen- C tiores, quàm dictet ratio, ſummas imis corporis habent partes: procedente verò ætate infima maius accipiunt incrementum, donec ad iuſtam perueniant magnitudinem; túmque erecti ambulare poſſunt. Aues autem cùm ſint leues, bipedes exiſtunt, quoniam retro verſus illis eſt onus: ceu æneos faciunt equos qui priora ſurſum elata habent crura. Cauſa autem cur maximè bipedes exiſtentes aues ſtare valeant, eſt quoniam habent clunem femori ſimilem, talémque, vt duo videantur habere femo- D ra, id ſcilicet quod eſt in crure antè inflexum: & illud quod à ſedis loco ad hanc tendit partem. Eſt autem non femur, ſed clunis. Niſi enim eſſet tanta, auis ſanè bipes non eſſet. Quemadmodum enim hominibus, & quadrupedum generi, ſi ab exigua ſtatim coxa eſſet femur & reliquum crus, valde profectò ad lapſus pronum illorum eſſet corpus. Nunc autem longa exiſtens ad medium vſque protenditur ventrem. Quamobrem ibidem ſuffulta E crura vniuerſum geſtant corpus. Manifeſtúmque etiam ex iis eſt quòd erectæ perinde ac homines nequeunt eſſe aues. Alarum enim natura ita ſe habente corpore, illis eſt vtilis. Quòd ſi erectæ eſſent, ad nullum ſanè eſſet vſum: quales alatos pingunt Amores. Simúlque ex iis quæ dicta ſunt, palàm eſt neque hominem neque aliud quippiam tali figura alatum eſſe poſſe: non ſolum quoniam pluribus quàm quatuor moueretur notis ſanguine præditũ animal, ſed quoniam is alarum habitus illis naturaliter motis nulli vſui eſſe poſſet. Natura autem nihil contra naturam facit.

CAPVT XII.

Cur homines brachia quidem ad cauum, crura verò ad conuexum flectant: aues autem & quadrupeda animalia, contrario modo.

QVòd igitur niſi inflexus eſſet in cruribus, aut humeris, aut coxis, nullum ſanguine pedibúſque præditum progredi poſſet animal, priùs eſt dictum, ſimilique modo quòd nullo quieſcente nullus eſſe poſſet inflexus: & quòd homines, cùm ſint bipedes, & aues, contrariis crurum vtuntur inflexibus. Quinetiam quòd quadrupedes contrario ad ſe ipſos & ad homines inflectant modo. Homines etenim brachia quidem ad concauum inflectunt; crura verò, ad conuexum: quadrupedes autem priora quidem crura ad conuexum: poſteriora verò ad concauum: ſimilique modo aues. Cauſa autem eſt, quoniam (vt dictum eſt priùs) nihil temerè efficit natura, ſed omnia ex iis quæ fieri contingunt, ad id quod eſt melius. Cùm igitur omnibus, quibus pedum operâ naturaliter ineſt is qui per locum eſt motus, ſtante quidem vnoquoque pondus illic eſt, motis autem in ante, præuium ſitu pedem oportet eſſe leuem; continuata verò progreſſione, rurſum in illum pondus reſumere; manifeſtum eſt id eſſe neceſſarium, eo quod tum crus inflectitur, tum rurſum rectum efficitur, manente ſecundùm protenſum pedem ſigno & tibia ipſa: hoc autem ſimul contingere, & progredi animal. Quod ſi præcedens quidem crus flexum in ante habuerit, fieri poteſt: ſi retro, non eſt poſſibile. Sic enim antè lato corpore cruris erit extenſio: illo autem modo, ſi retro feratur. Præterea etiam flexu retro verſus exiſtente duobus fieret motibus, ipſa pedum poſitura ſibi inuicem contrariis: altera quidem retro, altera vero ante. Neceſſarium enim eſt in cruris inflexione, femoris quidem extremum retrorſum deducere: tibiam vero ab inflexu pedum in ante mouere. Quod ſi in ante inflexus fuerit, neque contrariis motibus, & vno qui in ante eſt, prædicta continget progreſſio. Et homo quidem bipes exiſtens, locáque naturaliter cruribus permutans, ob retro dictam cauſam in ante flectit crura: brachia vero non ſine ratione ad concauum,

A ἀλλ' ὅτι ἄχρηστος αὐτοῖς ἡ τῶν πτερύγων ἕξις, κατὰ φύσιν κινουμένοις. ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ παρὰ φύσιν.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Διὰ τί ὁ ἄνθρωπος τοὺς μὲν βραχίονας κάμπτει ἐπὶ τὰ κοῖλα, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν· οἱ δὲ ὄρνιθες καὶ τὰ τετράποδα, ἐναντίως.

ΟΤΙ μὲν οὖν εἰ μὴ κάμψις ἦν ἐν τοῖς σκέλεσιν, ἢ ἐν τοῖς ὠμοπλάταις καὶ ἰσχίοις, B οὐδὲν οἷόν τ' ἦν τῶν ἐναίμων καὶ ὑποπόδων προβαίνειν, εἴρηται πρότερον. καὶ ὅτι κάμψις οὐκ ἦν, μηδενὸς ἠρεμοῦντος. ἔτι τε ἐναντίως οἱ ἄνθρωποι δίποδες ὄντες, καὶ οἱ ὄρνιθες, τὰς [τῶν] σκελῶν ποιοῦνται κάμψεις· ἔτι τε τὰ τετράποδα, ὑπεναντίως καὶ αὑτοῖς καὶ τοῖς ἀνθρώποις. οἱ γὰρ ἄνθρωποι τοὺς μὲν βραχίονας κάμπτουσιν ἐπὶ τὰ κοῖλα, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν· τὰ δὲ τετράποδα, τὰ μὲν πρόσθια σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν, τὰ δὲ ὀπίσθια, ἐπὶ τὸ κοῖλον· ὁμοίως C δὲ καὶ οἱ ὄρνιθες. αἴτιον δ', ὅτι ἡ φύσις οὐδὲν δημιουργεῖ μάτην, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ἀλλὰ πάντα πρὸς τὸ βέλτιον ἐκ τῶν ἐνδεχομένων. ὥστ' ἐπεὶ πᾶσιν ὅσοις ὑπάρχει κατὰ φύσιν ἡ κατὰ τόπον μεταβολὴ τοῖν σκελοῖν, ἑστῶτος μὲν ἑκάστου τὸ βάρος ἐν τούτῳ ἐστί· κινουμένοις δὲ εἰς τὸ πρόσθεν, διὰ τὸν πόδα τὸν ἡγούμενον τῇ θέσει κοῦφον εἶναι· συνεχοῦς δὲ τῆς πορείας γινομένης, αὖθις ἀναπολαμβάνειν ἐν τούτῳ τὸ βάρος, δῆλον ὡς ἀναγκαῖον ἐκ τοῦ κεκάμφθαι τὸ σκέλος, αὖθις τὸ D εὐθὺ γίνεσθαι, μένοντος, τοῦ τε κατὰ τὸν προωσθέντα πόδα σημείου καὶ τῆς κνήμης. τοῦτο δὲ συμβαίνειν ἅμα καὶ προϊέναι τὸ ζῶον, εἰς τὸ ἔμπροσθεν μὲν ἔχοντος τὴν καμπὴν τοῦ ἡγουμένου σκέλους, δυνατόν· εἰς τοὔπισθεν δὲ, ἀδύνατον. οὕτω μὲν γὰρ προενεχθέντος τοῦ σώματος, ἡ ἔκτασις τοῦ σκέλους ἔσται, ἐκείνως δὲ ἀνενεχθέντος. ἔτι δὲ εἰς τὸ ὄπισθεν μὲν τῆς καμπῆς οὔσης, διὰ δύο κινήσεων ἐγγίνοιτ' ἂν ἡ τοῦ ποδὸς θέσις, ὑπεναντίως τε αὐ- E ταῖς, καὶ τῆς μὲν εἰς τὸ ὄπισθεν, τῆς δὲ εἰς τὸ ἔμπροσθεν· ἀναγκαῖον γὰρ ἐν τῇ συγκάμψει τοῦ σκέλους, τοῦ μὲν μηροῦ τὸ ἔσχατον εἰς τὸ ὄπισθεν προάγειν, τὴν δὲ κνήμην ἀπὸ τῆς καμπῆς εἰς τὸ ἔμπροσθεν τὸν πόδα κινεῖν. εἰς τὸ ἔμπροσθεν δὲ τῆς καμπῆς οὔσης, οὔτε ὑπεναντίαις κινήσεσι, μιᾷ τε τῇ εἰς τὸ ἔμπροσθεν, ἡ λεχθεῖσα πορεία συμβήσεται. ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος, δίπους ὤν, καὶ τὴν κατὰ τόπον μεταβολὴν κατὰ φύσιν τοῖς σκέλεσι ποιούμενος, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν κάμπτει εἰς τὰ ἔμπροσθεν τὰ σκέλη· τοὺς δὲ βραχίονας, ἐπὶ τὸ κοῖλον, ἀλόγως· ἄχρηστοι γὰρ ἂν ἦσαν καμπτόμενοι εἰς τοὐναντίον, πρός τε τὴν τῶν χειρῶν χρῆσιν, καὶ πρὸς τὴν τῆς τροφῆς λῆψιν. τὰ δὲ τετράποδα καὶ ζῳοτόκα, τὰ [μὲν] ἔμπροσθεν σκέλη, ἐπεὶ ἡγεῖταί τε τῆς πορείας αὐτῶν, καὶ ἔστιν ἐν τοῖς μέρεσι τοῖς ἔμπροσθεν τοῦ σώματος, ἀνάγκη κάμπτειν ἐπὶ τὴν περιφέρειαν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ᾗπερ καὶ οἱ ἄνθρωποι. κατὰ γὰρ τοῦτο ὁμοίως ἔχουσι. διόπερ καὶ τὰ τετράποδα κάμπτει εἰς τὰ πρόσθεν τὸν εἰρημένον τρόπον. καὶ γὰρ οὕτως μὲν τῆς κάμψεως αὐτῶν γινομένης, ἐπὶ πολὺ δύνανται τοὺς πόδας μετεωρίζειν. ἐναντίως δὲ κάμπτοντες, μικρὸν ἀπὸ τῆς γῆς ἂν αὖθις ἐμετεώριζον, διὰ τό τε τὸν μηρὸν ὅλον καὶ τὴν καμπήν, ἐφ' ἧς ἡ κνήμη πέφυκεν, ὑπὸ τῇ γαστρὶ γίγνεσθαι προϊόντος αὐτοῦ. τῶν δ' ὄπισθεν σκελῶν, εἰ μὲν ἦν εἰς τὸ ἔμπροσθεν ἡ κάμψις, ὁ τῶν ποδῶν ἂν μετεωρισμὸς ὁμοίως αὐτοῖς εἶχε τοῖς προσθίοις. ἐπὶ βραχὺ γὰρ ἂν ἐγίγνετο καὶ τούτοις κατὰ τὴν ἆρσιν τῶν σκελῶν, τοῦ τε μηροῦ καὶ τῆς καμπῆς, ἀμφοτέρων ὑπὸ τὸν τῆς γαστρὸς τόπον ὑποπιπτόντων. εἰ δ' εἰς τοὔπισθεν, καθάπερ καὶ νῦν κάμπτουσιν, οὐδὲν ἐμπόδιον αὐτοῖς γίγνεται πρὸς τὴν πορείαν, ἐν τῇ τοιαύτῃ κινήσει τῶν ποδῶν. ἔτι τοῖς γε θηλαζομένοις αὐτῶν καὶ πρὸς τὴν τοιαύτην λειτουργίαν ἀναγκαῖον, ἢ βέλτιόν γ', οὕτω κεκάμφθαι τὰ σκέλη. οὐ γὰρ ῥᾴδιον, τὴν κάμψιν ποιουμένοις ἐντός, ὑφ' αὑτοῖς ἔχειν τὰ τέκνα καὶ σκεπάζειν.

ΚΕΦΑΛ. ιγʹ.

Ποῖον ζῷον ποίῳ κάμπτεται τῆς κάμψεως τρόπῳ.

Ὄντων δὲ τεττάρων τρόπων τῆς κάμψεως κατὰ τὰς συνθέσεις (ἀνάγκη γὰρ κάμπτειν, ἢ ἐπὶ τὸ κοῖλον καὶ τὰ πρόσθια καὶ ὀπίσθια, καθάπερ ἐφ' οἷς α· ἢ ἐπὶ τοὐναντίον ἐπὶ τὸ κυρτόν, ἐφ' οἷς β· ἢ ἀντεστραμμένως μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ, ἀλλὰ τὰ μὲν πρόσθια ἐπὶ τὸ κυρτόν, τὰ δ' ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον, καθάπερ ἐφ' οἷς τὸ γ· ἢ τοὐναντίον τούτοις, τὰ μὲν κυρτὰ πρὸς ἄλληλα, τὰ δὲ κοῖλα ἐκτός, καθάπερ ἔχει ἐφ' οἷς τὸ δ·) ὡς μὲν ἔχει ἐφ' οἷς τὸ α ἢ τὸ β, οὐθὲν κάμπτεται οὔτε τῶν διπόδων, οὔτε τῶν τετραπόδων· ὡς δὲ τὸ γ, τὰ τετράποδα· ὡς δὲ τὸ δ, τῶν μὲν τετραπόδων οὐθέν, πλὴν ὁ ἐλέφας· ὁ δ' ἄνθρωπος τοὺς βραχίονας καὶ τὰ σκέλη. τοὺς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ κοῖλον κάμπτει, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν. ἀεὶ δ' ἐναλλὰξ ἐναντίως ἔχει τὰ κῶλα τὰς κάμψεις τοῖς ἀνθρώποις, οἷον τὸ ὠλέκρανον ἐπὶ τὸ κοῖλον, ὁ δὲ καρπὸς τῆς χειρὸς ἐπὶ τὸ κυρτὸν·

A Contrario enim inflexa modo inutilia ſanè eſſent, cùm ad manuum vſum, tum ad aſſumendos cibos. Quadrupedes autem quæ animal pariunt, priora quidem crura, quoniam progreſſioni illorum ſunt præuia, & in priori eadem corporis ſunt parte, neceſſariò ad curuum inflectunt, ea de cauſa qua homines. In hoc enim ſimili ſe habent modo: quamobrem & ipſi in ante flectunt quadrupedes quo dictum eſt modo. Ita B enim inflexu facto multùm attollere poterunt crura. Contrario autem flectentes modo, modicum à terra illa attollere poterunt, quoniam & totum femur, & inflexus ille cui adhæret tibia, progrediente illo ſub ventre dantur. Poſteriorum verò crurum ſiquidem eſſet in ante inflexio, pedum certè eleuatio ſimiliter ſe haberet vt in prioribus. Ad modicum enim illorum eſſet elatio, cùm femur inflexióque ipſa ſub ventris caderent locum. Si autem retrouerſus, vt nunc inflectunt, nulli illis ad C progreſſionem ſunt impedimento in huiuſmodi pedum motu. Præterea earum ex numero quæ fœtus lacte nutriunt, ad talem operam vel neceſſe vel melius eſt crura ſic inflecti. non enim facile iis eſſet, ſi intrinſecùs crura inflecterent, ſub ſe habere ſobolem, & fouere.

D

CAPVT XIII.

De quatuor inflexionum modis qui in organicis animalium membris ſunt.

CVm autem quatuor inflexionum in iuncturis ſint modi, (neceſſe eſt enim inflectere vel ad concauum tam priora quàm poſteriora crura, vt in a: vel contrario modo ad curuum, vt in b: aut conuerſo modo, & non ad eadem, ſed priora quidem ad curuum, poſteriora verò ad concauum, E vt in c: aut modo contrario, curua quidem ad ſe inuicem, concaua autem extra, vt d ſe habet:) certè vt ſe habent a & b, bipedum aut quadrupedum inflectit nullum: vt autem c, quadrupedes: vt verò d, quadrupedum quidem nullum, elephanto excepto: homo autem brachia & crura. Brachia namque ad concauum flectit, crura verò ad curuum. Semper autem in hominibus commutatim contrarios membra habent inflexus, vt cubitus ad concauum: manus autem carpus ad curuum: rurſus rurſuſque humerus ad curuum. Similique modo in cruribus femur ad concauum, genu verò ad curuum: pes autem contrario modo ad concauum. Et inferiora profectò ad ſuperiora manifeſtum eſt contrario ſe habere modo: principia namque contraria: humerus quidem ad curuum: femur autem ad concauum: & cubitus ſanè ad concauum: genu verò ad curuum: pes verò contrario modo ad concauum. Et crurum quidem inflexus tales ob cauſas hoc ſe habent modo.

A καὶ πάλιν ὁ ὦμος ἐπὶ τὸ κυρτόν. ὡσαύτως δὲ καὶ τὴν σκελῶν, ὁ μηρὸς ἐπὶ τὸ κοῖλον· τὸ δὲ γόνυ, ἐπὶ τὸ κυρτόν· ὁ δὲ πούς, τοὐναντίον ἐπὶ τὸ κοῖλον. καὶ τὰ κάτω δὴ πρὸς τὰ ἄνω φανερὸν ὅτι ἐναντίως· ἡ γὰρ ἀρχὴ ὑπεναντίως· ὁ μὲν ὦμος, ἐπὶ τὸ κυρτόν· ὁ δὲ μηρός, ἐπὶ τὸ κοῖλον· καὶ τὸ μὲν ὠλέκρανον, ἐπὶ τὸ κοῖλον· τὸ δὲ γόνυ, ἐπὶ τὸ κυρτόν· ὁ δὲ πούς, τοὐναντίον, ἐπὶ τὸ κοῖλον· αἱ μὲν οὖν κάμψεις τῶν σκελῶν τοῦτον τὸν τρόπον B ἔχουσι, καὶ διὰ ταύτας τὰς αἰτίας.

CAPVT XIV.

Cur omnes quadrupedes per diametrum mouēt pedes, & quòd non quadrupedes ſolùm, ſed omnia etiam pedeſtria animalia ſic moueantur.

MOuentur autem poſteriora ad priora per diametrum. Poſt enim dextrum prius, ſiniſtrum mouet poſterius. Ita ſiniſtrum prius, poſt illud autem dextrum poſterius. Cauſa autem eſt, quoniam ſi priora ſimul & prius, diſtraheretur ſanè, aut procidua eſſet ambulatio, & quaſi tractis extenſione poſterioribus. Præterea etiam non progreſſus huiuſmodi eſſet, ſed ſaltus. Difficile autem eſt mutationem continuam facere ſalientem. Huius autem rei ſignum, quod citò laſſeſcunt equi illi qui hoc mouentur modo: vt ij qui in pompis agitantur, ſeorſum quidem prioribus poſterioribúſve ob hoc non mouentur. Si autem vtriſque dextris primis, extrà ſanè fulcrorum fierent ſuſtentacula, ruerénteque. Si igitur eſt neceſſe aut iſtorum vtrouis modorum motionem fieri, aut per diametrum, neutro autem illorum contingit modorum, per diametrum motionem effici neceſſe eſt. Hoc enim mota modo, illorum neutrum pati poterunt. Et hanc ob rem equi, iſtiuſmodique cætera, ſtant ſecundùm diametrum protendentia, & non dextris aut ſiniſtris vtriſque ſimul. Eodem etiam modo quæcumque plures quaternis habent pedes, motionem faciunt. Semper enim in quatuor deinceps poſitis poſteriores ad priores per diametrum mouent. Palam autem hoc eſt in iis quæ tardè mouentur. Cancri quinetiam eodem mouentur modo: ex multipedum namque ſunt genere. ij etenim ſemper per diametrum mouentur quò progredi contendūt.

ΚΕΦΑΛ. ιδʹ.

Διὰ τί τὰ τετράποδα κατὰ διάμετρον κινεῖ τοὺς πόδας, καὶ ἵσταται. καὶ ὅτι ὁμοίως κινεῖται τὰ πολύποδα.

Κινεῖται δὲ τὰ ὀπίσθια πρὸς τὰ ἔμπροσθεν C κατὰ διάμετρον. μετὰ γὰρ τὸ δεξιὸν τῶν ἔμπροσθεν, τὸ ἀριστερὸν τῶν ὄπισθεν κινοῦσιν· εἶτα τὸ ἀριστερὸν τῶν ἔμπροσθεν· μετὰ δὲ τοῦτο, τὸ δεξιὸν τῶν ὄπισθεν. αἴτιον δ', ὅτι εἰ μὲν τὰ ἔμπροσθεν γρ. ἢ ὄπισθεν, ἅμα * καὶ πρῶτον, διέσπαστο ἄν, ἢ καὶ προπετὴς ἐγίνετο ἡ βάδισις, οἷον ἐφελκομένοις τοῖς ὄπισθεν τῇ τάσει· ἔτι δ' οὐ πορεία, ἀλλὰ ἅλσις τὸ τοιοῦτον. χαλεπὸν δὲ συνεχῆ ποιήσασθαι τὴν μεταβολὴν, ἀλλόμενον. σημεῖον δέ· ταχὺ γὰρ ἀπα- γρ. [illegible] γορεύουσι καὶ νῦν τῶν ἵππων ὅσοι τὸν τρόπον * τοιοῦτον ποιοῦνται τὴν κίνησιν, οἷον οἱ πομπεύοντες. χωρὶς μὲν D οὖν τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν, διὰ ταῦτα οὐ ποιοῦνται τὴν κίνησιν. εἰ δὲ τοῖς δεξιοῖς ἀμφοτέροις πρώτοις, ἔξω ἂν ἐγίγνοντο τῶν ἐρεισμάτων καὶ ἂν ἔπιπτον. εἰ δὴ ἀνάγκη μὲν, ἢ τούτων τῶν τρόπων ὁποτερῳοῦν ποιήσασθαι τὴν κίνησιν, ἢ κατὰ διάμετρον, μὴ ἐνδέχεται δὲ ἐκείνων μηδέτερον, ἀνάγκη κινεῖσθαι κατὰ διάμετρον. οὕτω γὰρ κινούμενα, ὥσπερ εἴρηται, οὐδέτερα τούτων οἷόν τε πάσχειν. καὶ διὰ τοῦτο οἱ ἵπποι καὶ ὅσα τοιαῦτα, ἵστανται E προβεβηκότα κατὰ διάμετρον, καὶ οὐ τοῖς δεξιοῖς ἢ τοῖς ἀριστεροῖς ἀμφοτέροις ἅμα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὅσα πλείους ἔχει πόδας τεττάρων, ποιεῖται τὴν κίνησιν. ἀεὶ γὰρ ἐν τοῖς τέτταρσι τοῖς ἐφεξῆς τὰ ὀπίσθια πρὸς τὰ ἔμπροσθεν κινεῖται κατὰ διάμετρον. δῆλον δ' ἐπὶ τοῖς βραδέως κινουμένοις. καὶ οἱ καρκίνοι γὰρ τὸν αὐτὸν τρόπον κινοῦνται· τῶν πολυπόδων γάρ εἰσιν. ἀεὶ γὰρ οὗτοι κατὰ διάμετρον κινοῦνται, ἐφ' ὅσον ἂν ποιῶνται τὴν πορείαν

ἰδίως γὰρ τοῦτο τὸ ζῷον ποιεῖται τὴν κίνησιν. μόνον γὰρ οὐ κινεῖται ἐπὶ τὸ πρόσθεν τῶν ζῴων, ἀλλ' ἐπὶ τὸ πλάγιον. ἀλλ' ἐπεὶ τοῖς ὄμμασι διώρισται τὸ πρόσθεν, ἡ φύσις πεποίηκεν ἀκολουθεῖν δυναμένους τοὺς ὀφθαλμοὺς τοῖς κώλοις. κινοῦνται γὰρ εἰς τὸ πλάγιον αὐτοῖς. ὥστε τρόπον τινὰ καὶ τοὺς καρκίνους κινεῖσθαι διὰ τοῦτο ἐπὶ τὸ ἔμπροσθεν.

A Peculiari namque modo id progreditur animal. Solum enim ex animalium numero non in ante mouetur, ſed in latus. Verùm quoniam oculis id quod ante eſt, diſterminatur, eos natura commodos effecit, qui crura conſequi poſſent. In latus enim illi mouentur. Quamobrem cancros etiam in antè quodammodo moueri contigit.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Διὰ τί οἱ ὄρνιθες τὰ κῶλα καθάπερ τὰ τετράποδα κάμπτουσι. διὰ τί ἔνια ζῷα τὰ τῆς κινήσεως ὄργανα ἐκ τοῦ πλαγίου ἔχουσι.

ΟΙ δ' ὄρνιθες, τὰ σκέλη, καθάπερ τὰ τετράποδα, κάμπτουσι. τρόπον γάρ τινα παραπλησίως ἡ φύσις αὐτῶν ἔχει. τοῖς γὰρ ὄρνισιν αἱ πτέρυγες ἀντὶ τῶν προσθίων σκελῶν εἰσι. διὸ κεκαμμέναι τὸν αὐτόν εἰσι τρόπον, ὥσπερ ἐκείνοις τὰ πρόσθια σκέλη· ἐπεὶ τῆς ἐν τῇ πορείᾳ κινήσεως τούτοις ἀπὸ τῶν πτερύγων ἡ κατὰ φύσιν ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς. πτῆσις γάρ ἐστιν ἡ τούτων οἰκεία κίνησις. διόπερ ἀφαιρεθεισῶν τούτων, οὔθ' ἑστάναι, οὔτε προϊέναι δύναιτ' ἂν οὐδεὶς ὄρνις. ἔτι δίποδος ὄντος καὶ οὐκ ὀρθοῦ, καὶ τὰ ἔμπροσθεν μέρη τοῦ σώματος κουφότερα ἔχοντος, ἢ ἀναγκαῖον, ἢ βέλτιον πρὸς τὸ ἑστάναι δύνασθαι τὸν μηρὸν οὕτως ὑποκείμενον ἔχειν· λέγω δ' ὅτι εἰς τὸ ὄπισθεν πεφυκότα. ἀλλὰ μὴν εἰ δεῖ τοῦτον ἔχειν τὸν τρόπον, ἀνάγκη τὴν κάμψιν ἐπὶ τὸ κοῖλον γίνεσθαι τοῦ σκέλους, καθάπερ τοῖς τετράποσιν ἐπὶ τῶν ὀπισθίων διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ἥνπερ εἴπομεν ἐπὶ τῶν τετραπόδων καὶ ζωοτόκων. ὅλως δὲ οἵ τε ὄρνιθες καὶ τὰ ὁλόπτερα τῶν πετομένων, καὶ τὰ ἐν τῷ ὑγρῷ νευστικά, ὅσα αὐτῶν δι' ὀργάνων ποιεῖται τὴν ἐπὶ τοῦ ὑγροῦ πορείαν, οὐ χαλεπὸν ἰδεῖν, ὅτι βέλτιον ἐκ πλαγίου τὴν τῶν εἰρημένων μορίων πρόσφυσιν ἔχειν, καθάπερ καὶ φαίνεται νῦν ὑπάρχειν αὐτοῖς, ἐπί τε τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ὁλοπτέρων. ταὐτὸ δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων. τοῖς μὲν γὰρ ὄρνισιν αἱ πτέρυγες, τοῖς δ' ἐνύδροις τὰ πτερύγια. τὰ δὲ πτίλα τοῖς ὁλοπτέροις ἐκ τοῦ πλαγίου προσπέφυκεν. οὕτω γὰρ ἂν τάχιστα καὶ ἰσχυρότατα διαστέλλοντα, τὰ μὲν τὸν ἀέρα, τὰ δὲ τὸ ὑγρόν, ποιοῖτο τὴν κίνησιν.

CAPVT XV.

B *Docet, aues crura ſua inflectere ad concauam circuli circumferētiam, ſicut & quadrupedes poſteriora crura. Quódque volantiū omnium & aquatilium pinnas gerentibus, hæc motus inſtrumenta ipſorum in latus & obliquum naturaliter exeunt.*

AVes autem vt quadrupedes crura inflectunt ſua. illarum namque natura ſimili ferè ſe habet modo. Auibus enim alæ priorum vicem habent crurum; quamobrem eodem inflexæ ſunt modo, C vt illis priora ſunt crura. namque iis in eo qui ambulationis eſt motu, ab alis iſthæc originem habet mutatio. Volatus enim eſt harum peculiaris motio: quapropter illis ablatis neque ſtare, neque progredi vlla ſanè poteſt auis. Præterea cùm bipes auium ſit genus, neque erectum & priores corporis partes leuiores habeat: aut neceſſarium eſt, aut certè melius, vt ſtare poſſint, ſubiectum ſic habere femur, retrouerſus dico connatum. Verumenimvero ſi hoc oportebat ſe habere modo, crurum etiam D inflexus ad concauum fieri neceſſe erat, ſicut in poſterioribus quadrupedum eſt cruribus, eandem ob cauſam quam de iis quæ animal pariunt, quadrupedibus, retro adduximus. Omnino autem aues omnes, & ex eo volatili genere quæcumque ex membrana integras gerunt alas: tum verò illa quæ in humore natant, inſtrumentiſque quibuſdam in humore iter faciunt, non difficile eſt animaduertere, melius ſanè illis eſſe membrorum huiuſmodi ex obliquo exortus E habere, quales nunc illis ineſſe conſpiciuntur: vt in auibus, & iis quæ membranaceas habent alas: idque ipſum in piſcibus. Auibus namque alæ, aquatilibus autem pinnæ, membranaceas autem habentibus alas membranulæ ex obliquo adhęreſcunt. Ita enim cùm celerrime, tum valentiſſimè diuidentia hæc quidē aërem, illa verò humorē, motum efficere poterāt.

In ante namque & retrouerſus corporis conſequi poterunt partes , in cedenti ſcilicet tranſlatæ cùm humore , tum aëre. Ex quadrupedum verò genere quæ cauernas ſubeunt , & oua pariunt , quales crocodili ſunt , & lacertæ , & ſtelliones , necnon lutariæ teſtudines & terreſtres , omnia iſthæc ex obliquo crura habent annexa , & humi extenſa , in obliquúmque illa inflectunt , ob ſubintrandi facilitatem , & ad ouorum incubitum & cuſtodiam. Cùm verò extra ſunt , neceſſe eſt vt protenſis femoribus & ſub ſe datis corpus attollant. Hoc autem facto illa non aliter quàm extrinſecus inflectere poſſunt.

A εἰς γὰρ τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὄπισθεν τὰ μόρια τοῦ σώματος ἐπακολουθοίη ἂν ὑπερέχοντι φερόμενα , τὰ μὲν ἐν τῷ ὑγρῷ , τὰ δ' ἐν τῷ ἀέρι. τὰ δὲ φωλεύοντα τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων , οἷον οἵ τε κροκόδειλοι , καὶ σαῦροι , καὶ ἀσκαλαβῶται , * αἱμύδες τε καὶ χελῶναι , πάντα ἐκ τοῦ πλαγίου προσπεφυκότα τὰ σκέλη ἔχει , καὶ ἐπὶ τῇ γῇ καταπεπταμένα , καὶ κάμπτει εἰς τὸ πλάγιον , διὰ τὴν τῆς ὑποδύσεως B ῥᾳστώνην , καὶ πρὸς τὴν ἐπὶ τοῖς ᾠοῖς ἐφεδρείαν καὶ φυλακήν. ἔξω δ' ὄντων αὐτῶν , ἀναγκαῖον τοὺς μηροὺς προστέλλοντα καὶ ὑποτιθέμενα ὑφ' ἑαυτά , τὸν μετεωρισμὸν τοῦ σώματος ποιεῖσθαι. τούτου δὲ γινομένου κάμπτειν αὐτὰ οὐχ οἷόν τε ἄλλως , ἢ ἔξω.

γρ. μύδες. vide De reſpiratione c. 1.

CAPVT XVI.

Inflexionum modos circa organica membra in multipedum genere explicat.

ΚΕΦΑΛ. ιϛʹ.

C Αἴτιον τῆς θέσεως τῶν ποδῶν τῶν ἀναίμων ὑποπόδων.

EX pedeſtribus autem quæcumque ſanguine carent , & quidem multipeda ſunt , nullúmque eorum ſit quadrupes , à nobis dictum eſt priùs. Quamobrem verò in illis neceſſe eſt pedes præterquam extremos ex obliquo eſſe connatos , & cùm ſurſum verſus inflexiones habere , tum ipſos obliquos retrorſum vergere , palàm certè eſt. Omnium enim talium media certè crura cùm præcedere tum ſubſequi neceſſe eſt. Quòd ſi hoc illis ineſt , in anteriorem profectò partem , & in poſteriorem inflexum habere oportet : quoniam quidem præcedunt , in priorem : quoniam verò ſubſequuntur , in poſteriorem. Quoniam autem ambò iſthæc illis contingere neceſſe eſt , eam ob rem torqueri , & in obliquum exire pedum inflexus neceſſe eſt , præterquam extremorum. illi enim vt nati ſunt magis , ij quidem vt præcedant , illi verò vt ſubſequantur. Præterea hoc etiam inflectunt modo propter crurum multitudinem. Minùs enim ita in progreſſione ſibiipſis ſunt impedimento , & minùs offendunt. Eorúmque etiam ideo eſt diſtortio , quoniam cauernas ſubeunt , vel omnia , vel plurima. non enim elata hoc eſſe modo poſſunt. Cancri autem inter multipeda maximè ſunt ſpectabiles. non enim in ante progrediuntur, niſi vt dictum eſt priùs: ſolique animalium multos habẽt præuios pedes. Huiuſce autem rei cauſa eſt tum pedum ipſorum duritiies, tum quòd ipſis nõ ad natatus vtũtur,

ΤΑ δ' ἄναιμα τῶν ὑποπόδων , ὅτι μὲν πολύποδά ἐστι , καὶ οὐδὲν αὐτῶν ἐστι τετράπουν , πρότερον ἡμῖν εἴρηται. διότι δ' αὐτῶν ἀναγκαῖον ἦν , πλὴν τῶν ἐσχάτων , ἔκ τε τοῦ πλαγίου προσπεφυκέναι , καὶ εἰς τὸ ἄνω τε τὰς καμπὰς ἔχειν , καὶ αὐτὰ ὑποβλαισὰ εἶναι εἰς τὸ ὄπισθεν , φανερόν. ἁπάντων γὰρ τῶν τοιούτων ἀναγκαῖόν ἐστι τὰ μέσα τῶν σκελῶν , καὶ ἡγούμενα εἶναι D καὶ ἑπόμενα. εἰ οὖν τοῦτ' αὐτοῖς ἦν , ἔδει αὐτὰ καὶ εἰς τὸ ἔμπροσθεν καὶ εἰς τὸ ὄπισθεν τὴν καμπὴν ἔχειν· διὰ μὲν τὸ ἡγεῖσθαι , εἰς τὸ ἔμπροσθεν· διὰ δὲ τὸ ἀκολουθεῖν , εἰς τὸ ὄπισθεν. ἐπεὶ δ' ἀμφότερα συμβαίνειν ἀναγκαῖον αὐτοῖς , διὰ τοῦτο βεβλαισῶσθαί τε καὶ εἰς τὸ πλάγιον ἔχειν τὰς καμπάς , πλὴν τῶν ἐσχάτων. ταῦτα δ' ὥσπερ πέφυκε μᾶλλον , τὰ μὲν ὡς ἑπόμενα , τὰ δ' ὡς ἡγούμενα. ἔτι δὲ κέκαμπται τὸν τρόπον E τοῦτον , καὶ διὰ τὸ πλῆθος τῶν σκελῶν. ἧττον γὰρ οὕτως ἂν ἐν τῇ πορείᾳ ἐμπόδια τε αὐτὰ αὑτοῖς εἴη καὶ προσκόπτοι. ἥ τε βλαισότης αὐτῶν ἐστι , διὰ τὸ φωλεύοντα εἶναι ἢ πάντα , ἢ τὰ πλεῖστα. οὐ γὰρ οἷόν τε ὑψηλὰ εἶναι [τὰ ζῶντα] τὸν τρόπον τοῦτον. οἱ δὲ καρκίνοι τῶν πολυπόδων περιττότατοι πεφύκασιν. οὐ γὰρ εἰς τὸ πρόσθεν ποιοῦνται τὴν πορείαν πλὴν (ὥσπερ εἴρηται πρότερον) πολλούς τε τοὺς ἡγουμένους ἔχουσι μόνοι τῶν ζώων. τούτου δ' αἴτιον ἡ σκληρότης τῶν ποδῶν , καὶ ὅτι χρῶνται οὐ νεύσεως χάριν αὐτοῖς, ἀλλὰ πορείας· πεζεύοντα γὰρ διατελοῦσι. πάντων μὲν οὖν τῶν πολυπόδων εἰς τὸ πλάγιον αἱ καμπαὶ, ὥσπερ καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα τρωγλόδυτα. τοιαῦτα δ' ἐστὶν, οἷον σαῦραι καὶ κροκόδειλοι, καὶ τὰ πολλὰ τῶν ᾠοτοκούντων· αἴτιον δ', ὅτι τρωγλόδυτα, τὰ μὲν τοῖς τόκοις, τὰ δὲ καὶ τῷ βίῳ πάντι. ἀλλὰ τῶν μὲν ἄλλων βλαισοῦται τὰ κῶλα, διὰ τὸ μαλακὰ εἶναι· τῶν δὲ καράβων ὄντων σκληροδέρμων, οἱ πόδες εἰσὶν ἐπὶ τῷ νεῖν, καὶ οὐ τοῦ βαδίζειν χάριν. τῶν δὲ καρκίνων καὶ ἡ κάμψις εἰς τὸ πλάγιον. καὶ ἔτι βεβλαίσωνται ὥσπερ τοῖς ᾠοτόκοις, καὶ τοῖς ἐναίμοις καὶ πολύποσι, διὰ τὸ σκληρόδερμα εἶναι τὰ κῶλα καὶ ὀστρακώδη, ὅτι οὐ νευστικὰ καὶ τρωγλοδύτη· πρὸς τῇ γῇ γὰρ ὁ βίος· καὶ στρογγύλος δὲ τὴν μορφὴν, καὶ οὐκ ἔχων ὀρροπύγιον, ὥσπερ ὁ κάραβος. πρὸς τὴν νεῦσιν γὰρ τοῖς καράβοις χρήσιμον· ὁ δ', οὐ νευστικός· καὶ ὅμοιον δὴ τῷ ὄπισθεν τὸ πλάγιον ἔχει μέρος, διὰ τὸ πολλοὺς ἔχειν τοὺς ἡγεμόνας πόδας. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι οὐ κάμπτει εἰς τὸ πρόσθεν, οὐδὲ βεβλαίσωνται. τοῦ δὲ βεβλαισῶσθαι τὸ αἴτιον, εἴρηται πρότερον, ἡ σκληρότης, καὶ τὸ ὀστρακῶδες τοῦ δέρματος. ἀνάγκη δὲ διὰ ταῦτα, πᾶσί τε προηγεῖσθαι, καὶ εἰς τὸ πλάγιον. εἰς μὲν τὸ πλάγιον, ὅτι εἰς τὸ πλάγιον * ἡ κάμψις· πᾶσι δὲ, ὅτι ἐνεπόδιζον ἂν οἱ ἠρεμοῦντες πόδες τοῖς κινουμένοις. οἱ δὲ * ψηττώδεις τῶν ἰχθύων, ὥσπερ οἱ ἑτερόφθαλμοι βαδίζουσιν, οὕτω νέουσι· διέστραπται γὰρ αὐτῶν ἡ φύσις. οἱ δὲ στεγανόποδες τῶν ὀρνίθων νέουσι τοῖς ποσί. διὰ μὲν οὖν τὸ τὸν ἀέρα δέχεσθαι καὶ ἀναπνεῖν, δίποδές εἰσι· διὰ δὲ τὸ ἔχειν ἐν ὑγρῷ τὸν βίον, στεγανόποδες. ἀντὶ πτερυγίων γὰρ χρήσιμοι οἱ πόδες αὐτοῖς, τοιοῦτοι ὄντες. ἔχουσι δὲ τὰ σκέλη οὐχ ὥσπερ οἱ ἄλλοι κατὰ μέσον, ἀλλ' ὄπισθεν μᾶλλον. βραχυσκελῶν γὰρ αὐτῶν ὄντων, ὄπισθεν ὄντα πρὸς τὴν νεῦσιν χρήσιμα. βραχυσκελεῖς δ' εἰσὶ τοιοῦτοι, διὰ τὸ ἀπὸ τοῦ μήκους τῶν σκελῶν ἀφελοῦσαν τὴν φύσιν, προσθεῖναι εἰς τοὺς πόδας, καὶ ἀντὶ τοῦ μήκους πάχος ἀποδοῦναι τοῖς σκέλεσι, καὶ πλάτος τοῖς ποσί. χρήσιμοι γὰρ παχεῖς ὄντες μᾶλλον ἢ μακροὶ πρὸς τὸ ἀποβιάζεσθαι τὸ ὑγρὸν, ὅταν νέωσι.

γρ. ἡ κάμψις πλαγίου. αἴτιον δ' ὅτι ἐνεπόδ. γρ. ψιττώδεις

A ſed ad progreſſus. pedeſtrem enim degunt vitam. Omnium igitur multipedum in obliquum ſunt inflexus; quemadmodum ex quadrupedibus ea quæ cauernas ſubeunt, qualia ſunt lacertæ, crocodili, multáque præterea huiuſmodi quæ oua pariunt. Cauſa autem eſt, quoniam hæc quidem cauernas ſubeunt partus tempore: alia verò per omnem vitam. Verùm aliorum quidem propter mollitudinem obtorta vacciáque ſiunt crura: carabi autem cùm duri ſint tergoris, pedes ad natandum, non ad progrediendum aptos B habent. Cancrorum autem inflexus in obliquum agitur: & etiam eſt obtortus & vaccius, vt ouiparis, & ſanguine præditis, & multipedibus, quoniam prædura ſunt & oſtreacea eiuſmodi membra, cùm neque natent, & cauernas ſubeant. Iuxta terram namque illis eſt vita. Rotundæ quinetiam figuræ eſt cancer, neque caudam habet quemadmodum carabus. Ad natandum namque carabis vſui eſt cauda. is autem non eſt natatilis: ſimilémque poſtremæ parti obliquam ha-C bet partem, quoniam multos præuios habet pedes. Cuius rei cauſa eſt, quoniam neque in ante inflectit, neque obtorquetur. Cauſa autem cur torqueatur, dicta eſt priùs, durities ſcilicet, & oſtraceum tergus. Propter hæc igitur omnes habere præuios, & in obliquum, neceſſe eſt. In obliquum quidem, quoniam inflexio eſt in obliquum: omnes autem præuios, quoniam quieſcentes pedes, iis qui mouentur, impedimento ſanè eſſent. Piſces autem ij qui paſſerina D ſunt figura, eodem modo natant quo monoculi ambulant. Diſtorta etenim illorum eſt natura: auium autem planipedes pedibus natant. Quæ quoniam aërem admittunt, & reſpirant, bipedes ſunt. Quia verò in humore vitam agunt, planipedes ſunt. Pro pinnis enim vſui illis ſunt pedes eiuſmodi exiſtentes. Crura autem habent non vt aliæ in medio, ſed retrorſum magis. Cùm enim breuia habeant crura, ſi retrouerſus illa fuerint, ad natatum ſunt commoda. Bre-E uibus autem ſunt cruribus eiuſmodi aues: quoniam quod crurum longitudini dempſit natura, pedibus appoſuit, & pro longitudine cruribus craſſitudinem, & pedibus latitudinem dedit. Vſui enim magis craſſa ſunt quàm longa ad propellendum humorem cùm natant.

A

CAPVT XVIII.

De conuenientia quæ eſt inter organica membra piſcium atque auium.

REcta etiam ratione volucres quidem, pedes habent, piſces verò illis carent. Volucribus enim vita in ſicco eſt, ſublimes autem ſemper manere haudquaquam poſſunt: quamobrem vt pedes habeant, neceſſe eſt. Piſcibus autem in humore vita eſt, & aquam admittunt, non aërem. Pinnæ igitur illis ad natandum commodæ, pedes verò inutiles. Quòd ſi vtraque haberent, ſanguine certè carerent. Aues autem quodammodo & piſces ſimiliter ſe habent. Auibus namque alæ in ſuperiori ſunt parte, illis verò pinnæ duæ parte prona. Et auibus quidem in ſupina corporis parte ſunt pedes: illis verò in ſupinis iuxta pronas pinnæ ſunt pluribus. Et aues præterea vropygium habent, illi verò caudam.

CAPVT XIX.

Quæſtio de motu oſtreaceorum, & eiuſdem ſolutio.

DE oſtreaceis autem ambigere quiſpiam ſanè poſſet, quiſnam illorum ſit motus: & ſi neque dextrum habent, neque ſiniſtrum, vnde moueri incipiant. Videntur autem moueri. An vt mutilum vniuerſum iſtuc ſtatuere oportet genus, & eo moueri modo ac ſi quis pedeſtrium crura decurtauerit, vt vitulus marinus, & veſpertilio. Iſthæc enim quadrupeda ſunt, ſed peruersè. Oſtreacea autem mouentur quidem, verùm præter naturam mouentur. non enim mobilia ſunt: ſed vt ſubſtantia quidem & hærentia, mobilia: vt progredientia verò, ſtare videntur: cancri quinetiam perperam dextras habent partes, habent tamen. Indicio autem eſt brachium. Maius enim & robuſtius eſt dextrum, ceu ſiniſtra à dextris diſterminari cupiant. De partibus igitur cum aliis, tum iis quæ ad inceſſum animalium faciunt, necnon ad omnem per locum mutationem, hoc ſe habet modo. His autem ſic determinatis proximum eſt de anima contemplari.

ΚΕΦΑΛ. ιη′.

Διὰ τί τὰ μὲν πτηνὰ πόδας ἔχει, οἱ δ' ἰχθύες ἄποδες. καὶ περὶ τῆς τούτων ἀναλογίας.

ΕΥλόγως δὲ καὶ τὰ μὲν πτηνὰ πόδας ἔχει, οἱ δ' ἰχθύες ἄποδες. τοῖς μὲν γὰρ ὁ βίος ἐν τῷ ξηρῷ· μετέωρον δ' ἀεὶ μένειν ἀδύνατον· ὥστ' ἀνάγκη πόδας ἔχειν· τοῖς δ' ἰχθύσιν ἐν τῷ ὑγρῷ ὁ βίος, καὶ τὸ ὕδωρ δέχονται, οὐ τὸν ἀέρα. τὰ μὲν οὖν B πτερύγια χρήσιμα πρὸς τὸ νεῖν, οἱ δὲ πόδες ἄχρηστοι. εἰ δ' ἄμφω εἶχον, ἄναιμοι ἂν ἦσαν. ὁμοίως δ' ἔχουσιν οἱ ὄρνιθές τινα τοῖς ἰχθύσι. τοῖς μὲν γὰρ ὄρνισιν, ἄνω αἱ πτέρυγές εἰσι· τοῖς δὲ, πτερύγια δύο ἐν τῷ πρανεῖ. καὶ τοῖς μὲν ἐν τοῖς ὑπτίοις οἱ πόδες· τοῖς δ', ἐν τοῖς ὑπτίοις, καὶ ἐγγὺς τῶν πρανῶν πτερύγια τοῖς πλείστοις. καὶ οἱ μὲν, ὀρροπύγιον ἔχουσιν· οἱ δ', οὐραῖον.

ΚΕΦΑΛ. ιθ′.

C

Ἀπορία περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων, τίς ἡ κίνησις· καὶ εἰ μὴ ἔχουσι δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν, πόθεν κινοῦνται.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων ἀπορήσειεν ἄν τις, τίς ἡ κίνησις, καὶ εἰ μὴ ἔχουσι δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν, πόθεν κινοῦνται. φαίνονται δὲ κινούμενα. ἢ ὥσπερ ἀνάπηρον δεῖ θεῖναι πᾶν τὸ τοιοῦτο γένος, καὶ κινεῖσθαι ὁμοίως, οἷον εἴ τις τῶν ὑποπόδων ἀποκόψειε D τὰ σκέλη· ὥσπερ ἡ φώκη καὶ ἡ νυκτερίς. καὶ γὰρ ταῦτα, τετράποδα, κακῶς δ' ἐστί. τὰ δ' ὀστρακόδερμα κινεῖται μὲν, κινεῖται δὲ παρὰ φύσιν. οὐ γάρ ἐστι κινητικά. ἀλλ' ὡς μόνιμα καὶ προσπεφυκότα, κινητικά· ὡς δὲ πορευτικὰ, μόνιμα. ἔχουσι δὲ φαύλως καὶ οἱ καρκίνοι τὰ δεξιὰ, ἐπεὶ ἔχουσι. δηλοῖ δ' ἡ χηλή. μείζων γὰρ καὶ ἰσχυροτέρα ἡ δεξιὰ, ὡς βουλομένων διωρίσθαι τὸ ἀριστερὸν καὶ τὸ δεξιόν. περὶ μὲν οὖν μορίων, E τῶν τ' ἄλλων αὐτῶν, καὶ τῶν περὶ τὴν πορείαν τῶν ζῴων, καὶ περὶ πᾶσαν τὴν κατὰ τόπον μεταβολὴν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τούτων δὲ διωρισμένων, ἐχόμενόν ἐστι θεωρῆσαι περὶ ψυχῆς.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΠΝΕΥΜΑΤΟΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE SPIRITV LIBER.

Incerto interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'. A

Τίς ἡ τοῦ συμφύτου πνεύματος διαμονὴ, καὶ τίς ἡ αὔξησις. πότερον διὰ τῆς κατὰ τὴν τροφῆς προσφορὰν πέψεως.

ΤΙΣ ἡ τοῦ ἐμφύτου πνεύματος διαμονὴ, καὶ τίς ἢ αὔξησις; ὁρῶμεν γὰρ ὅτι πλέον καὶ ἰσχυρότερον γίνεται, καὶ καθ' ἡλικίας μεταβολὴν, καὶ διάθεσιν σώματος. ἢ ὡς τἄλλα μέρη, προσγινομένου τινός; B προσγίνεται δὲ τροφὴ τοῖς ἐμψύχοις. ὥστε ταύτην σκεπτέον ποιά τε καὶ πόθεν. δύο δὲ τρόποι ὧν γίνεται, ἢ διὰ τῆς ἀναπνοῆς, ἢ διὰ τῆς κατὰ τὴν τροφῆς προσφορὰν πέψεως, καθάπερ τοῖς ἄλλοις. τούτων ἴσως οὐχ ἧττον ἂν [* οὐχ οὕτω] δόξειεν ἢ διὰ τῆς τροφῆς. σῶμα γὰρ ὑπὸ σώματος τρέφεται· τὸ δὲ πνεῦμα, σῶμα. τίς οὖν ὁ τρόπος; ἢ δῆλον ὡς ἐκ τῆς φλεβὸς ὁλκῇ τινι καὶ πέψει; τὸ γὰρ αἷμα ἡ ἐσχάτη τροφὴ, καὶ ἡ αὐτὴ ἐστὶ πᾶσιν. ὥσπερ οὖν καὶ εἰς C τὸ ἀγγεῖον αὐτοῦ, καὶ εἰς τὸ περιεχόμενον λαμβάνει τροφὴν εἰς τὸ θερμόν· ἄγει δ' ὁ ἀὴρ τὴν ἐνέργειαν ποιῶν, τήν τε πεπτικὴν αὐτὸς αὐτῷ προστιθεὶς αὔξει καὶ τρέφει. οὐδὲν δ' ἴσως ἄτοπον αὐτό γε τοῦτο, ἀλλὰ γίνεσθαι τὸ πρῶτον ἐκ τῆς τροφῆς. καθαρώτερον γὰρ ὁ τῇ ψυχῇ συμφυές· εἰ μὴ καὶ τὴν ψυχὴν ὕστερον λέγει γίνεσθαι, διακρινομένων τῶν σπερμάτων,

Inclusa videntur abūdare: sed & alia multa toto hoc libello leguntur valde deprauata: in quib. interpr. Latinus nō tam, vt videtur, certas emēdationes quā suas cōiecturas & iudicium suum est secutus.

CAPVT I.

Quænam spiritus natiui duratio sit, & quæ ipsius auctio: an concoctio cibi assumpti sit causa.

QVænam spiritus natiui duratio est, & quæ ipsius auctio? Nam liquidò experimur, quòd tum pro ætatis mutatione, tum pro constitutione corporis, & auctior fieri consueuit, & fortior. An ne, vt & partes cęterę foris accidēte quopiam? Sic alimentum iis appositum, quæ animam habēt, conseruat ipsa, & maiora reddit. B Considerandum itaque hîc est, quale id sit, & vnde accedat. Et sunt modi duo, in quos referri queat. Aut enim respiratione istud fit; aut concoctione cibi assumpti, vt in partibus quoque cæteris. Et ex his minimè alienus videtur modus ille, quem cibi esse perhibēt. Vt enim corporum cæterorum alitionem auctionémque, omnino è materia corporea fieri videmus, ita spiritus quoque auctio & alitio in corpus referetur aptissimè: nā & ipse corpus est. Quis autē modus hic fuerit? An ne palàm est attractione quapiam è venis facta, & concoctione istud fieri? quando sanguis extremū atque idē vniuersis est alimētum. Vt igitur ad C vasorum, & eorū quæ cōtinentur, atque omnino ad calidi alitionē quippiam attrahitur, quod aër distribuit, efficaciam præbens, sibíque ipse cōcoquendi vim apponēs, auget nutritque: sic hunc ipsum spiritum incrementum durationémque accipere, fortassis haud fuerit absurdum. at quod primum est aliorū, & tam animæ cognatū, & fortassis generatione, per quam semina in partes fingēdas secernuntur, & in cuiusque naturā abeunt, ea ipsa prius est: id ex alimento ortum habere, absurdum videri queat. tale enim syncerius esse, quàm vt ita naſcatur, par fuerit. Deinde omnis alimenti excremẽtũ ſit aliquod, cuiuſmodi ab his aut quo pacto excretio fiat? Nam expiratione fieri, rationi cõſentaneum non eſt: nam ſtatim aërem recipit. Reliquum igitur eſt, vt per arteriæ meatus. Sed tũ quod excernitur, aut tenuius erit, aut craſſius: & vtrũuis abſurdũ eſt. Si quidem enim hic omnium ſynceriſſimus ſit, quomodo excrementum erit tenuius? Et ſi ſit craſſius, tum fuerint meatus omnino maiores aliqui, niſi per eoſdẽ attractio fiat, & excrementi expulſio. Spiritus itaque ipſius auctio & duratio ex alimento facta, hiſce ferè modis eſſe queat.

A καὶ εἰς φύσιν ἰόντων. ἔτι τὸ περίττωμα πάσης τροφῆς ἐστι, ποῖα διεκπέμπεται τούτων; κατὰ μὲν γὰρ τὴν ἐκπνοὴν οὐκ εὔλογον· ἀντιλαμβάνει γὰρ εὐθύς. λοιπὸν δὲ δῆλον ὅτι διὰ τῶν τῆς ἀρτηρίας πόρων. τὸ δ' ἐκκρινόμενον, ἤτοι λεπτότερον, ἢ παχύτερον. ἀμφοτέρως δ' ἄτοπον, εἰ τοῦτο πάντων ἔσται καθαρώτατον· εἰ δὲ παχύτερον, ἔσονταί τινες πόροι μείζους. εἰ δ' ἀέρα κατὰ τοὺς αὐτοὺς λαμβάνει καὶ ἐκπέμπει τοῦτο. αὕτη μὲν οὖν B ἐκ τῆς τροφῆς αὔξησις καὶ διαμονὴ σχεδὸν ταῦτα.

CAPVT II.

An reſpiratione incrementum & durationem ſpiritus accipiat.

QVòd autem reſpiratione incremẽtum & durationẽ ſpiritus accipiat, vt & Ariſtogenes eſt arbitratus, ex aëre in pulmone cõcocto, & per vaſa diſtributo, excremẽtis autem foras expulſis, id plures dubitationes habet. Primùm enim concoctio hæc à quo fiat? Ac par eſt, ab eo ipſo, vt & cæterorum. Idipſum verò abſurdũ quoque eſt, niſi ab exteriore differat aëre: quomodo calor concoqueret. Sed & ſpiſſiorem eundem eſſe rationi eſt cõſentaneum, vaſorum ſcilicet & moli totius humiditate cõiuncta. proinde incorpulentũ quippiam abibit. at ſi tenuius fiat excrementum, rurſus præter fidem eſt. Deinde concoctionis quoque celeritas præter rationem eſt: nam inſpirationẽ illico ſequitur expiratio. Quid igitur tam velociter mutare, & alterare queat? Et putarit quiſpiam maximè calidũ eſſe, adſtipulãte ipſo etiam ſenſu: nam qui expiratur aër calidus eſt. Prӕterea ſi in pulmone, & arteria ſit, quid concoquitur, tum calidi quoque vis in iiſdem erit: id quod non aiunt illi, ſed ſpiritu moto agitatóq; excalfieri aiunt. Quod ſi aliunde attrahatur, aut mouente quopiam, impellẽtéve excipitur, admiratione tum maiore, inquiſitionéve id dignum eſt. Simul autem, non id erit, quod primum moueat. Poſtremò inſpiratio, vltra pulmonem non pergit, vt ipſi quoque affirmant. ac ſpiritus innatus per vniuerſum eſt animalis corpus. Quòd ſi è pulmone tum ad infernas tũ ad partes cæteras diſtribuatur, quonam modo tam velox eſſe queat concoctio? Id enim admirandum omnino, miniméq; vulgare eſt: neque enim ad infimas partes ſubitò demittet concoctum aërem. atqui neceſſariò id ſecuturũ videtur, ſi & concoctio in pulmone fiat, & quæ infima ſunt, reſpiratione participẽt. Et tanto obſcurius id eſſe magiſque præter opinionem videbitur, quòd tranſitu, & velut contactu quodam, ſola concoctio ſic fiet. Sed & hoc præ-

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὅτι τὸ σύμφυτον πνεῦμα οὐκ αὔξεται ἐκ τῆς ἀναπνοῆς.

Ἡ Δ' ἐκ τῆς ἀναπνοῆς, ὥσπερ Ἀριστογένης οἴεται, καὶ τὸ πνεῦμα πεττόμενον, οὐ τοῦ ἀέρος ἐν τῷ πνεύμονι· τοῦτον δὲ εἰς τὰ ἀγγεῖα διαδίδοσθαι, τὸ περίττωμα πάλιν C ἐκπέμπεσθαι, πλείους ἔχει τὰς ἀπορίας. ἥ τε γὰρ πέψις ὑπὸ τίνος; εἰκὸς μὲν γὰρ ὑπ' αὐτοῦ, καθάπερ καὶ τῶν ἄλλων. αὐτὸ δὲ τοῦτ' ἄτοπον, εἰ μὴ διαφέρει τοῦ ἔξω ἀέρος. οὕτω δ' ἡ θερμότης ἂν πέττοι. καὶ μὴν καὶ παχύτερον αὐτὸν εὔλογον εἶναι, μεθ' ὑγρότητος τῆς ἀπὸ τῶν ἀγγείων ὄντα, καὶ τῶν ὅλων· ὥστε ἡ πέψις ἂν εἰς τὸ σωματῶδες εἴη. τὸ δὲ περίττωμα, εἴπερ γὰρ λεπτότερον, οὐ πιθανόν. ἄλογος δὲ καὶ ἡ ταχυτὴς τῆς πέψεως. εὐθὺς γὰρ μετὰ τὴν εἰσ- D πνοὴν ἡ ἐκπνοή. τί οὖν τὸ οὕτω ταχὺ μεταβάλλον καὶ ἀλλοιοῦν; ὑπολάβοι γὰρ ἄν τις μάλιστα τὸ θερμόν· καὶ μαρτυρεῖ οὕτως ἡ αἴσθησις· ὁ γὰρ ἐκπνεόμενος θερμός. ἔτι δ', εἰ μὲν ἐν τῷ πνεύμονι καὶ τῇ ἀρτηρίᾳ τὸ πεττόμενον, ἡ τοῦ θερμοῦ δύναμις ἐν τούτοις· ὅπερ οὔ φασιν, ἀλλ' ἐν τῇ κινήσει τῇ τοῦ πνεύματος ἐκθερμαίνεσθαι τὴν τροφήν. εἰ δ' ἐξ ἑτέρου τινὸς δεῖ ἐπισπᾶσθαι, ἢ καὶ κινοῦντος δέχεσθαι, τοῦτ' ἔστι θαυμασιώτερον. ἅμα δὲ καὶ οὐκ αὐτὸ τὸ πρῶτον E κινοῦν. ἔτι δὲ ἡ μὲν ἀναπνοὴ μέχρι τοῦ πνεύμονος, ὥσπερ λέγουσιν αὐτοί· τὸ δὲ πνεῦμα, δι' ὅλου τὸ σύμφυτον. εἰ δ' ἀπὸ τούτου διαδίδοται, καὶ πρὸς τὰ κάτω καὶ πρὸς τὰ ἄλλα, πῶς ἡ πέψις οὕτω ταχεῖα; θαυμασιώτερον γὰρ τοῦτο καὶ μεῖζον· οὐ γὰρ διεκπέμπει τοῦτό γ' εὐθὺς πεττόμενον τὸν ἀέρα τοῖς κάτω. καίτοι τὸ μὲν δόξει ἀναγκαῖον εἶναι τῆς πέψεως τοῦτο, γινομένης ἐν τῷ πνεύμονι, τῶν τ' ἀναπνοῆς κοινωνούντων καὶ τῶν κάτω. μεῖζον δ' ἔτι καὶ παραδοξότερον τὸ συμβαῖνον· εἰ γὰρ διάδοσις καὶ διέξει γ' ἂν μόνον ἡ πέψις. ἄλογον δὴ καὶ τουτί· καὶ ἀλογωδέστερον, εἰ ὁ αὐτὸς λόγος τῆς τροφῆς καὶ τοῦ περιττώματος. εἰ δὲ δι᾽ ἄλλου τινὸς τῶν ἐντός, οἱ αὐτοὶ λόγοι ἂν καὶ πρότερον· εἰ μὴ τοῦτο λέγοι τις, ὡς οὐ πάσης τῆς τροφῆς, οὐδὲ πᾶσι γίνεται περίττωμα, καθάπερ οὐδὲ τοῖς φυτοῖς· ἐπεὶ οὐδὲ τῶν τοῦ σώματος μερῶν ἑκάστου λαβεῖν ἐστιν. εἰ δὲ μὴ ὅτι γε πάντως, ἀλλ᾽ ἄρα γε ἡ μὲν ἀγγείων αὔξησις, ἡ αὐτὴ καὶ τῶν ἄλλων μορίων. εὐρυνομένων δὲ καὶ διισταμένων τούτων, πλείων ὁ ἀὴρ ὁ εἰσρέων καὶ ἐκρέων. εἰ δέ τι ἀναγκαῖον ἐνυπάρχει, τοῦτ᾽ αὐτὸ ζητεῖται τίς ὁ φυσικός· καὶ πῶς ἐστὶ πλείων ὑγρῶς, ἐν τούτοις φανερὸν ἂν εἴη. τοῖς δὲ δὴ μὴ ἀναπνέουσιν, τίς ἡ τροφὴ τοῦ συμφύτου, καὶ τίς ἡ αὔξησις; οὐ γὰρ ἔτι τούτοις ἀπὸ τοῦ ἔξωθεν. εἰ δ᾽ ἀπὸ τῶν ἐντὸς καὶ τῆς κοινῆς τροφῆς, εὔλογον κἀκείνοις. ἀπὸ γὰρ τῶν αὐτῶν τὰ ὅμοια, καὶ ὡσαύτως. εἰ μὴ ἄρα καὶ τούτοις ἀπὸ τοῦ ἐκτός, ὥσπερ καὶ τῶν ὀσμῶν αἰσθάνονται. ἀλλ᾽ οὔτοι γε οὐκ ἀναπνοὴ γίνεται. περὶ οὗ κἂν ἀπορήσειέ τις, εἰ κατ᾽ ἀλήθειάν ἐστιν, αὐτό τε τοῦτο προσφέρων, καὶ τὴν ἐπίσπασιν τῆς τροφῆς. ὁλκὴ γὰρ ἅμα πνεύματος. ἔτι δ᾽ ὑπὲρ τῆς καταψύξεως αἰτιολογεῖν, ὡς κἀκείνων δεομένων. εἰ δὲ διὰ τοῦ ὑποζώματος αὐτοῖς γίνεται, τοιαύτη δηλονότι καὶ ἡ τοῦ ἀέρος εἴσοδος· ὥσθ᾽ ὅμοιόν τι τῇ ἀναπνοῇ. πλὴν οὐκ ἀφορίζεται τίς ἡ ὁλκή, καὶ ὑπὸ τίνος. ἢ εἰ μὴ ὁλκή, πῶς ἡ εἴσοδος; εἰ μὴ ἄρα αὐτομάτως. τοῦτο μὲν οὖν ἔχει καὶ αὐτὸ καθ᾽ αὑτὸ σκέψιν. τοῖς δὲ δὴ ἐνύγροις, τίς ἡ τροφὴ καὶ αὔξησις τοῦ συμφύτου; χωρὶς γὰρ τοῦ μὴ ἀναπνεῖν, οὐδ᾽ ἐνυπάρχειν ὅλως ἐν τῷ ὑγρῷ φαμὲν ἀέρα, ὅτι διὰ τῆς τροφῆς ἡ τοῦ πνεύματος γένεσις. λοιπὸν ἄρα διὰ τῆς τροφῆς, ὡς οὐχ ὁμοίως πᾶσιν, ἢ κἀκεῖνα διὰ τῆς τροφῆς τὰ ἔνυγρα· τριῶν γὰρ τούτων ἀναγκαῖον ἕν. καὶ ταῦτα μὲν ὡς περὶ τὴν αὔξησιν καὶ τροφὴν τοῦ πνεύματος.

A ter rationem eſſe, & magis adhuc, quàm ſuperiora, videtur, vt alimenti excrementique eadem ratio ſit. Sin per aliud quodpiam eorum quæ in animali habentur, tunc rationes ſuperiores redibunt: niſi quis reſpondeat, vt neque plantis, ita non cuiuſuis alimenti, aut partis excrementum eſſe. Quòd ſi hoc quoque tollas, & omnino eadem ratio partium ſit, ſupereſt vt conſtituatur vaſorum eandem eſſe auctionem, quæ cæterarum eſt partium: diſtentis autem his, & maius interuallum capientibus, maior quoque aëris copia influat, & effluat, quo modo tandem auctior fiat innatus ſpiritus. Ex hiſce itaque modis omnibus quis B verò propior ſit, & neceſſitatem demonſtratiuam habeat maiorem, inquirendum proponitur. Nam hoc peracto, & demonſtrato, quis ſit innatus ſpiritus, & quo pacto is in animalibus ſpirantibus auctior fiat, manifeſtum euadet. at in non ſpirantibus, quæ alitio, & quæ auctio huiuſce fuerit? neque enim in his quoque foris eſſe, rectè affirmabitur. Quòd ſi intus ſit, tum è communi alimento in his quoque eſſe, conſentaneum rationi eſt: quando ex iiſdem ſimilia fiant, & eodem modo. Niſi fortaſſis etiam C in illis acceſſionem alimenti huiuſce foris eſſe quomodo odores ſentiant, affirmare quis volet. Sed non reſpiratio, hic modus eſt: quamuis dubitare quiſpiam in hoc quoque poſſit, an prorſus non ſpirent, tum ex hoc ipſo ſignum ducens, tum quia dum cibum attrahant, aërem quoque vnà hauriant, neceſſe ſit. Deinde quia & ipſa refrigeratione indigeant, quæ non aliter quam aëris attractione fieri poſſit. Quòd ſi per diaphragmatis loca refrigerentur, per eam ipſam quoque partem aër ingrediatur: vnde reſpirationi ſimile quidpiam accidat. Quamquam hic non definiatur quænam D hæc attractio ſit, & à quo fiat: aut ſi attractio non ſit, quo pacto fiat ingreſſus. Hæc enim adhuc latebant: niſi fortè nullo nec attrahente, nec impellente, ſed ſponte aër introeat. Hoc itaque per ſeſe peculiarem exigit contemplationem. Eorum inſuper, quæ in aquis degunt, quænam eſt alitio, & auctio innati ſpiritus? Nam, præterquam quòd hæc non ſpirant, ne omninò quidem ſub aquis aërem contineri, neque è puro latice ſpiritum gigni poſſe, affirmamus: reliquum igitur eſt, vt ex alimento ſit. Proinde aut non in omnibus idem modus generationis huiuſce erit, aut etiam illa ex alimento ſpiritus generationem ſortientur. Nam ex tribus his, vnus omnino neceſſarius eſt modus. Et de ſpiritus quidem tum auctione tum alitione, hæc dicta ſint.

A

CAPVT III.

De reſpiratione.

DE reſpiratione verò, alij non dicunt, cuius gratiâ fiat, ſed id ſolùm, quo pacto fiat, dicunt, vt Empedocles, & Democritus. Alij ne id quidem nec modum eius aſſignant, ſed tanquam manifeſtus ſit, eo vtuntur. Atqui ſi refrigerationis gratia fiat, idipſum exponendum eſt. Calidum itaque ſi in ſupremis tantùm ſit partibus, tum inferiora refrigeratione nulla indigent. ſed non eſt in ſupremis tantùm. Nam ſpiritus per vniuerſum corpus eſt, & initium reſpirationis à pulmone eſt. Quo pacto itaque qui in extremis eſt calor, refrigerabitur? & dicet quiſpiam refrigerationem reſpiratione factam in omnes partes diſtribui per continuitatem. Sic proximas pulmoni partes ab aëre attracto frigeſieri, deinde vicinas frigefacere, & ita deinceps vſque ad extrema. Sed oſtendendum id eſt, fieri non poſſe. Quis itaque modus extremorum erit? Abſurdùm eſt enim omnino ſtatuere ea agitatione quapiam, & velut alimento non indigere. Quòd ſi dicas perſpirationem totius eſſe aliquam, quæ ſcilicet agitationem ſpiritibus præbeat totius, tum quis erit finis reſpirationis? non enim refrigeratio erit, ſi eam perſpiratio efficiat. Et in vniuerſum, ambiguum negotium hoc totum eſt. Siue enim refrigerationem extremorum in reſpirationem referas, tum ad ea vſque diſtributionis ipſius celeritas quomodo ſenſum effugiet? ſiue perſpirationem conſtituas, quæ calorem in ambitu totius exiſtentem foueat, tum præterquam quòd reſpirationis hic finis eſſe ampliùs non poſſit, ſiquidem perſpiratione illum conſequi liceat, mirabilis quoque erit profectò omnium inter ſe partium fluxio & refluxio perſpiratione facta. Niſi dicas eundem in vtroque rectè finem cenſeri, & qui in ambitu totius calor ſit non ita plenus, & auctus perſpiratione ſufficienter foueri poſſit: qui verò in corde, & vicinis illi partibus ſit, vehementiſſimus, maiore refrigeratione opus habere, vt in primis ob hunc ipſum inſtitute fuiſſe reſpiratio videri queat: & proinde maiorem quoque vim aëris eò attrahi oportere, ob quam inſtrumenta capaciora, & actio quædam magis conſpicua, à Natura fuerint conſtructa. Permulta enim eiuſmodi in cæteris quoque actionibus facultatibuſque contingunt. adhuc tamen abſurdum eſt, ſi ad os quoque diſtributio fiat: id quod ex arteriis eſt manifeſtum. Ob hæc itaque, vt dictum fuit; de reſpiratione perquam diligens conſideratio eſt habenda, cuiuſnam gratia fiat, & quibus partibus communis ſit, & quomodo ſit. Præterea, nec alimentum omnibus per arterias adfertur, veluti tum vaſis ipſis, tum aliis partibus quibuſdam. Viuunt autem plantæ quoque, & aluntur. Sed hæc ad ea pertinent quæ de interitu rerum traduntur.

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Περὶ ἀναπνοῆς.

ΠΕΡΙ δὲ ἀναπνοῆς, οἱ μὲν οὐ λέγουσι τίνος χάριν, ἀλλὰ μόνον ὃν τρόπον γίνεται, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς καὶ Δημόκριτος. οἱ δὲ οὐδὲ τὸν τρόπον αὐτῆς λέγουσιν, ἀλλ᾽ ὡς φανερῷ χρῶνται. δεῖ δὲ καὶ, εἰ καταψύξεως χάριν, αὐτὸ τοῦτο διασαφῆσαι. εἰ γὰρ ἐν τοῖς ἄνωθεν θερμὸν, οὐκ ἂν ἔτι οἱ κάτω. B τὸ δὲ σύμφυτον πνεῦμα δι᾽ ὅλου, καὶ ἀρχὴ ἀπὸ τοῦ πνεύμονος. δοκεῖ δὲ καὶ τὰ τῆς ἀναπνοῆς εἰς πάντα διαδίδοσθαι κατὰ συνέχειαν. ὥστε τοῦτο δεικτέον ὡς οὐκ ἔστιν. ἄτοπον δὲ, εἰ μὴ δεῖται τινος κινήσεως καὶ οἷ τροφῆς. εἰ δὲ διαπνεῖ περὶ πᾶν, οὐκέτι καταψύξεως εἴη χάριν. ἀλλὰ μὴν καὶ ἡ διάδοσις ἄλλως τε ἀναίσθητος, καὶ τὸ τάχος αὐτῆς. καὶ πάλιν τὸ τῆς παλιρροίας, εἴπερ ἀπὸ πάντων, θαυμαστόν· πλὴν εἰ ἄλλον τρόπον ἀπὸ τῶν ἐσχάτων. C ὃ δὲ πρώτως καὶ κυρίως, ἀπὸ τῶν περὶ τὴν καρδίαν. ἐν πολλοῖς δὴ οὕτω τὴν ἐνέργειαν καὶ τὴν δύναμιν. ἄτοπον οὖν ὅμως εἰ καὶ εἰς τὸ στόμα διαδίδοται. καὶ γὰρ δὴ τοῦτο φανερὸν ἐκ τῶν ἀρτηριῶν. διὸ, καθάπερ εἴρηται, σκεπτέον περὶ ἀναπνοῆς, καὶ τίνος ἕνεκα, καὶ ποίοις μέρεσι, καὶ πῶς. ἔτι δὲ οὐδ᾽ ἐπιφορὰ τῆς τροφῆς φέρεται πᾶσι διὰ τῶν ἀρτηριῶν, οἷον αὐτοῖς τε τοῖς ἀγγείοις καὶ ἄλλοις τισὶ τῶν μερῶν. ζῇ δὲ τὰ φυτὰ καὶ τρέφεται. ταῦτα μὲν οἰκειότερά πως τῶν περὶ τὰς φθοράς.

A

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ τριῶν τοῦ ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πνεύματος κινήσεων.

ΕΠΕΙ δὲ τρεῖς αἱ κινήσεις τοῦ ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πνεύματος, ἀναπνοή, σφυγμός· τρίτη δ', ἡ τὴν τροφὴν ἐπάγουσα καὶ κατεργαζομένη· λεκτέον περὶ ἑκάστης, καὶ ποῦ, καὶ πῶς, καὶ τίνος χάριν. τούτων δὲ ἡ μὲν τοῦ σφυγμοῦ, καὶ τῇ αἰσθήσει φανερὰ καθ' ὁποιονοῦν μέρος ἁπτομένοις· ἡ δὲ τῆς ἀναπνοῆς, μέχρι μέν του φανερά· τὸ δὲ πλέον, κατὰ λόγον. ἡ δὲ τῆς τροφῆς, ἅπασα κατὰ λόγον, ὡς εἰπεῖν· ὡς ἐκ τῶν συμβαινόντων δὲ, κατὰ τὴν αἴσθησιν. ἡ μὲν οὖν ἀναπνοὴ δῆλον ὡς ἀπὸ τοῦ ἐντὸς ἔχει τὴν ἀρχήν· εἴτε ψυχῆς δύναμις, εἴτε ψυχὴν δεῖ λέγειν ταύτην, εἴτε καὶ ἄλλην τινὰ σωμάτων μίξιν, ἣ δι' αὐτὴν ποιεῖ τὴν τοιαύτην ὁλκήν. ἡ δὲ θρεπτικὴ ἀνταποδίδοται, καὶ ὁμοία πάντῃ ἀληθεῖ· εἰ δὲ μὴ, πῶς ὁμαλίζει τοῖς χρόνοις τὸ σῶμα κατὰ τὴν τοιαύτην κίνησιν. ἢ εἰ μηδὲν διαφέρει τὸ ἅμα, πάντα τὰ μέρη σκεπτέον. ὁ δὲ σφυγμὸς, ἴδιός τις παρὰ ταύτας, πῇ μὲν ἂν δόξειεν εἶναι κατὰ συμβεβηκός· εἴπερ, ὅταν ἐν ὑγρῷ πλῆθος ᾖ θερμότητος, ἀνάγκη τὸ ἐκπνευματούμενον διὰ τὴν ἀναπόλησιν ποιεῖν σφυγμόν. ἐν τῇ ἀρχῇ δὲ καὶ πρῶτον· εἴπερ τοῖς πρώτοις σύμφυτον. τάχα δὲ πρὸς τὴν ὑποκειμένην οὐσίαν τοῦ ζῴου τοῦ ἐκ τῆς ἐνεργείας, ἀνάγκη τοῦτο παρακολουθεῖν. ὅτι δ' οὐδὲν πρὸς τὴν ἀναπνοὴν ὁ σφυγμὸς, σημεῖον. ἐάν τε γὰρ πυκνὸν, ἐάν τε ὁμαλὸν, ἐάν τε σφοδρὸν, ἢ ἕτερον ἀναπνέῃ τις, ὅ, τε σφυγμὸς ὅμοιος καὶ ὁ αὐτός. ἀλλ' ἡ ἀνωμαλία γίνεται καὶ ἐπίτασις ἔν τε σωματικοῖς τισι πάθεσι, καὶ ἐν τοῖς τῆς ψυχῆς φόβοις, ἐλπίσιν, ἀγωνίαις. εἰ δὲ καὶ ἐν ταῖς ἀρτηρίαις ὁ σφυγμὸς, καὶ ὁ αὐτὸς ἐν ῥυθμῷ καὶ ὁμαλὸς ᾖ, σκεπτέον. οὐκ ἔοικε δέ γε τοῖς μακρὰν ἀπηρτημένοις. ἥκιστα δὲ ἕνεκά του φαίνεται γίνεσθαι, καθάπερ εἴρηται. τὸ γὰρ αὖ τῆς ἀναπνοῆς καὶ τῆς ἐπαγωγῆς, εἴθ' ὡς ἕτερον σύμπτωμα ἀλλήλων, εἴθ' ὡς θάτερον πρὸς θάτερον, ἕνεκά του φαίνεται, καὶ ἔχει τινὰ λόγον. τριῶν δ' οὐσῶν, πότερον ἄλογον

CAPVT IV.

De tribus motionibus ſpiritus in arteria contenti.

CVm autem motiones in arteria contenti ſpiritus tres ſint, reſpiratio, pulſus: & tertia, alimẽti aduectio elaboratioque: de quaq; harum dicendũ eſt, & vbi, & quo pacto ſit, & cuius gratia fiat. Pulſus itaq; motio qua parte ſit, ſenſui quoque eſt manifeſtũ, quamuis ſcilicet animalis partẽ tangẽtibus. B Sed reſpirationis motus, in qua ſit parte, aliquouſque manifeſtum quidem ſenſu quoq; eſt. Potior tamen illius cognitio ratione habetur. at alimenti motus vniuerſus ferè ratione eſt inquirendus. Quæ tamen ab accidentibus de eo fit inquiſitio, ipſa quoque à ſenſu initiũ habet. Quòd igitur reſpiratio, intus habeat initium, manifeſtũ ſanè eſt, ſiue ea facultas, animæ ſit, ſiue anima ipſa ſit dicenda, ſiue alia quæpiam corporũ miſcella, quæ per ea talem attractionem efficiat. at facultas qua animal alitur, tota ſibi ipſi reſpondet, & ſimilis eſt, tanquã eadem per vniuerſum ſit corpus. Et ſi fortè non ſit, at corpus tamen vniuerſum æquabiliter C iuxta tempus ſe habet in tali motu. Quòd ſi non ſtatim ſit obuium, num aliqua ſit differẽtia, inſpectione partium omnium eſt cognoſcendum. Pulſus autem peculiaris quiſpiam, præter hos motus eſt, & quadantenus accidẽtarius eſſe, nec finẽ habere videtur, ob quem fuerit inſtitutus. Et vt calore vehemente in humidum agente, neceſſe eſt quæ in flatum reſoluuntur partes ob verſationem bullas excitare, ita pulſum quoque fieri in animalis corpore par eſt: ſtatímque per initia primùm conſiſtit pulſus: nam iis quæ prima ſunt, D coæuus calor eſt. Et fortaſſe actionem caloris in materiem, quæ generationi animalis ſubſternitur, idipſum cõſequi eſt neceſſe. Quòd autem reſpirationi pulſus non reſpondeat, ſignum hoc eſt. Siue enim frequẽs, ſiue æqualis, & ſiue magna ſit, ſiue leuis reſpiratio, pulſus ſimilis, idemque ſemper manet, ſed inæqualis ſit, & intẽditur, tum pro corporis affectionibus variis, tũ animæ, velut timore, ſpe, agonia. Sed an in arteriis pulſus eundẽ tenorem ſeruet, aut æqualitatẽ, cõſiderandum eſt. Et videtur nõ ſeruare, ad partes longè inter ſe E diſſitas animũ aduertẽtibus. Ceterũ quod dictũ eſt, nõ finis cuiuſpiã gratia fieri, ſed actionis neceſſitatẽ ſequi, caloris ipſius ſcilicet in humidũ, id omnino ita habere videtur. at inſpirationis & expirationis motus, ſiue eundem finem habet vterque, & diuerſus alter ab altero ſit, ſiue alium, neque ſibi mutuò reſpõdeant, ob finem tamen omnino aliquem fieri rationabiliter videntur. Porrò de his tribus motibus ambigi rectè poteſt, an ſint coæui: & ſi non ſint, quis horũ primus ſit: & an ſit ratio-

nabile, pulſum reſpiratione priorem ſtatui. Nam alitio priùs quàm totum animal ſit perfectum, eſt, & poſtquam perfectũ eſt animal: attractio enim menſtrui humoris ad formationem fœtus, & partium delineatarum auctio, nutricis facultatis opus eſt: quemadmodum deſignatio partium ex ſemine, formatricis. Iuxta quem ordinẽ, reſpirationis motus poſtremus fuerit. Nam tum primùm reſpirat, vbi in lucem editus fuerit partus: eáque propter poſtremus hic motus eſt. Nam alimenti attractio elaboratióque nõ ſolùm poſt, ſed & priùs quàm integris ſui partibus animal ſit abſolutum, in vtero peragitur. Reſpirationem itaq; hic motus prȩcedit. at pulſus per initia ſtatim in conſtitutione cordis emergit: id quod in ſectione viuorum, & pulli formatione ex ouo, deprehendere liceat. Sed & vt ſuprà quoque dictum eſt, in prima partium delineatione, quæ per actionem calidi in humidum fit, feruorem hunc, & pulſus agitationem cieri par fuerit: quare primus hic erit motus. Qua ratione quoque actioni cuipiã ſimilis eſſe videtur potiùs, quàm aëris attractioni: niſi & hic ad actionẽ faciat aliquid.

A Εἶναι τὴν τε σφυγμώδη, καὶ τὴν ἀναπνευστικήν; ἡ γὰρ τροφὴ προϋπάρχοντος, ἢ οὔ; τὸ μὲν γὰρ ἀναπνεῖν, ὅταν ἀπολυθῇ τῆς κυούσης· ἡ δὲ ἐπιφορὰ καὶ τροφὴ, καὶ συνισταμένου καὶ συνεστηκότος· ὁ δὲ σφυγμὸς, εὐθὺς ἐν τῇ ἀρχῇ συνισταμένης τῆς καρδίας, καθάπερ ἐν τοῖς ᾠοῖς γίνεται φανερόν. ὥστε αὕτη πρώτη, καὶ ἔοικεν ἐνεργείᾳ τινὶ, καὶ οὐκ ἐν ἀπολήψει πνεύματος· εἰ μὴ ἄρα τοῦτο πρὸς τὴν ἐνέργειαν.

B

CAPVT V.

Dubitatio de arteria & modo quo ipſa ſentiat: item alia quædam.

HAbetur autem & de ſenſu difficultas. Nam ſi arteria ſentit ſolùm, num ſpiritu, qui per eam fertur, an mole ipſa, an toto corpore: aut ſi quidem aër primus animæ ſubeſt, eo ipſo tanquam potiore cauſa, ac priore? quid igitur in animæ potentiam, huiuſce motionis cauſam referunt? quemadmodum illi quoque faciunt, qui partem rationalem, animalémque inter cauſas referunt, & pro illorum ſententia reprehendendi non fuerint, cùm & ipſi cauſam rogati, potentiam animæ aſſignent. at in non ſpirantibus num immixtus externo eſt? an non eſt, ſed mixtus quidem, at alio quodam modo eſt? Quæ itaque differentia eius fuerit, qui arteria continetur, ad eum qui foris eſt? Nam vt inter hos differentia ſtatuatur, prorſus ratio poſtulat, & fortaſſis tenuitate neceſſariò differat. at rurſus, aut à ſeipſo aut ab alio, quoniam calidus eſt. De hoc enim ita ſentiendum videtur, vt de eo qui foris eſt. Nam de his quæ in corpore fiunt, ita videtur ratiocinandum eſſe, vt de hiſce quæ foris eueniunt. Et à refrigeratione auxilium omnino quoddam accipit ipſe qui intus eſt aër. Num igitur ſic res habet, vt qui foris tenuiore ſubſtantia eſt aër, vbi intro hauſtus fuerit, & in anguſta vaſa intruſus, compingatur quodam modo, ac denſetur? aut mixtionem neceſſariò accipit aliquam, dum per humores & cæterarum animalis partium molem verſatur? Sed tum non fue-

ΚΕΦΑΛ. ε.

Πότερον τὸ ἐκ τῆς ἀναπνοῆς πνεῦμα φέρεται εἰς τὴν κοιλίαν, καὶ οὕτως τρέφει τὰ ζῷα. ἀπορία περὶ τῆς ἀρτηρίας, καὶ τὴν αἴσθησιν αὐτῆς, πῶς γίνεται, καὶ ἕτερα ἄττα.

ΤΟ δὲ πνεῦμα τὸ ἐκ τῆς ἀναπνοῆς φέρεται μὲν εἰς τὴν κοιλίαν, ἀλλὰ ἄπορον εἶναι περὶ τὴν ὀσφύν, δι᾽ οὗ τῇ ἀναπνοῇ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα ἐκ τοῦ βραγχίου C εἰς τὴν κοιλίαν, καὶ πάλιν ἔξω. τοῦτο δὲ τῇ αἰσθήσει φανερόν. Ἔχει δ᾽ ἀπορίαν καὶ τὰ περὶ τὴν αἴσθησιν. εἰ γὰρ ἡ ἀρτηρία μόνον αἰσθάνεται, πότερον τῷ πνεύματι τῷ δι᾽ αὐτῆς, ἢ τῷ ὄγκῳ, ἢ τῷ σώματι; ἢ, εἴπερ ὁ ἀὴρ πρῶτον ὑπὸ τὴν ψυχὴν, τῷ κυριωτέρῳ τε καὶ προτέρῳ· τί οὖν ἡ ψυχή; δύναμιν φασὶ τὴν αἰτίαν τῆς κινήσεως τῆς τοιαύτης. ἢ δῆλον ὡς οὐκ ὀρθῶς ἐπιτιμῶσι τοῖς τὸ λογικὸν καὶ θυμικόν; καὶ γὰρ οὗτοι ὡς δυνάμει λέγουσιν. ἀλλ᾽ εἰ δὴ ἡ ψυχὴ ἐν τῷ ἀέρι τούτῳ, οὗτος D γε κοινός, ἢ πάσχων γέ τι καὶ ἀλλοιούμενος; εὐλόγως ἂν ἔμψυχον ἡ ψυχή, πρὸς τὸ συγγενὲς φέρεται; καὶ τῷ ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον αὔξεται, ἢ οὔ; τὸ γὰρ ὅλον οὐκ ἀήρ, ἀλλὰ συμβαλλόμενόν τι πρὸς ταύτην τὴν δύναμιν ὁ ἀήρ, ἢ οὐ τὸ ταύτην ποιοῦν, καὶ τὸ ποιῆσαν τοῦτο ἀρχὴ καὶ ὑπόθεσις. τοῖς δὴ μὴ ἀναπνέουσιν, ἵνα ἀνεπίμικτος ᾖ τῷ ἔξω, ἢ οὔ, ἀλλὰ κατ᾽ ἄλλον τρόπον μιγνύμενος. τίς οὖν ἡ διαφορὰ τοῦ ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πρὸς τὸν ἔξω; διαφέρειν γὰρ εὔλογον. τάχα δὲ καὶ ἀναγκαῖον λεπτότητι. ἀλλ᾽ ἔτι δὲ καθ᾽ ἑαυτὸν θερμός, ἢ ὑφ᾽ ἑτέρου; φαίνεται γὰρ ὁ ἔσω καθὰ ὁ ἔξω· βοηθεῖται δὲ τῇ καταψύξει. πότερον δή; ἔξω μὲν γάρ· περιεχές· ἐμπεριληφθεὶς δέ, πνεῦμα, καθάπερ πυκνωθεὶς καὶ διαδοθείς πως. ἢ μίξιν τινὰ ἀνάγκη λαμβάνειν, ἐν ὑγρότητί τε καὶ σωματικοῖς ὄγκοις ἀναστρεφόμενον; οὐκ ἄρα λεπτότερος, εἴπερ μέμικται, καὶ μὴν εὔλογόν γε τὸ πρῶτον δεκτικὸν ψυχῆς· εἰ μὴ ἄρα καὶ ἡ ψυχὴ τοιοῦτον, καὶ οὐ καθαρόν τι καὶ ἀμιγές. τὴν ἀρτηρίαν μόνον εἶναι δεκτικὴν πνεύματος, τὸ δὲ νεῦρον οὔ. διαφέρει δέ, καὶ ὅτι τὸ μὲν νεῦρον, ἔχει τάσιν· ἡ δ' ἀρτηρία, ταχὺ διαρρήγνυται, καθάπερ καὶ ἡ φλέψ. τὸ δὲ δέρμα, ἐκ φλεβὸς καὶ νεύρου καὶ ἀρτηρίας. ἐκ φλεβὸς μέν, ὅτι κεντηθὲν, αἷμα ἀναδίδωσιν· ἐκ νεύρου δέ, ὅτι τάσιν ἔχει· ἐξ ἀρτηρίας δέ, ὅτι διαπνοὴν ἔχει. μόνον γὰρ δεκτικὸν πνεύματος ἡ ἀρτηρία. τὰς δὲ φλέβας ἔχειν πόρους, ἐν αἷς τὸ θερμὸν ὂν ὥσπερ ἐν χαλκείοις, θερμαίνει τὸ αἷμα· φύσει γὰρ οὐκ εἶναι θερμόν, ἀλλ' ὥσπερ ταύτῃ καταδιαχεῖσθαι· καὶ διὸ πήγνυσθαι τὴν ἀρτηρίαν, καὶ ἔχειν ὑγρότητα, καὶ ἐν αὐτῇ, καὶ τοῖς χιτῶσι τοῖς περιέχουσι τὸ κοίλωμα, φανερὸν ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν εἶναι· καὶ ὅτι εἰς τὸ ἔντερον, καὶ εἰς τὴν κοιλίαν αἵ τε φλέβες καὶ ἡ ἀρτηρία συνάπτουσιν· ἃς εἰκὸς εἶναι τὴν τροφὴν ἕλκειν. ἐκ δὲ τῶν φλεβῶν εἰς τὰς σάρκας διαδίδοσθαι τὴν τροφήν, οὐ κατὰ τὰ πλάγια, ἀλλὰ κατὰ τὸ στόμα, καθάπερ σωλῆνας. ἀποτείνει γὰρ ἐκ τῶν πλαγίων φλεβῶν, φλέβια λεπτὰ ἐκ τῆς μεγάλης φλεβὸς καὶ τῆς ἀρτηρίας παρ' ἑκάστην πλευράν, καὶ φλέβα, καὶ ἀρτηρίαν παρακεῖσθαι· καὶ τὰ ὀστᾶ δὲ καθάπτειν τὰ νεῦρα καὶ τὰς φλέβας εἰς τὰς συμβολάς, καὶ εἰς μέγα τῶν κεφαλῶν· δι' ὧν τὴν τροφὴν δέχεσθαι τοὺς ἰχθύας καὶ ἀναπνεῖν. εἰ δὲ μὴ ἀνέπνεον, ἐξαιρεθέντας ἂν ἐκ τοῦ ὑγροῦ εὐθὺς ἀποθνήσκειν. τὰς δὲ φλέβας καὶ τὰς ἀρτηρίας συνάπτειν εἰς ἀλλήλας, καὶ τῇ αἰσθήσει φανερὸν εἶναι. τοῦτο δ' οὐκ ἂν συμβαίνειν, εἰ μὴ ἐδεῖτο καὶ τὸ ὑγρὸν πνεύματος, καὶ τὸ πνεῦμα ὑγροῦ, τῷ θερμὸν εἶναι ἐν νεύρῳ καὶ ἀρτηρίᾳ καὶ φλεβί. θερμότατον δὲ καὶ οἷον φλεβωδίστατον ἐν τῷ νεύρῳ. ἄτοπον οὖν τῇ τοῦ πνεύματος χώρᾳ τὸ θερμόν, ἄλλως τε καὶ καταψύξεως χάριν. εἰ δὲ ποιεῖ, καὶ οἷον ἀναζωπυρεῖ θερμῷ, γίγνοιτ' ἄν. ἔτι πάντων τῶν ἐχόντων θερμότητα, σύμφυτόν πως ἡ διαμονή, μηδενὸς ἀντικειμένου μηδὲ καταψύχοντος. ὅτι γὰρ πάντα δεῖται καταψύξεως, σχεδὸν φανερόν. τῷ αἷμα κατέχειν ἐν τῇ φλεβὶ τὸ θερμὸν οἷον ἀποστέγον. διὸ καὶ ὅταν ἐκφυῇ, μεθίεναι τε καὶ ἀποθνήσκειν, ὅτι τὸ ἧπαρ οὐκ ἔχει οὐδεμίαν ἀρτηρίαν.

A rit tenuior, ſiquidem mixtionem ſic accipiat. at ratio tamen dictabat, quod primum animæ ſuſceptiuum ſit, omnino cæteris ſubſtantia tenuius eſſe: niſi animam quoque ipſam talem eſſe, nec purum quidpiam, & mixtionis omnino expertem ſtatuamus. Porro autem arteriam ſolam ſpiritum ſuſcipere, recipiendum eſt, neruum non ſuſcipere. Differunt tamen inter ſe, quatenus neruus tendi poteſt, arteria non poteſt, ſed ſtatim rumpitur, vt & vena. Cutis tribus hiſce, vena, arteria & neruo conſtat: vena quidem, nam dum pungitur, ſanguinem emit- B tit: è neruo autem, quia tendi poteſt: ex arteria quoque; perſpirationem enim habet, nam ſola arteria ſpiritum ſuſcipit. Præterea venas habere meatus, in quibus tanquam officinâ quapiam æraria calidum latitans ſanguinem calefaciat. Neque enim natura calidum eſſe, ſed illac veluti diffundi: eáque propter arteriam concreſcere, & humiditatem continere tum in ſeſe, tum in tunicis cauum ipſum ambientibus. quæ omnia è ſectione manifeſtò deprehendere liceat. Eodem modo ad inteſtina & ad ventrem, C venas arteriáſque committi, quas par ſit alimentum attrahere, è venis in carnes mox diſtribuendum, non per obliquum, ſed per venarum oſcula, fiſtularum ſcilicet more. Nam è lateribus venæ magnæ, & arteriæ, exiles venæ vtrinque deriuantur, per obliquum ſcilicet; & venæ cuilibet arteria ſua eſt adiuncta. Ad oſſa quoque qua ſcilicet committuntur inter ſe, & ad magnum capitis os, venæ, ac nerui finiunt. Hac parte cibum capiunt piſces, & reſpirant: qui ſi non ſpirarent, tum ex aqua profectò exempti, morerentur illico. Quòd autem venæ, D & arteriæ, inter ſe committantur, ſenſu quoque ipſo manifeſtum eſt. Id ſanè non foret, niſi & humor ſpiritu, & ſpiritus humore opus haberet, quòd & in neruo, & arteria, & vena, vis caloris ingens ſit. Cæterùm qui in neruo habetur calor vehementiſſimus, naturæ eius qui in venis eſt, plurimum habet. Non igitur calor ſpiritus regioni conuenit, tum alias ob cauſas, tum autem ob refrigerationem. at ſi actiones efficiat, & veluti excitet, tum calido id fiat. Eorum præterea omnium, quæ innatum E quodammodo calorem obtinuere, nullo ſeſe objiciente, neque refrigerante vllo, duratio eſt. Quòd enim omnia refrigeratione opus habeant, ferè eſt manifeſtum. Quòd ſanguis in vena calorem detineat, & veluti concludat, ſignum fuerit, quia dum effluit ille, hic quoque diſſipatur, & mors ſequitur, quòd hepar nullam habeat arteriam.

CAP.

CAPVT VI.

De ſemine quæſtio, & vtrùm nerui ab oſſibus alimentum capiant, an contra.

DE ſemine præterea quæſtio haberi poteſt, num per arteriam feratur, & an compreſſione id quadam fiat, & dum emittitur ſolùm. Quo loco mutatio quoque, per quam ſanguis in ſolidarum partium naturam abit, pulcherrimam de ſe inquiſitioni occaſionem præbet, & euidentiam. Item de neruorum nutritione, num ex oſſibus ſit: videtur enim minimè diſſimilis amborum modus eſſe. Aut num id verũ non ſit, cùm non ſolùm ex oſſibus ſuſpenſi in totius animalis mole, ſed & in corde viſantur, qui nullis oſſibus commiſſi ſint nerui, neque in alio vllo cum cæteris coëunt, ſed in carnem finiunt. an hoc nil impediat, quominus iis qui ab oſſibus pendent, indidem alimentum accedat, an potiùs ab his ipſis oſſa alantur? Sed & hoc abſurdum eſt, neque ſenſum adſtipulantem habet. Nam ſiccus natura, & nullum meatum humectum habens, per ſectiones neruus viſitur. atqui haberet, ſi per eum, alimentum, quod eſt humidũ, ad oſſa veheretur. Quapropter diligens hîc eſt inſtituẽda inquiſitio. Etſi omnino in oſſe initiũ conſtituatur: vt ex hoc potiùs neruus, quàm è neruo os ipſum, alimentum capiat; quomodo igitur ad oſſa tandem alimentũ aduehetur, aut meatus è vena arteriáve ad ipſum tendens quis erit? Id enim in pleriſque obſcurum erit, tum ad ſpinam maximè quiſnam deriuetur. Deinde quæ ab oſſibus ad latera cõmittũtur, quomodo è ventre deriuẽtur, & attractio quo pacto fiat? an plura habentur abſque cartilagine, veluti ſpina? ſed non vt motum exerceant; hæc ſunt, magiſque cõtinuationis gratia. Sed & ſi è neruo os alatur, nerui alimentũ nouiſſe oportet. Cæterùm nos affirmamus è muco illis adhærente, eoſdem ali. Sed rurſus vnde hic, & quo pacto ſit, exponendum erat. Carnem è vena atque arteria ali id confirmat, quòd dum pungitur, ſanguinem reddit: quãuis in cæteris animalibus veluti volucribus, & ſerpentum, ac piſcium, & vniuerſo ouiparorum genere non viſatur: ſed ſanguine multo præditis peculiare habetur. Nam & volucrum pectora inciſa, ſaniem emittunt, non ſanguinem. Vnguem Empedocles per congelationem è neruo conſtitiſſe ait: ánne igitur eandem rationem ad carnem cutim ipſam obtinere dicemus? Itidem difficultas habetur de teſtatis, quæque molli teſta conteguntur animalibus, quomodo cibus iis foris accedat. Contrà enim, intus magis, quàm foris, aduenire videtur. Inſuper autem quale in illis ſit, & qua parte ejiciatur ventris onus. Item reditus ad carnem quàm ſit

A

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Περὶ σπέρματος ὀλίγα· καὶ πότερον τὰ νεῦρα ἀπὸ τῶν ὀστῶν τρέφεται, ἢ τοὐναντίον.

ΠΟΤΕΡΟΝ δὲ τὸ σπέρμα διὰ τῆς ἀρτηρίας· ὡς καὶ συνθλιβόμενον, καὶ ἐν τῇ προέσει μόνον; ἐν οἷς δὴ φαίνεται καὶ ἡ ἐξ αἵματος μεταβολή, ὅτι B τὰ νεῦρα ἀπὸ τῶν ὀστῶν τρέφεσθαι· καθάπερ γὰρ αὐτά. ἢ οὔτε τοῦτο ἀληθές. καὶ γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ νεῦρον· καὶ νεῦρα δὲ ἐκ τῶν ὀστῶν ἠρτημένα. οὐ συνάπτει δὲ ἐν ἑτέρῳ, ἀλλ' εἰς σάρκα ἀποτελευτᾷ· καὶ τοῦτό γ' οὐθέν. εἴη γὰρ ἂν οὐθὲν ἧττον ἀπὸ τοῦ ὀστοῦ ἡ τροφή· αὖθις δ' ἀπὸ τοῦ νεύρου τοῖς ὀστοῖς μᾶλλον τὴν τροφήν. ἄτοπον γὰρ καὶ τοῦτο ξηρὸν φύσει, καὶ οὐκ ἔχον πόρους ὑγρούς· ἡ τροφὴ δ' ὑγρόν. σκεπτέον δή, πότερον, εἴπερ ἀπὸ τῶν ὀστῶν C τις ἡ τοῦ ὀστοῦ τροφή, ἢ φέρουσα πόρον, καὶ ἐκ τῆς φλεβὸς καὶ ἐκ τῆς ἀρτηρίας εἰς αὐτόν· καὶ ἐν πολλοῖς μὲν ἄδηλον, μάλιστα δ' εἰς τὴν ῥάχιν· τὰς δ' ἀπὸ τῶν ὀστῶν γίνεσθαι συνεχεῖς, ὥσπερ τὰς πλευράς· ταύτας δ' ἀπὸ τῆς κοιλίας τινὰ πόρον· ἢ πῶς τῆς ὁλκῆς γινομένης· ἢ τὰ πολλὰ ἄχονδρα, καθάπερ ἡ ῥάχις· ἀλλ' οὔτι πρὸς τὴν κίνησιν, ἢ συνάψεως χάριν. ἔτι δέ, εἰ καὶ ἀπὸ D τοῦ νεύρου τὸ ὀστοῦν τρέφεται, τὴν τοῦ νεύρου τροφὴν εἰδέναι. ἡμεῖς δὲ φαμὲν ἐκ τῆς ὑγρότητος γλισχρᾶς οὔσης τῆς περὶ τὸ αὐτό. πόθεν δ' αὕτη, καὶ πῶς, λεκτέον. τὸ ἐκ τῆς φλεβὸς καὶ ἀρτηρίας τὴν σάρκα· ὅτι πανταχόθεν αἷμα τῷ κεντεῖσθαι, ψεῦδος. ἐπί γε τῶν ἄλλων ζῴων, οἷον ὀρνίθων καὶ ὄφεων καὶ ἰχθύων, ἢ ὅλως τῶν ᾠοτόκων· ἀλλὰ τῶν πολυαίμων τοῦτ' ἴδιον· ἐπεὶ καὶ τῶν ὀρ- E νίθων γε καταπιμελουμένων τὸ στῆθος ἰχώρ, οὐχ αἷμα. Ἐμπεδοκλῆς δὲ ἐκ νεύρου τὸν ὄνυχα τῇ πήξει. ἆρ' οὖν οὕτω καὶ δέρμα πρὸς σάρκα; ἀλλὰ τοῖς ὀστρακοδέρμοις καὶ μαλακοστράκοις πῶς ἀπὸ τῶν ἐκτὸς ἡ τροφή; τοὐναντίον γὰρ δοκεῖ μᾶλλον ἀπὸ τῶν ἐντὸς ἢ τῶν ἐκτός. Ἔτι δὲ ποία, καὶ διὰ τίνων ἡ τῆς κοιλίας διέξοδος· καὶ πάλιν ἡ ἐκείνων ἀναστροφὴ πρὸς τὴν σάρκα; καίπερ ἄλογος οὖσα. πολὺ γάρ τι θαυμαστὸν φαίνεται καὶ ἀδύνατον ὅλως. ἄρα γε ἄλλοις ἄλλη τροφή, καὶ οὐ πᾶσι τροφὴ τὸ αἷμα. πλὴν ἐκ τούτου τἆλλα.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Η τῶν ὀστῶν φύσις.

ΤΗΝ τῶν ὀστῶν φύσιν ἆρα σκεπτέον, ἢ πρὸς κίνησιν, ἢ πρὸς ἔρεισμα, καὶ πρὸς τὸ στέγειν καὶ περιέχειν. ἔτι δ' εἰ ὥσπερ ἀρχαὶ ἔνια, καθάπερ ὁ πόλος. λέγω δὲ πρὸς μὲν κίνησιν, οἷον χειρός, ἢ ποδός, ἢ σκέλους, ἢ ἀγκῶνος, ὁμοίως τήν τε καμπτικὴν, καὶ τὴν κατὰ τόπον. οὐδὲ γὰρ τὴν τοπικὴν οἷόν τε ἄνευ κάμψεως. σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ἐρείσματα ἐν τούτοις. τὴν δὲ τοῦ στέγειν καὶ περιέχειν, οἷον τὰ ἐν τῇ κεφαλῇ τὸν ἐγκέφαλον, * ὅσοι δὴ τὸν μυελὸν ἔχειν· αἱ δὲ πλευραί, τοῦ συγκλείειν. ἀρχὴ δὲ καὶ μένον ἡ ῥάχις, ἀφ' ἧς καὶ αἱ πλευραὶ πρὸς τὴν σύγκλεισιν. ἀνάγκη γὰρ εἶναί τι τοιοῦτον. ἅπαν γὰρ τὸ κινούμενον ἐξ ἠρεμοῦντος. ἅμα δὲ καὶ δεῖ γε εἶναι τὸ οὗ ἕνεκα. ἐν ᾧ δὴ καὶ τὴν ἀρχὴν ἔνιοι, τόν τε ῥαχίτην καὶ τὸν ἐγκέφαλον. ἔτι δὲ παρὰ ταῦτ' ἐπὶ συναφῆς καὶ συγκλείσεως χάριν· οἷον ἡ κλείς· ὅθεν ἴσως καὶ τοὔνομα. πρὸς δὲ τὴν χρείαν ἕκαστον καλῶς. οὔτε γὰρ ἂν κάμψις, οὔτε τοῦ ὅλου, οὔτε τῶν μερῶν, εἰ μὴ τοιαῦτα· οἷον ῥάχις, πούς, ἀγκών. εἴσω γὰρ δεῖ τὴν κάμψιν πρὸς τὴν χρείαν. ὁμοίως δὲ καὶ τὴν τοῦ ποδὸς καὶ τῶν ἄλλων τοιούτων. πάντα δὲ ἕνεκά του, καὶ τὰ ἐν τούτοις ὀστᾶ. οἷον ἡ ἐν τῷ ἀγκῶνι κερκίς, ἕνεκα τῆς στροφῆς τοῦ ἀγκῶνος καὶ τῆς χειρός. οὐ γὰρ ἐδυνάμεθα πρηνῆ καὶ ὑπτίαν ταύτην κινεῖν ἄνευ ταύτης, οὐδὲ τοὺς πόδας ἐπαίρειν καὶ κάμπτειν, εἰ μὴ δύο αἱ ἐν τῇ κινήσει κερκίδες. ὡσαύτως δὲ καὶ τὰ ἄλλα σκεπτέον· οἷον ἡ τοῦ τραχήλου κίνησις, εἰ ἓν τὸ ὀστοῦν. δεῖ δὲ καὶ ὅσα πρὸς κατάληψιν ἢ σύνδεσμον· οἷον ἡ μύλη ἡ ἐπὶ τῷ γόνατι, ἀλλὰ καὶ διὰ τί τοῖς ἄλλοις οὔ. ὅσα μὲν οὖν κινητικά, πάντα μετὰ νεύρων. ἴσως δ' ὅσα πραγματικῶς μάλιστα· οἷον τὰ περὶ ἀγκῶνα καὶ σκέλη καὶ χεῖρας καὶ πόδας. τὰ δ' ἄλλα συνδέσμου

Quid, ἢ ὅσα δὲ τὸν μ. ἔχει.

A præter rationem. Admirabilis enim & omnino impoſſibilis eſſe videtur. Sanè omnino aliis aliud alimentum eſt, neque omnibus ſanguis eſſe poteſt: verùm ex hoc cætera ſunt.

CAPVT VII.

De natura oſſium.

DE natura quoque oſſium conſideratio eſt inſtituenda, an triplicis functionis cauſa ſic extiterint, B & alia ad motum, alia ad fulciendum, alia vt contegant, capiántque. Et an quartum quoque inter hæc genus ſit quod tanquam principium motus ſit, velut poli. Ad motum itaque inſtituta fuiſſe dico manus oſſa, & pedis, & tibiæ, & cubiti: & id bifariàm, flectendi ſcilicet, & ambulandi: neque enim ambulatio abſque flexione fieri poteſt. Sed & fulcimenta quoque in his ipſis ferè conſiſtunt. Contegunt autem, & capiũt, veluti quæ in capite ſunt oſſa, cerebrũ ipſum, & quęcumque medullam in ſeſe habent. Laterum oſſa, functionem habent vt claudant. C Initium autem cæterorum, & velut immotum quiddam, ſpina eſt, à qua laterũ quoque oſſa originem ducunt, partes vtrinque claudentia. Et neceſſe erat omnino vt talis aliqua pars eſſet: nam quod mouetur, id è quieſcente eſt. Simul autem eſſe aliquid oportet, cuius gratia: in quo genere ſanè prima ſtatuerũt, nucam, & cerebrum. Præterea verò aliud quoque genus habetur, ad committendas claudendáſque partes cæteras factum, veluti claues ſunt, ex hoc ipſo tale nomen ſortitæ. Cæterùm ad vſum idoneum vnaquæque harũ D partium aptiſſimè ſic eſt comparata. Neq; enim flexio ſiue totius, ſiue partium fiat, ſi talia non ſint, pes, inquã, ſpina, cubitus. Nam flexus introrſum, vſum habet perquã neceſſariũ, vt & pedis, & aliarum partium cõſimilis motio: vniuerſæ enim alicuius gratia ſic inſtitutæ fuere, vt & oſſa, quæ in eiſdẽ viſuntur. Sic quod in cubitu habetur facile, ad vertendum quoquo verſus cubitũ & manum facit: nam abſque hoc ſupinã manum mouere, aut pronã, non licebat: & nec pedes leuari, aut flecti potuiſſent abſque binis focilibus, hunc E motum efficientibus. Eodem modo autem cęteræ quoque partes ſunt inſpiciendæ, velut colli motus an ab vno oſſe ſit. Item quæ comprehendunt cætera, ac vinciunt, velut patella eſt genu impoſita. Et quam ob rem aliis quædam ex hiſce non adſint. Quæ igitur motum perficiunt, vniuerſa neruos adhærentes habent: & fortaſſis quæcumque multam actionem obeunt, velut quæ in cubitu habentur, & crure, manibúſque, ac pedibus. Cætera, quæ præter neruos oſſibus adhęreſcere videntur, ligandi gratia adiecta ſunt, nõ motꝰ. Quod genus aliæ quoq; partes habent, quaſcumque vinciri oportebat. Neque enim in omnibus neceſſe id erat, aut parum admodum, quæcūque ſcilicet non operoſas motiones faciunt, veluti ſpina eſt, quæ ſolummodo flectitur. Talium itaque inter ſe nexus, ſanies eſt, & humor quidam mucoſus. Cætera neruis quoque vinciuntur, vt quæ in articulis ſunt.

A χάριν, καὶ ὅσα δεῖται. ἐνίοις γὰρ οὐθὲν, ἢ ἐπ' ὀλίγον ἴσως· οἷον ἡ ῥάχις. ἀλλ' ἡ κάμψις. καὶ γὰρ ἡ πρὸς ἄλληλα κόλλησις, ἰχώρ ἐστι καὶ ὑγρότης μυξώδης. τὰ δὲ καὶ συνδεῖται νεύροις, οἷον τὰ περὶ τὰ ἄρθρα.

CAPVT VIII.

De neruis & oſſibus, eorúmque muneribus; déque aliis motus inſtrumentis in variis animalibus.

DE hiſce omnibus nulla inquiſitionis ratio commodior inſtitui queat, quàm quæ nunc eſt propoſita. Quo ſanè loco quæ verè initia cuiuſque functionis ſtatui queant, & cuius gratia vnum quodque ipſorum ſit, perquam diligenter inſpicere cōuenit: velut vtrum rectius in oſſa referatur motus, & num huius gratia hæc ſint: an in neruos, & quæ hiſce proportione reſpondent, partes aliæ quorumdam animalium, vt pote in quibus ſpiritus motiuus primis ineſt: quando & venter mouetur, & cor quoque, quorum neutrum os habet, ſed è neruis texuntur ambo, & cordis ſubſtantia neruos habet. Vſus itaque horum non quidem omnibus neceſſarius erat futurus, quæ animalia vocarentur, ſed quæ motum quoque exercere poſſent. Eſt itaque inter principia iſtud recipiendum, quòd animalibus omnibus, quæ motum erāt exercitura, ad hunc ipſum vſum aut neruos aut quæ iis proportione reſpondent, partem aliam Natura adnexuit. Deinde ad motum cuique peculiarem, ſua quoque rurſus inſtrumenta affinxit: velut pedeſtribus futuris, pedes: & rectè incedentibus, binos: at per terram omnino gradientibus plures, quibus ſcilicet materia terreſtris magis, & frigidior cōtigit. Quædam pedibus omnino vt carerent, accidit: nam vi totius molis erant mouenda. Sic volucribus quoque alæ ſunt adiectæ, & forma naturæ ipſorum idonea. Sed & inter hæc ipſa quoque differentia habeatur, prout magis aut minus ſunt volucres. Pedes verò his quoque additi, tum alimenti gratia, tum vt rectè ſtarent, excepta veſpertilione: nam huic ſoli his opus non erat, cum ex aëre alimentum habeat, nec quiete indigeat. Atqui pedum vſus, nullus alius eſt. Ex aquatilibus animalibus ſola, quæ teſtata ſunt pedes habent, ob grauitatem ſcilicet eorum. nam alioqui per loca volui, & impelli propria vi nequibant. Hæc itaque communia ſunt illis. Sed pro cuiuſque vſu idoneo, ſingulis ſua priuatim inſtituta fuere. ad quæ omnia animaduertendum ſcilicet eſt, ita vt nihil ex hiſce prætereatur, quod hæc inquiſitio non tentet. Sic ea quoque, quæ obuia non ſunt, ſed inter cæteras cauſas latent, velut quamobrem multipeda, tardiſſima ſint, cum tamen quadrupeda ſint celeriora bipedibus: ánne quòd toto corpore ſuper terra gradiātur, aut quia natura frigidiore cum ſint, difficilius moueri queant: aut ob aliā cauſā?

ΚΕΦΑΛ. η'.

Ὅτι οὐ κινήσεως ἕνεκα τὰ ὀστᾶ, ἀλλὰ μᾶλλον τὰ νεῦρα· περὶ χρείας τῶν ποδῶν.

B ΠΑΝΤΩΝ δ' ἐστὶ λόγος ὁ βελτίων ὡς καὶ νῦν ζητεῖν· ἀλλὰ τὰς ἀρχὰς ἐφ' ἱκανὸν, ὧν χάριν, σκεπτέον. * οὐκ ἂν δόξειε κινήσεως ἕνεκα τὰ ὀστᾶ, ἀλλὰ μᾶλλον τὰ νεῦρα, ἢ τὸ ἀνάλογον, ἐν ᾧ πρώτῳ τὸ πνεῦμα τὸ κινητικόν· ἐπεὶ καὶ ἡ κοιλία κινεῖται, καὶ ἡ καρδία νεῦρα ἔχει· ταῦτα δ' οὐ πᾶσιν, ἀλλ' ἐνίοις, ἀνάγκη καὶ πρὸς τοιαύτην κίνησιν νεῦρα ἔχειν ἢ εἰς τὸ * ὁ γὰρ πολύπους ἐπ' ὀλίγον καὶ κακῶς βαδίζει. δεῖ γὰρ τοῦτο λαβεῖν ὥσπερ ἀρχὴν, ὅτι πᾶσιν, ἢ ἄλλου τινὸς χάριν· ἀλλὰ πρὸς τὴν κίνησιν τὴν οἰκείαν· οἷον τοῖς μὲν πε-C ζοῖς πόδας· καὶ τοῦτο τοῖς μὲν ὀρθοῖς, δύο· τοῖς δὲ παντελῶς ἐπὶ τῆς γῆς, πλείους, ὅσοις ἡ ὕλη γεωδεστέρα καὶ ψυχροτέρα. τὰ δὲ καὶ ἄποδα ὅλως ἐχώρει. βίᾳ γὰρ οὕτω κινεῖσθαι τοῖς πτηνοῖς πτέρυγας, καὶ τούτων τὴν μορφὴν οἰκείαν τῇ φύσει. διαφορὰ δὲ τοῖς πτητικωτέροις, καὶ βραχυτέροις. πόδας δὲ τῆς τροφῆς χάριν καὶ * αἰχμάσεως, πλὴν τῆς νυκτερίδος. διὸ καὶ τὴν τροφὴν ἐκ τοῦ ἀέρος· καὶ μὴ δεῖσθαι διαναπαύσεως. οὐ δέονται γὰρ δι' ἄλλων. τὰ δὲ ὀστρακό-D δερμα τῶν ἐνύδρων, ὑπόποδα διὰ τὸ βάρος· καὶ ταῦτα μὲν, πρὸς τὴν κατὰ τόπον ἀλλαγήν· ὅσα δὲ πρὸς τὴν ἄλλην χρείαν, ὥσπερ ὑφηγεῖται, καὶ ἑκάστου τὰ ἴδια, καὶ εἴ τι μὴ προφανές· οἷον διὰ τί τὰ πολύποδα βραδύτατα· καί τοι τὰ τετράποδα θάττω τῶν διπόδων· πότερον ὅτι ἐπὶ τῆς γῆς ὅλα τὰ σώματα; ἢ ὅτι φύσει ψυχρὰ καὶ δυσκίνητα, ἢ δι' ἄλλην αἰτίαν;

γρ. ἀναπαύσεως

A

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τοῦ ἐν τοῖς τῶν ζώων σώμασι θερμοῦ· ἔτι πῶς τὰ τῶν ζώων μόρια ἔν τε διαφόροις ζώοις, καὶ ἐν ταὐτῷ ἀλλήλων διαφέρει.

ΟΙ διαιροῦντες ὡς οὐ τὸ θερμὸν τὸ ἐργαζόμενον ἐν τοῖς σώμασιν, ἢ ὅτι μία τις φορὰ καὶ δύναμις ἡ τμητικὴ τοῦ πυρὸς, οὐ καλῶς λέγουσιν. οὐδὲ γὰρ ὅλως τοῖς ἀψύχοις ταὐτὰ ποιεῖ πᾶσιν· ἀλλὰ τὰ μὲν ἐκπυκνοῖ· τὰ δὲ, μανοῖ καὶ τήκει· B τὰ δὲ, πήγνυσιν. ἐν δὲ τοῖς ἐμψύχοις οὕτως ὑποληπτέον, ὥσπερ φύσεως πῦρ ζητοῦντες, καθάπερ τέχνης. καὶ γὰρ ἐν ταῖς τέχναις, ἕτερον τὸ χρυσοχοϊκὸν, καὶ τὸ χαλκευτικὸν, καὶ τὸ τεκτονικὸν πῦρ ἀποτελεῖ, καὶ τὸ μαγειρικόν. ἴσως δὴ ἀληθέστερον, ὅτι αἱ τέχναι χρῶνται ὥσπερ ὀργάνῳ μαλάττουσαι καὶ τήκουσαι καὶ ξηραίνουσαι, ἔνια δὲ καὶ ῥυθμίζουσαι. τὸ αὐτὸ δὴ τοῦτο καὶ αἱ φύσεις· ὅθεν δὴ καὶ πρὸς ἄλληλα διαφοραί. διὸ γελοῖον πρὸς τὸ ἔξω κρίνειν· εἴτε γὰρ διακρῖνον, εἴτε λεπτῦνον, εἴθ' C ὅτι δή ποτ' ἐστὶ τὸ θερμαίνεσθαι καὶ πυροῦσθαι, διαφορὰν ἕξει τὰ ἔργα τοῖς χρωμένοις. ἀλλ' αἱ μὲν τέχναι, ὡς ὀργάνῳ χρῶνται· ἡ δὲ φύσις, ἅμα καὶ ὡς ὕλῃ. οὐ δὴ τοῦτο χαλεπὸν, ἀλλὰ μᾶλλον τὸ τὴν φύσιν αὐτὴν νοῆσαι τὴν χρωμένην, ἥτις ἅμα τοῖς αἰσθητοῖς πάθεσι, καὶ τὸν ῥυθμὸν ἀποδώσει. τοῦτο γὰρ οὐκέτι πυρὸς, οὐδὲ πνεύματος. τούτοις δὴ καταμεμῖχθαι τοιαύτην δύναμιν, θαυμαστόν. ἔτι δὲ τοῦτο θαυμαστὸν ταὐτὸν καὶ περὶ ψυχῆς. ἐν τούτοις γὰρ ὑπάρχει. D διόπερ οὐ κακῶς εἰς ταὐτὸν, ἢ ἁπλῶς ἢ μόριόν τι τὸ δημιουργοῦν, καὶ τὴν κίνησιν ἀεὶ τὴν ὁμοίαν ὑπάρχειν ἐνέργειαν· καὶ γὰρ ἡ φύσις, ἀφ' ἧς καὶ ἡ γένεσις. ἀλλὰ δὴ τίς ἡ διαφορὰ τοῦ καθεκάστου θερμοῦ; εἴθ' ὡς ὄργανον, εἴθ' ὡς ὕλην, εἴθ' ὡς ἄμφω. πυρὸς γὰρ διαφοραὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον. τοῦτο δὲ σχεδὸν ὥσπερ ἐν μίξει καὶ ἀμιξίᾳ· τὸ γὰρ καθαρώτερον μᾶλ-

CAPVT IX.

De calore qui eſt in animalium corporibus, & de eius affectibus: item de differentia partium corporis, cum in iiſdem animalibus, tum in diuerſis.

QVi affirmant, non calorem eſſe, qui in corporibus animalium agat: & quod vna ſola latio ignis ſit, aut facultas, ſecandi videlicet, non rectè, dicunt. Neque enim in corporibus inanimatis omnibus idem efficit, ſed alia denſat, alia rarefacit, liquefacit alia, B alia cogit. quare in animatis quoque idem effici exiſtimandum eſt Quæ itaque caloris vis ſit in fabrica operum naturæ, comparatione ad artem facta, inquiretur aptiſſimè. Et in arte aliud efficit auri fabri ignis, quàm fabri ærarij, aut quàm loci ignis: vt nec ipſorũ quidem ignes idem efficiunt, & cæterorum quoque inter ſe artificum. Proinde verius fortaſſe affirmabitur, quòd & artes hoc vtantur tanquam inſtrumento, mollientes, liquefacientéſque, & arefacientes, ac nonnullis quoque modum, ac proportionem addẽtes: & naturam quoque idipſum facere, vnde rerum inter ſe multiplices differentiæ proficiſcantur. Ineptum itaque & ridiculum prorſus fuerit, C leui inſpectione eorum, quæ foris apparẽt, iudicium de hiſce rebus ferre prius, quam intrò penetraris, & in alto latẽtes cauſas attigeris. Siue igitur ſeparatio ſit, ſiue attenuatio, ſiue aliud quodcumque ſint calefactio & ignitio, differentiam certè ſortirentur opera, pro modo tali calore vtentium. Differentia tamen artis ad naturam eſt: nam illa tanquam inſtrumento, calore vtitur: hæc, & vt inſtrumento, & vt materia. Qui enim ab arte ad opus adhibetur ignis ipſius operis pars non eſt: at qui in natura habetur calor, diffuſus per ipſum opus eſt, atque vnà cum cæteris ſubſtantiam eius explet. Et nulla in hoc difficultas eſt: ſed magis in illo eſt, quo D pacto natura hoc inſtrumentum ita regat, & affectiones quibuſque rebus ſuas, ac modum omnino reliquum inurat, vt planè cognoſcere ſcilicet, & ratione quadam vti videatur. Neque enim abſque ratiocinio & cognitione hæc peragi poſſe videatur. Neque quo pacto naturæ vis cognoſcendi tribui queat, ſatis apparet. atqui in ignẽ ſolum, & naturam ſpirituum hoc artificium referri non poteſt: at vim quampiam talẽ hiſce admiſtam eſſe, omnem admirationem vincit. Eadem de anima quoque admiratio ſubit: nam in iiſdem conſiſtit. Non igitur ineptè aut in idem referetur ſimpliciter, aut in partem quampiam eadem vis formatrix. Et cur motus perpetuò ſimilis actio ſit: nam & natura, à qua fit, eadem eſt, & generatio itidem. At quæ differentia fuerit caloris cuiuſque? ſiue vt organum is habetur, ſiue vt materia, ſiue amborum vicem præſtat. Nam ignis differentiæ, iuxta id quod magis ac minus eſt ſumuntur. Hæc autem ferè in eo, vt miſtus ſit, aut immiſtus, conſiſtit: nam hic purior erit, & proinde intenſior gradus, ille admiſtione contrarii remiſſior. Eadem ratio in aliis quoque ſimplicibus habetur. Siquidem enim alia ſint, os, & caro, quæ equi eſt, & quæ bouis; aut ob id alia eſſe, quia è diuerſis conſtituta ſint, aut vſu ipſo differre eſt neceſſe. Si itaque ſint diuerſæ inter ſe partes ſimplices, quænam cuiuſque earum erunt differentiæ? Sin eædem ſint, cum iis quæ in aliis habentur; neceſſe eſt enim alterum è duobus hîc eſſe, vt in cæteris quoque rebus. Nam vini & mellis temperamentum, per ſubiecta differre dicimus. vini autem ipſius ſi differentia, per rationem. Quare Empedocles ſimpliciter huiuſce diuerſitatis cauſam, oſſis naturam aſſignat. Siquidem enim vniuerſa eandem miſtionis rationem ſortirentur, non differre inter ſe oportebat, equi, leonis, atque hominis partes. At nunc duritie molitieque, tum inter ſeſe, tum à cæteris differunt. Sed & quæ in eodem animali habentur partes, tum denſitate, tum raritate, tum cæteris quoque affectionibus pluſculum inter ſe differre videntur. Quapropter non eadem temperatio omnium eſt. Nam craſſities, & tenuitas, magnitudo, & exiguitas, in quanto: durum autem, & denſum, & quæ hiſce contraria ſunt, in quali miſtionis conſiſtunt. Cæterum qui ita ſentiunt, exponant oportet quo pacto vis, quæ artificio præeſt, alia ſit. Etenim hanc auctiorem eſſe, aut omnino minorem ſic eueniet, & per ſeipſam, & per miſtionem: aut certè ab alio incendi, quemadmodum quæ elixantur, aſſanturve: id quod vero fortaſſe propius eſt: ſimul enim miſcet, ac fingit natura. Porrò eadem quoque de carne ratio eſt: nam & eædem propemodum differentiæ ſunt. Ita de vena, & arteria, ac cæteris. Eáque propter, alterum è duobus neceſſarium ſit, aut vt ratio horum iuxta miſtionem non ſit eadem, aut non è duritie & denſitate ab hiſce contrariis paſſionibus rationes ducendas eſſe.

A λεια ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἁπλῶν. ἀνάγκη γὰρ, ἐπειδὴ ἕτερον ὀστοῦν καὶ σὰρξ ἡ ἵππου καὶ ἡ βοὸς, ἢ τῷ ἐξ ἑτέρων εἶναι, ἢ τῇ χρήσει διαφέρειν. εἰ μὲν οὖν ἐξ ἑτέρων, τίνες αἱ διαφοραὶ ἑκάστου τῶν ἁπλῶν; [ἢ τίς;] ταύτας γὰρ ζητοῦμεν. εἰ δὲ ταὐτὰ τοῖς ἐν τοῖς ἄλλοις. ἀνάγκη γὰρ δυοῖν θάτερον, καθάπερ ἐν τοῖς ἄλλοις. οἴνου μὲν γὰρ καὶ μέλιτος κρᾶσιν, διὰ τὸ ὑποκείμενον· οἴνου δὲ αὐτοῦ B εἴπερ ἕτερα, διὰ τὸν λόγον. διὸ Ἐμπεδοκλῆς αἰτιᾶται ἁπλῶς τὴν τοῦ ὀστοῦ φύσιν· εἰ γὰρ ἅπαντα τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει τῆς μίξεως, ἀδιάφορα ἔδει ἵππου καὶ λέοντος καὶ ἀνθρώπου εἶναι. νῦν δὲ διαφέρει σκληρότητι καὶ μαλακότητι τοῖς ἄλλοις. ὁμοίως δὲ καὶ σὰρξ καὶ τὰ ἄλλα μόρια. ἔτι τὰ ἐν τῷ αὐτῷ ζῴῳ διαφέρουσι πυκνότητι καὶ μανότητι καὶ τοῖς ἄλλοις· ὥστε οὐχ ἡ αὐτὴ κρᾶσις. παχὺ μὲν γὰρ καὶ λεπτὸν, C καὶ μέγα καὶ μικρὸν εἴη ἐν τῷ ποσῷ· σκληρὸν δὲ καὶ πυκνὸν, καὶ τὰ ἐναντία τούτοις, ἐν τῷ ποιῷ τῷ τῆς μίξεως. ἀναγκαῖον δὲ τοῖς οὕτω λέγουσι, πῶς τὸ δημιουργικὸν ἕτερον ἂν εἴη. καί τοι τοῦτο πλέον ἢ ἔλαττον εἶναι, καὶ τῷ καθ' αὑτὸ καὶ τῷ μεμιγμένον, ἢ ἐν ἄλλῳ πυροῦσθαι, καθάπερ τὰ ἑψόμενα καὶ ὀπτώμενα· ὅπερ ἴσως ἀληθές. ἅμα γὰρ ἐγκαταμίγνυται, καὶ ποιεῖ τὸ τῆς φύσεως. ἆρα ὁ αὐτὸς καὶ περὶ σαρκὸς λόγος. καὶ γὰρ αἱ αὐταὶ διαφοραὶ σχεδὸν καὶ D περὶ φλεβὸς καὶ ἀρτηρίας, καὶ τῶν λοιπῶν. ὥστε δυοῖν θάτερον, ἢ οὐχ εἷς ὁ λόγος τούτων κατὰ τὴν μίξιν, ἢ οὐ σκληρότητι καὶ πυκνότητι καὶ τοῖς ἐναντίοις τοὺς λόγους ἀποληπτέον.

THEODORI GAZÆ THESSALONICENSIS, IN LIBROS ARISTOTELIS, DE ANIMALIBVS,

PRAEFATIO.

LYCVRGVM Lacedæmonium, qui leges ciuibus ſuis conſtituit, reprehendunt nonnulli, Pontifex Sixte quarte, quod ita tulerit leges, vt belli potius quam pacis rationem habuiſſe videretur: Numam verò Pompilium, regem Romanum, laudant maiorem in modum, quod pacis adeo ſtudioſus fuerit, vt nulla cauſa moueri ad bellum pateretur. quorum ſententiam etſi aliàs probo, vt debeo, (nihil enim pace commodius, nihil ſanctius,) tamen cum vita hominum ita ferat, vt bella vitari interdum nequeant, ſic cenſeo præfiniendum conſulendúmque, vt & bellum interdum ſit ſuſcipiendum, ſi res vrget: & pax ſeruanda ſit ſemper, ſi fieri poteſt: nec belli ratio vnquam probanda ſit, niſi vt demum rebus compoſitis, quieto tranquillóque animo viuamus. Non enim ad pugnam & homicidia, non ad diſcordias & bella nati ſumus, ſed ad concordiam & humanitatem. Itaque principis inſtitutum atque officium id eſſe reor, vt pacem ſumma opera petat, ſeruet, & colat. Quod cum Romanos Pontifices ferè omnes feciſſe quoad potuerint, intelligam, laudo illorum animum, quòd neque ab inſtituto naturæ bonæ receſſerint, & præceptum autoris diuini ſeruarint, quòd ſæpiſſimè pacem conciliarint, & commendarint. Sed vſum nonnullorum auſim reprehendere. Pace enim, qua vti debuerant ad literarum & artium bonarum ſtudia, & virtutum officia, illi quidem ad voluptates parum honeſtas abuſi ſunt. Quod cum omni hominum ordini ſit turpe, tum Pontificis perſonæ turpiſſimum eſt. Fuerunt tamen & qui rectè pace vterentur, & Pontificatum magna cum laude gererent, quibus te ſimilem video planè ſucceſſiſſe: præſtas enim doctrina & moribus. Quo fit, vt nomen tuum immortalitati mandandum cunſeas, ſtudio potius literarum, quæ nunquam pereunt, quàm vel ædificiorum, quæ breui tempore delentur, vel theſauri gemmarum, & auri, cuius hæredes inimici plerunque ſuccedunt: vtque voluptates quæ animi lumen extingunt, reſpuas, vnámque literarum voluptatem, quæ animum illuſtrare poteſt, expetas, atque in ea requieſcas. Itaque omnes A Pontificem talem habuiſſe lætamur, & quiſque ſiue ciuis, ſiue peregrinus, ſtudet pro viribus rem afferre, qua & virtutum tuarum laudem, & animi tui voluptatem augeat. Quem enim ob eius merita non ſolum veneramur, & obſeruamus, ſed etiam perinde ac patrem amamus, ei perlibenter opera ſtudiorum noſtrorum dedicanda putamus. Alij igitur alia: ego tibi libros Ariſtotelis philoſophi, quos de natura animalium ſcripſerat, conuertere in Latinum ſermonem volui, exiſtimans rem tibi gratam me facturum, ſi hi libri Latinis literis mea in- B duſtria mandarentur, & cultius atque integrius, quam actum ab aliis adhuc eſt, exponerentur Videbam per multa erraſſe interpretes, tum imperitia linguæ, tum Ariſtotelicæ diſciplinæ inſcitia. Itaque officium eſſe putaui, vt ſi quid facultatis in me eſſet, qua præſtare hæc poſſem meliora, rem aggrederer, & pro viribus dignius quicquam efficere conarer. Laboraui equidem hac in re vehementer, quoniam nihil adiumenti ab iis qui eadem interpretari voluere, capere poteram. Aut enim Græcè illi dixerunt, quæ Latinè audire homines Latini deſiderant, aut rerum aliarum nomina aliis impro- C priè tribuerunt, aut noua ipſi ineptè finxerunt. Sententiam vero autoris paſſim adeo deprauarunt, vt argumento quidem interpretationis eorum nemo tam indoctus ſit, qui non rectius iudicare de rebus naturæ, quam Ariſtoteles, poſſe videatur. Locutionis etiam genus ne tale quidem quod legi poſſet, non modo non Ariſtotelis eloquentia dignum, adhibere potuerunt. Quòd ſi quid præ ſua facillima cognitione peruerti ab omni veritate non potuit, id etiam propter incultum, horridum, & ineptum D ſermonem interpretis vix intelligi poteſt. Afferrem hoc loco ſcripta illorum interpretum, erroréſque ſingulatim enumerando reprehenderem, niſi longior eſſem in re non dubia, præſertim apud te, Princeps doctiſſime, qui vt antè doctor pro tuo ſingulari iudicio ſemper damnaſti illorum interpretationem, meliorémque deſideraſti, ſic nunc factus Princeps, accuratius agis, vt hæc aliquando explanentur, & vnà cum ſui autoris ſententia lucem Latinæ linguæ recipiant. Vtinã tantũ facultatis in me eſſet, Princeps ſapiẽtiſſime, vt hoc meum interpretandi genus, eſſe optimum illud quod quæris, confirmare poſſem. Sed quoniam hoc plus eſt, quàm vt vel homo modeſtus de ſe polliceri debeat, vel meæ vires attingere poſſint, nihil ego tale de me: illud verò dicere licet, hanc eſſe omnibus quæ adhuc factæ ſunt, horum librorum interpretationem, & philoſophis ad eloquendum commodiorem; & eloquentibus ad diſputandum vtiliorem, & vtriſque ad Ariſtotelis ſenſum percipiendum aptiorem. Nec acta equidem egi, ſed à malè conuerſis primus ego Latinis hominibus aperui, quæ his libris Ariſtoteles ſcripſerat. Sed illuc redeo: Me plurimùm elaboraſſe in his libris interpretandis fateor, cùm nihil à primis interpretibus illis iuuari poſſem, ſed omnia ex codicibus veterum autorum petere neceſſe haberem, lectione longa, notationéque varia. Plinium, Cornelium, Columellam, Varronem, Catonem, M. Tullium, Apuleium, Gellium, Senecam, complures alios linguæ Latinæ autores euoluere diligentiùs oportuit, quorum libros vel ſemel accuratè legiſſe laborioſum eſt, nedum ad vſum interpretandi accommodaſſe. Non enim ita vſum verborum accipit interpres, vt ſuo arbitratu rem diſponat, mandétque elocutioni: ſed totidem ferè verbis ſenſus alienos accommodatè exprimere cogitur: quod perdifficile eſt. Accedit ad hæc altera cauſa laboris, quòd exemplaria Græca, libros hos de animalibus dico, mendoſa admodum habemus, vel librariorum culpa, vel eo caſu, quem apud Strabonem geographum legimus. In his enim emendandis elaborare interpres ſine dubio debet, ne ipſe erraſſe in conuertendo videatur. Ita enim plerique iudicant, vt ſi quid bene ab interprete dicitur, id autori operis tribuant: ſi quid malè, id interpretis vitio aſcribant. de iis interpretibus loquor, qui non minùs laudis mereantur in conuertendis aliorum libris, quàm illi qui eos magna cum laude ediderunt: non de iis, qui & ſibi & autori, quem interpretantur, dedecus pariunt. Quid autem? cùm vel ipſa Latina exemplaria, quorum ope iuuari nitimur, non minùs ſint emendanda quàm Græca? Quæ enim vtilitas librorum Plinij ſatis interpreti afferretur, niſi emendarentur & corrigerentur? Iam ante ætatem noſtram ſeculis multis iacuit inutile opus eius autoris, quod de hiſtoria Naturali inſcribitur, ſcilicet propter innumeros librariorum errores. Quamuis enim autoritate, tum ſcriptoris, tum rerum ſcriptarum peteretur, & à pluribus ſcriberetur, tamen legi ne A à doctiſſimis quidem viris poterat, vſqueadeo mendoſum corruptúmque habebatur. Caruerunt certè diu Latini homines magno fructu eorum librorum: quanquam nunc doctrina inſigni ſingularíque induſtria Ioannis Andreæ præſulis Halerienſis, facilis facta eſt & lectio eorum librorum & imitatio: hic enim primus hos libros emendauit, atque vtiles reddidit. Quod munus, ſi in cæteris quoque libris corrigendis hic ſubiiſſet, labor ſanè aut nullus, aut longè minor ſcriptoribus interpretibus relinqueretur.

B Sed quoniam hunc virum alia munera tui feliciſſimi principatus, & reipubl. à litterarum ſtudiis priuatis diuerterint, accidit res cuique proculdubio difficilior. Mihi autem vel illa difficultas laborem accumulat, quæ non ad eos interpretes ſpectat, qui res difficiles Græcè dicant, faciles verò Latinis verbis improprijs peruertant; ſed ad eos qui ne ea quidem inconſiderata relinquunt, quæ antiqui autores negligentia quadam non facilè excuſanda prætermiſerunt: qualis C quæſtio de thoë quadrupede, & panthera, de daſypode, de lynce, de aliis pleriſque occurrit. Sed an ego dignum quicquam vel meo tanto labore, vel tuo deſiderio efficere potuerim, tu mihi eris & iudex, & cenſor. Fuit quidem ſtudium mihi certandi non cum interpretibus illis, quos vincere nullum negotium eſt, ſed cum Ariſtotele ipſo, vt libros quos ille Alexandro regi ſuo principi non minori induſtria quàm doctrina conſcripſerat, hos ego tibi principi meo Latinos redderem non deteriores. ſed an D effecerim quod mihi ſtatueram, tu videris. Habes verò in hoc codice libros duodeviginti: ſcilicet nouem de hiſtoria animalium, quatuor de partibus, quinque de generatione. Hiſtoria primum obtinet locum, atque vt nomen ipſum ſignificat, expoſitionem continet rei, quod eſt, ſiue vt ſit: quod ſcholæ philoſophorum noſtræ ætatis, quia eſt, dicere ſolent. Mox libri de partibus, ac de generatione, cauſam cur ita ſit, declarant: E alteri finalem præcipuè, alteri agentem. Cùm enim rem cuius cauſam reddere volumus, exploratam cognitione quod eſt, habere debeamus, rectè & ſcribitur hiſtoria animalium, & præcedit in edocendis cauſis vndénam, aut quem ad finem, ſiue cuius gratia condita quæque ſunt à natura, præcipuè, in quam finalem agentémque cauſam. Nam obiter quidem materialis quoque paſſim pro rei deſiderio exponitur, vt ſimul aut neceſſitatis notæque melioris ratio declaretur, aut ex quo vndéque cõſiſtant quæque, demonſtretur. Sed quanquam libris nouem interpretatio hæc hiſtoriarum conſummatur, tamen qui nonus in exemplari Græco continetur, hunc ego ſeptimum collocaui: nec id temerè factum exiſtimo. Agitur enim in eo de hominis generatione: quam rem Ariſtot. continuò à generatione cæterorum animalium pollicetur explicaturum. Itaque cùm quinto & ſexto libro cæterorum animalium generationem expoſuiſſet, nulli dubio eſſe debet, quin ille ſeptimum hunc collocarit. Sed Appellicon Teius, de quo Strabo plura, vt alia permulta in exſcribendis Ariſtotelicis libris deprauauit, ſic id permutaſſe videtur, exiſtimans vltimum eſſe totius hiſtoriæ collocandum: quoniam cùm Ariſtoteles agere de generatione inciperet, vltimo loco de homine dicturum pollicitus eſt. At ille non vltimo totius hiſtoriæ dixit, ſed eius loci, quem de generatione tractaret. quod patet ex iis quæ in ſexto, qui ſecundus de generatione eſt, locum eum abſoluens, ſcribit. *Sequitur*, inquit, *vt pari modo de iis quæ in terreſtrium genere animal pariunt, atque etiam de homine diſſeramus.* Tertius igitur hic à primo de generatione collocandus eſt: quo fit, vt idem ſeptimus totius ordinis hiſtoriæ habeatur. Sunt etiam exemplaria tum Græca tum verò Latina, quæ habeant fragmentum quoddam hiſtoriis additum: ſed id cauſas quaſdam materiales agentéſque generationis humanæ exponit, non hiſtoriam complectitur: itaque non inter hiſtoriæ libros hoc ego ponendum duxi: ſed ſi collocandum vſpiam eſt, libris de generatione, meo quidem iudicio, coniungendum eſt. Inſpicere ſingulos hos libros ac legere velis, ſumme Princeps, quoad tuæ occupationes patientur: vt & re explorata iudicare, & ſi quid voluptatis eſt in legendis naturæ operibus, oblectari poſſis. Non enim me offenſurum tuas aures puto, quanquam non Græco mihi patrio, ſed peregrino vtor ſermone. Non quod ab interprete dicitur, id ex Græco exemplari intelligere deſiderabis. Ipſa Latina oratio ſenſum Ariſtot. ita explicabit, vt minimè Græcam deſideres. Nihil miſcet, nihil inculcat, nominat vſu veterum probatiſſimorum autorum, genera animalium. Si quid noui imponit, ita inſerit, vt familiare cognatúmque id quoque videri poſſit. Si quid Græcè appellat, id non durum occurrit. aut enim vſitatum, &, vt ita dixerim, vagum Latinis eſt, quale eſt nomen delphini, cameli, elephantis, crocodili, ichneumonis, aſpidis, ſalamandræ, & reliquorum generis eiuſdem: aut ita ſonat, vt nõ minùs Latinũ eſſe, quàm Græcum videatur. Quis enim tetricem auem, aut percam, aut clerum, non eodem hoc nomine vocet, ſi non comperit Latinum eſſe, cùm, quaſi Latinum ſit, ita congruat? Quis latacem ambiguam illam belluam, aut balenum, fluuiatilem piſcem ita nuncupans, peregrinum ſonare videbitur? Nec verò contemnendum vulgus interdum eſt, ſi quid, non dum à literarum profeſſoribus nuncupatum, ſuo ipſum nomine appellat: vt bruchum genus locuſtæ terreſtris, quod Græci attelabum vocant; aut martam genus muſtelæ ruſticæ, quod Græci ictida dicunt; quamuis plura eius genera ſint. Nec temerè actum dixerim, ſi quis viuerræ nomine ea complectitur: planiùs enim ita docebimus, ſi id martam, aut viuerram vocemus: muſtelæ autem nomen in eo tantùm remaneat, quod Græci galen appellant: eodémque modo, ſi locuſtæ illius terreſtris alterum genus locuſtam, alterum brucum nuncupemus. Sed enim ſufficit lingua Latina ſingulis Græcæ orationis, ſiue vocabulis, ſiue ſententiis: quanquam nonnulli, quæ Latinè exprimere nequeunt, hæc inopiæ linguæ tribuunt Latinæ, ſuámque pauperiem vitio dare linguæ locupletiſſimæ audent: quos ſatis conuinci à M. Tullio puto, cùm ille linguam Romanam ne copia quidem verborum à Græca ſuperari autumet. Exclamat ille aliquantulum quidem importunè, O inopem interdum linguam Græcam, ſed non ſine cauſa; quando nonnulli ita contendunt, vt Græcis nihil deeſſe, Latinis permulta deſiderari pronuncient. Sed de his hactenus. Ariſtotelis verò laudem, quamuis mos interpretum ſit, eum quem interpretantur autorem, vberiùs laudare, tamen ſi latius perſequar, vereor ne mihi idem obijciatur, quod illi qui apud Lacedæmonios de Herculis laudibus agere voluit: Quis Herculem vituperet, aut minùs bene de eo ſentiat? Quis illum non inter deos immortales enumeret, colat, obſeruet, vt tu laudare velis? Lacedæmonij ſubdiderunt. Tanta eſt enim Ariſtotelis exiſtimatio, tanta autoritas iam apud omnes mortales, vt fruſtra quis prædicet, quo ingenio, qua doctrina hic fuerit, quo artificio rem quamcumque explicandam ſibi ſtatuerit, tractet: quanta vis in hoc diſſerendi, quanta in cognoſcendis exponendiſque rebus diligentia. Hunc & Latij decus M. Tullius ita laudat, vt excepto Platone, facilè philoſophorum principem appellet. Excipit ille quem amat, laudat verò, quem doctiſſimum eſſe iudicat. Miſſa hæc facio. Librorum quos interpretatus ſum, fructum, quantus ſit, explicaſſe quoad poſſum, & locus hic patitur, non ab re fuerit fortaſſe. Omnis enim A philoſophandi ratio naturalis, vbi à primis illis naturæ initiis, materiam dico, formam, finem, agens, & motum (vt ita loquar) emerſerit, hic verſatur, ac diutiſſimè immoratur, hîc ſuas vires exercet, atque multiplicem, variam & admirabilem rerum conſtitutionem ampliſſimè explicat. Perſequitur ordine diſcrimina omnia, quibus natura ſuas animantes differre inter ſe voluit: colligit ſumma genera, reliqua ſigillatim exponit: partitur in ſpecies B genera: & ſingula, quæ circiter quingenta numero in his continentur libris, deſcribit: pergit quæque explanans, quemadmodum oriantur, ſiue terreſtria, ſiue aquatica: quibuſnam conſtent membris, quibus veſcantur alimentis, quibus afficiantur rebus, quibus moribus prædita ſint, quantum viuendi ſpatium datum cuique eſt, quanta corporis magnitudo, quod maximum eſt, quod minimum eſt: quæ forma, quis color, quæ vox, quæ ingenia, quæ officia: denique nihil omittit C, quod in animalium genere natura gignat, alat, augeat, & tueatur. Quæ omnia eò ſpectant, vt (quod ſanctiſſimus quoque autor ille, quem Deus ſibi veluti ſupellectilem quandam precioſam elegerat, admonet) ex iis quæ à natura proueniunt, Deum immortalem, ex quo ipſa pendet natura, intelligamus, admiremur, atque colamus: qua re nihil pulchrius, nihil grauius, nihil dignius homini eſſe poteſt. Tantus fructus horum librorum eſt. Nec audiendi ſunt, qui inquiunt: Multa D Ariſtot. de muſca, de apicula, de vermiculo: pauca de Deo. Permulta enim de Deo is tractat, qui doctrina rerum conditarum exquiſitiſſima, conditorem ipſum declarat. nec verò muſca, nec vermiculus omittendus eſt, vbi de naturæ mira ſolertia agitur. Vt enim artificis cuiuſuis, ſic naturæ ingenium in minutiſſimis potiùs contemplandum eſt. Quinetiam cùm rerum cauſas cognoſcere pulcherrimum ſit, (hac enim vna cognitione, homo perfici abſoluique poteſt, vt Deo immortali ſimilis, quoad eius fieri poteſt, euadat,) his ſanè libris plenè docemur, cur quæque E res in animalium genere ita ſit: planéque felicitatem aſſequimur illam nobiliorem, quæ in actione animi conſiſtit: quam ſapiens quoque poëta prædicans, *Felix*, inquit, *qui rerum potuit cognoſcere cauſas.* Quid de anima loquar, de qua toties publicè priuatimque diſputatur? Nuſquam ſuorum librorum tam apertè philoſophus hic ſuam opinionem exponit, quàm in his libris, quid anima ſit, vndéque in corpus recipitur. Ad hæc, mores illi, & virtutum officia, quibus virum appellamus bonum, laudéque proſequimur, longè meliùs hinc accipi poſſunt, quàm vel à rhetore, quem Græci ſophiſtam vocant, vel à prædicatore, nomine iam trito Latinis auribus: iis enim ſæpenumero vita diſcrepat à præceptis, & meliùs hortantur alios, quàm ipſi officio fungantur: vt interdum fruſtra illa virtutis egregia laus recitata ſit, prolixáque eorum præceptio vacet, & iaceat, cùm exempla deſiderentur vitæ præceptoris, & autoritas; quam qui reſpicit, faciliùs & mouetur ad virtutem, & in officio tenetur. At verò in contemplandis animalium moribus exempla ſuppetunt omnium officiorum, & effigies offeruntur virtutum, ſumma cum autoritate naturæ omnium parentis, non ſimulatæ, non commentitiæ, non inconſtantes & labiles, ſed verè ingenuæ atque perpetuæ. Quis enim tam peruerſa natura hoſtis ſui generis eſt, quin emendetur & mitigetur, cùm nullum animal occidi à ſui generis beſtia videatur? Quis tam in parentes impius, ne, cùm ciconiæ auis, aut meropis pietatem erga parentes intelligat, pientior efficiatur? Quis adeò inhumanus illiberaliſque eſt, quem oſſifragæ benignitas in pullos aquilæ, non faciat benigniorem? Quis tam piger, iners, & ſegnis eſt, quin excitetur ad vitæ munera, cùm formicarum aut apum labores atque induſtriam intuetur? Quem non pudeat per metum peccare, cùm non ſolùm leonis animum inuictum cogitat, ſed etiam reguli auiculæ, quæ cum aquila pugnat, certátque de imperio? Quis principem bonum non colat atque obſeruet, cùm, ſi rex apum in itinere aberrauerit, omnes eum inquirere; odoratúque ſagaci perſequi, donec inuenerint, cognitum habeat: geſtari etiam regem à plebe cùm volare non poteſt, &, ſi perierit, omnes diſcedere? Nunquid parum exempli ad boni principis ſiue deſiderium, ſiue obſeruantiam datur? Quis princeps non ad clementiam facilè inuitetur, cùm reges apum armari quidem aculeo, ſed eo nunquam vti intelligat? Quæ fides, quis amor in canibus? Quanta in elephantis manſuetudo? Quæ in anſere verecundia? Quantum ſtudium ornatus ac politurę in pauone? Quanta opera vocis amœnæ ſuauiſque in luſcinia? Quid de iuſtitia apum dicam, quæ colligunt quidem ex iis quibus aliquid dulcedinis ineſt, ſed ſine vllo fructuum detrimento? Quid de caſtitate elephantis, qui quam impleuerit coitu, eam rurſus non tangit? Aut columbæ, quæ neque coire cum pluribus patitur, neque coniugiũ iam inde à primo ortu initum deſerit, niſi vidua, aut cœlebs? Diſciplina autẽ & eruditio elephanti, quem non faciat ſtudioſiorem?

Omnino nulla pars vitæ humanæ eſt, quæ A non ſuorum officiorum exempla commodiſſimè hinc accipiat. Nam, vt omittam artes illiberales, quæ & ipſæ ingeniis animalium non parum iuuantur, valetudinis exempla quæſo vnde commodius peti, quàm ex animalibus poſſint? Loca pro temporis conditione ſolent illa mutare: non plus edunt, aut bibunt, quàm ſibi ſalubre ſit: non diutiùs dormiunt, quàm ratio valetudinis poſtulat: modum mouendi quieſcendique ſeruant: nouit ſua quodque medicamenta: viuit ſua quodque ſorte contentum, & gaudet. hæc latè à medicis præcipiuntur. At verò B exempla in quibus vis maior quàm in præceptis eſt, ab animalibus certiora præbentur. Addo vtilitatem, quæ in dicendi facultate ex hac animalium ratione afferri poteſt. Comparationes enim, aſſimilationéſque illæ, quas Græci parabolas vocant, quæ plurimùm orationem exornant, auditorémque tenent, hinc variè, copioſè, aptiſſiméque accipi poſſunt: vt ſiue oras, ſiue communem partiris cum aliis ſermonem, eloquens, aptus ſuauiſque eſſe poſſis. Poëta verò vndenam pulchriùs ſua illa rara & mira accipiat, quàm ex his libris, qui naturæ arcana rimantur, C enarrant, aperiunt? Medicus autem, quod fatetur ſe ſua inde ordiri, vbi philoſophus deſinit, nuſquam pleniùs quàm hic viderit. Quódque à Galeno medicorum principe traditur, Ariſtotelem, primam anatomen, hoc eſt, membrorum diſſectionem, ſcripſiſſe, hîc agnoſcet: & quòd idem & primus & optimus fuerit autor, percipiet. Iam & philoſophi noſtræ ætatis, qui quadrifariam rerum cauſam ex prima illa librorum naturalis auſcultationis inſtitutione, accipiunt quidem communi quadam ratione; ſed quemadmodum D his natura vtatur, in conſtitutione generationéque animalium parum, autore Ariſtotele, vident, inopia ſcilicet exemplaris Ariſtotelici, quod legere poſſint; hîc vidiſſe aliquando gaudebunt, & phyſici, quos ſe appellant, digniùs de cætero profitebuntur. Rationes enim ideo quærimus vniuerſales, vt demum res particulares & ſenſiles teneamus.

Accedit ad hæc voluptas, quà iuuari ac perfici quamuis actionem Ariſtoteles ait, quàm in contemplandis rebus naturæ auidiſſimè capimus. Nam ſi pictor nos vehementer oblectat, cùm animal ſcitè pinxerit: quanto vehementiùs natura ipſa afficiet voluptate, cùm eius tam multa & varia animalia, mira membrorum conuenientia, inauditáque moderatione & elegantia facta cernamus? Cùm hos legimus libros, contemplamur profectò quàm varius ac pulcherrimus fructus horum librorum, & vtilitas amplior, quàm vt verbis exprimi poſſit. Sed quorſum hæc? Vt ſi in traducendis his tam neceſſariis, támque commodis, & amœniſſimis libris, ſatis ego interpretis munere functus ſum, tu ſententiam feras, Princeps doctiſſime, edáſque in vſum publicum, opus, quod ego ſine tua autoritate edere nec poſſum, nec debeo. Si quid etiam dignum ex meo ingeniolo exit, quod in ea bibliotheca ponatur; quam magnificè conſulens hominum communi vtilitati, condere ſtatuiſti: ſi quid, inquam, tale effici mea opera potuit, cenſeas ea ipſa bibliotheca tanquam ciuitate donari hunc codicem, nondum cognitum, aut vllam in ſedem receptum. Non ego primus te conſtituo iudicem: iampridem conſenſu omnium doctorum virorum habitus es exiſtimator, & architectus eorum qui in ſtudiis liberalibus elaborant. Facit enim tua illuſtris doctrina, tuúmque ſummum ingenium, vt nemo te vel iudicio grauior, vel autoritate locupletior habeatur. Principem etiam ſummum te nuper quidem habuimus: ſed, quod optauimus, talem habemus, vt facilè temporibus his tuis ſperare poſſimus publicam illam felicitatem, quam Plato vir doctiſſimus futuram confirmat; cùm aut philoſophi regnant, aut reges philoſophantur. Tu enim & philoſophus es illuſtris, & fortuna ſummi imperij virtuti tuæ coniuncta eſt. Lege igitur, Princeps ſapientiſſime, & iudica, an ego rem tibi non repudiandam attulerim: & ſi bene, vt ſpero, ceſſerit, ago pro tua liberalitate, vt pari ſtudio laborem ſuſcipere alterum, pluráque in dies afferre huiuſmodi opera poſſim.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΙΣΤΟΡΙΑΣ.

τὸ Α.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE HISTORIA ANIMALIVM, LIBER I.

Theodoro Gaza Interprete.

CAPVT I.

A

In quibus animalia inter ſe differant, quibúſve conueniant, eorumdémque naturæ diuerſitas.

ANIMALIVM partes, aut incompoſitæ ſunt, quæ ſcilicet in ſimiles ſibi partes diuiduntur, vt caro in carnes, & ob eam rem ſimilares appellẽtur: B aut compoſitæ; quæ aptæ ſecari in partes diſſimiles ſint, non in ſimiles: vt manus, non in manus ſecatur, aut facies in facies: quapropter eas diſſimilares nominemus. Quo in genere partium ſunt, quæ non modò partes, verumetiam membra appellentur: videlicet quæ cùm ipſæ totius integritate deſcribantur, habeant tamen intra ſe partes diuerſas, ſuique generis opificia, vt caput, vt pes, vt manus, vt totum brachium, aut pectus: quippe quæ & ipſa partes ſint totæ, & ex partibus con- C ſtent diuerſis. Quæque autem pars diſſimilaris ex ſimilaribus conſtat, vt manus ex carne, oſſibus, neruis. Habent verò animalia partes, aut eaſdem ſibi omnes, aut diuerſas. Partes eaſdem vel ſpecie intelligi volo, vt hominis naſus, aut oculus, ſpecie cum naſo aut oculo hominis alterius conuenit, & caro cum carne, & os cum oſſe: quod idem de equo, & cæteris quæ ſpecie inter ſe conſentire ſtatuimus, intelligi debet.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ζώων διαιρέσεις.

ΤΩΝ ἐν τοῖς ζώοις μορίων, τὰ μέν ἐστιν ἀσύνθετα, ὅσα διαιρεῖται εἰς ὁμοιομερῆ, οἷον σάρκες εἰς σάρκας· τὰ δὲ σύνθετα, ὅσα εἰς ἀνομοιομερῆ, οἷον ἡ χεὶρ οὐκ εἰς χεῖρας διαιρεῖται, οὐδὲ τὸ πρόσωπον εἰς πρόσωπα. τῶν δὲ τοιούτων ἔνια, οὐ μόνον μέρη, ἀλλὰ καὶ μέλη καλεῖται. τοιαῦτα δ' ἐστὶν, ὅσα τῶν μερῶν ὅλα ὄντα ἕτερα μέρη ἔχει ἐν αὑτοῖς * ἴδια· οἷον κεφαλὴ, καὶ σκέλος, καὶ χεὶρ, καὶ ὅλος ὁ βραχίων, καὶ ὁ θώραξ. ταῦτα γὰρ αὐτά τε ἐστι μέρη ὅλα, καὶ ἔστιν αὐτῶν ἕτερα μόρια. πάντα δὲ τὰ ἀνομοιομερῆ σύγκειται ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν· οἷον χεὶρ ἐκ σαρκὸς, νεύρων, καὶ ὀστῶν. ἔχει δὲ τῶν ζώων ἔνια μὲν, πάντα τὰ μόρια τὰ αὐτὰ ἀλλήλοις, ἔνια δ' ἕτερα. ταὐτὰ δὲ τὰ μὲν εἴδει τῶν μορίων ἐστί· οἷον ἀνθρώπου ῥὶς καὶ ὀφθαλμὸς, ἀνθρώπου ῥινὶ καὶ ὀφθαλμῷ, καὶ σαρκὶ σὰρξ, καὶ ὀστῷ ὀστοῦν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἵππων καὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα τῷ εἴδει ταὐτὰ λέγομεν αὑτοῖς·

Gaz. * ἴδια αὐτοῖς ἔχει.

ὁμοίως γὰρ ὥσπερ τὸ ὅλον ἔχει πρὸς τὸ ὅλον, καὶ τῶν μορίων ἔχει ἕκαστον πρὸς ἕκαστον. τὰ δὲ, ταὐτὰ μέν ἐστι, διαφέρει δὲ καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν, ὅσων τὸ γένος ἐστὶ ταὐτόν. λέγω δὲ γένος, οἷον ὄρνιθα καὶ ἰχθύν. τούτων γὰρ ἑκάτερον ἔχει διαφορὰν κατὰ τὸ γένος, καὶ πρὸς τὸ γένος, καὶ ἔστι πλείω ἰχθύων καὶ ὀρνίθων. διαφέρει δὲ σχεδὸν τὰ πλεῖω τῶν μορίων ἐν αὐτοῖς, παρὰ τὰς τῶν παθημάτων ἐναντιώσεις, οἷον χρώματος, καὶ σχήματος, τῷ τὰ μὲν μᾶλλον αὐτὰ πεπονθέναι, τὰ δὲ ἧττον. ἔτι δὲ πλήθει καὶ ὀλιγότητι, καὶ μεγέθει καὶ σμικρότητι, καὶ ὅλως ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει. τὰ μὲν γάρ ἐστι * μαλακόστρακα αὐτῶν, τὰ δὲ ὀστρακόδερμα· καὶ τὰ μὲν, μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος, ὥσπερ αἱ γέρανοι, τὰ δὲ, βραχύ· καὶ τὰ μὲν, πολύπτερα, τὰ δ' ὀλιγόπτερά ἐστιν. οὐ μὴν ἀλλ' ἔνιά γε καὶ ἐν τούτοις ἕτερα ἑτέροις μόρια ὑπάρχει· οἷον τὰ μὲν ἔχει πλῆκτρα, τὰ δ' οὔ· καὶ τὰ μὲν λόφον ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει. ἀλλ' ὡς εἰπεῖν, τὰ πλεῖστα καὶ ἐξ ὧν μερῶν ὁ πᾶς ὄγκος συνίσταται, ἢ ταὐτά ἐστιν, ἢ διαφέρει τοῖς ἐναντίοις καθ' ὑπερβολὴν καὶ ἔλλειψιν. τὸ γὰρ μᾶλλον καὶ ἧττον, ὑπερβολὴν ἄν τις καὶ ἔλλειψιν θείη. ἔνια δὲ τῶν ζώων, οὔτε εἴδει τὰ μόρια ταὐτὰ ἔχει, οὔτε καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν, ἀλλὰ κατ' ἀναλογίαν· οἷον πέπονθεν ὀστοῦν πρὸς ἄκανθαν, καὶ ὄνυξ πρὸς ὁπλήν, καὶ χεὶρ πρὸς χηλήν, καὶ πρὸς πτερὸν λεπίς. ὃ γὰρ ἐν ὄρνιθι πτερόν, τοῦτο καὶ ἐν ἰχθύι ἐστὶ λεπίς. τὰ μὲν οὖν μόρια ἃ ἔχουσιν ἕκαστα τῶν ζώων, τοῦτόν τε τὸν τρόπον ἕτερά ἐστι καὶ ταὐτά, καὶ ἔτι τῇ θέσει τῶν μερῶν. πολλὰ γὰρ τῶν ζώων ἔχει μὲν τὰ αὐτὰ μέρη, ἀλλὰ κείμενα οὐχ ὡσαύτως· οἷον μαστούς, τὰ μὲν ἐν τῷ στήθει, τὰ δὲ ἐν τοῖς μηροῖς. ἔστι δὲ τῶν ὁμοιομερῶν τὰ μὲν, μαλακὰ καὶ ὑγρά, τὰ δὲ ξηρὰ καὶ στερεά· οἷον ὑγρὰ μὲν, ἢ ὅλως, ἢ ἕως ἂν ᾖ ἐν τῇ φύσει, οἷον αἷμα, ἰχώρ, πιμελή, στέαρ, μυελός, γονή, χολή, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σάρξ τε, καὶ τὰ τούτοις ἀνάλογα. ἔτι ἄλλον τρόπον τὰ περιττώματα, οἷον φλέγμα, καὶ τὰ ὑποστήματα τῆς κοιλίας καὶ κύστεως. ξηρὰ δὲ καὶ στερεά, οἷον νεῦρον, δέρμα, φλέψ, θρίξ, ὀστοῦν, χόνδρος, ὄνυξ, κέρας. ὁμώνυμον γὰρ πρὸς τὸ γένος, ὅταν τῷ σχήματι καὶ τῷ ὅλῳ λέγηται κέρας· ἔτι ὅσα ἀνάλογα τούτοις. αἱ δὲ διαφοραὶ τῶν ζώων εἰσί, κατά τε τοὺς βίους καὶ τὰς πράξεις, καὶ τὰ ἤθη, καὶ τὰ μόρια.

γρ. μαλακόδερμα ἀ. τὰ δ', σκληρόδερμα.

A Vt enim totum ſe habet ad totum, ſic partes ſingulæ ſeſe ad ſingulas habeant neceſſe eſt. Vel genere, quamquam exceſſu defectúve inter ſe differant. De iis loquor, quorum idem eſt genus: verbi gratia, auis, aut piſcis: id enim vtrumque differentiis conſumitur generis. Et ſpecies complures tum piſcium, tum etiam auium habentur. Differunt verò inter ſe partes penè plurimæ eorùm contraria affectuum qualitate, vt coloris, aut figuræ, eo quòd aliæ magis, B aliæ minùs affectæ iis ipſis qualitatibus ſint. Multitudine etiam, & paucitate, & magnitudine, paruitatéque & omnino exceſſu defectúque diſcrepant, cùm aliis cruſta, aliis teſta pro tegmine habeatur: & aliis roſtrum porrectius ſit, vt gruibus: aliis breue. Penna item aliis vberiùs, aliis parciùs data eſt. Sed tamen in iis quoque ratio partium nonnullarum diuerſa eſt, cùm alia calcari, aut aliquo armentur aculeo, alia nihil eiuſmodi habeant: & aliis apex in capite ſit, aliis deſit. Sed enim, quod propè dixerim, partes pluri- C mæ, & ex quibus tota moles compacta eſt, aut eædem ſunt, aut ratione contrariorum, & per exceſſum defectúmque differunt. Pluris enim minoriſquè rationem, referri ad exceſſum defectúmque, putauerim oportere. Non deſunt quibus partes nec ſpecie ſint eædem, neque exceſſu, defectúve, ſed proportione conueniant: quomodo os cum ſpina, & vnguem cum ſolida vngula, & manum cum forcipato pedis, & pennam cum ſquama conuenire animaduertimus. Quod enim penna in auium genere eſt, idem ſquama in piſci- D bus habetur. Partes, quas ſingula animalia habent hunc in modum diuerſas, eaſdémve intelligimus, atque etiam ſitu contemplamur. Sunt enim complura, quæ eaſdem habeant partes, ſed non ſitu eodem: verbi cauſa, mammas alia in pectore habent, alia in fœminibus. Partes autem ſimilares, aut molles ac humidæ ſunt: aut ſiccæ, & ſolidæ. Molles, inquam, vel omnino, vel quamdiu in ſede maneant naturali: vt ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, medulla, ſemen genitale, fel, lac, E vbi haberi id poteſt, caro, & quæ iis proportione reſpondeant: item excrementa omnia, modo tamen diuerſo, vt pituita, & ſedimenta alui, atque veſicæ. Siccas ac ſolidas intelligi volo, neruum, cutem, venam, pilum, os, cartilaginem, vnguem, cornu; æquiuocè enim ad genus appellamus, cùm cornu tum figura, tum toto dicimus. Item quæ iis proportione reſpondent. Animalium verò differentias, aut per vitas, aut per actiones, aut per mores, aut per partes conſtitui dignum eſt.

Quibus

Quibus de rebus primùm formula quadam agendum, deinde generatim diſcuſſione diligentiore diſſerendum cenſemus. Profectò differentiæ, quæ in morum, victuum, actionúmque ratione verſantur, colligi debent, eò quod alia ſint aquatilia, alia terreſtria. Et aquatilium ordo duplex: alia enim in fluido degunt, victúmque petunt ex humore: quem etiam humorem per vices recipiunt, & reddunt, nec viuere poſſunt, niſi verſentur in humore: quod plurimæ piſcium parti euenire apertum eſt. Alia degunt quidem in fluido, victúmque inde emoliuntur: ſed aërem, non humorem recipiunt, & foris parere ſolent. Complura huius generis ſunt partim greſſilia, vt lutris, latax, crocodilus: partim volucres, vt mergi, vt vrinatrices. Quinetiam quæ nullis pedibus innitantur, vt natrix. Nonnulla cùm victum in humore exerceant, nec foris viuere queant, nihil vel aëris, vel humoris recipiunt, vt vrticæ, vt oſtrea. Aquatilis autem generis alia marina, alia fluuialia, alia lacuſtria, alia paluſtria, vt rana, vt cordula. Terreſtrium verò animantium alia accipiunt, reddúntque aërem, (quæ reſpiratio nominatur,) vt homo, & quæcumque terreſtria habent pulmonem. Alia, quamuis aërem recipiant, tamen ſedem in terra perpetuò tenent, & victum indidem capiunt, vt veſpæ, apes, & reliqua inſecta. Quo nomine ea appello, quorum corpus inciſuris præcingitur, aut parte tantùm ſupina, aut etiam prona. Sed cùm terreſtrium plura, vt dictum eſt, cibum ab aquis petant, nullum generis aquatilis eſt, quod & aquam recipiat, & terram cibi cauſa petat. Sunt porrò quæ primùm viuant in humore, deinde forma immutata, foris vitam incipiant agere, vt culices paluſtres: ex iis enim aſili proueniunt. Ad hæc, alia ſede ſtabili degunt, alia mutabili, & vaga. Sedes ſtabilis in humore tantummodo eſt. Terreſtrium nulla ſtatu immutabili viuunt. At aquatilium plura ſaxis affixa vitam omnem traducunt: vt conchæ genera complura. Quinetiam ſpongia ſenſum habere aliquem creditur: argumento, quòd multò difficiliùs abſtrahuntur, niſi clanculum agatur, vt referunt auulſores. Sunt item quæ & adhærere ſoleant, & quoties libuit, abſolui: vt genus quoddam eius, quam vrticam vocamus: quippe cùm nonnullæ ex iis noctu abſolutæ paſcantur. Non deſunt complura, quæ cùm ſint abſoluta, mouere tamẽ ſe nequeant, vt oſtreæ, & quæ tota ſimplici mitiorique teſta operta, vertibula appellãtur, & calli, aut tubera. Vis item aliis nandi tributa eſt, vt piſcibus, vt mollibus,

A περὶ ὧν τύπῳ μὲν εἴπωμεν πρῶτον, ὕστερον δὲ περὶ ἕκαστον γένος ἐπιστήσαντες ἐροῦμεν. εἰσὶ δὲ διαφοραὶ κατὰ τοὺς βίους καὶ τὰς πράξεις, καὶ τὰ ἤθη. αἴτιαι δὲ, ἢ τὰ μὲν ἔνυδρα αὐτῶν ἐστι, τὰ δὲ χερσαῖα. ἔνυδρα [δὲ] διχῶς· τὰ μὲν, ὅτι τὸν βίον καὶ τὴν τροφὴν ποιεῖται ἐν τῷ ὑγρῷ, καὶ δέχεται τὸ ὑγρὸν καὶ ἀφίησι· τούτου δὲ στερισκόμενα, οὐ δύναται ζῆν· οἷον πολλοῖς συμβαίνει τῶν ἰχθύων. τὰ δὲ, τὴν μὲν τροφὴν ποιεῖται καὶ τὴν διατριβὴν ἐν τῷ ὑγρῷ, οὐ μέντοι δέχεται B τὸ ὕδωρ, ἀλλὰ τὸν ἀέρα, καὶ γεννᾷ ἔξω. πολλὰ δ᾽ ἐστὶ τοιαῦτα καὶ πεζά, ὥσπερ ἐνυδρίς, καὶ λάταξ, καὶ κροκόδειλος· καὶ πτηνά, οἷον αἴθυια καὶ κολυμβίς· καὶ ἄποδα, οἷον ὕδρος. ἔνια δὲ τὴν μὲν τροφὴν ἐν τῷ ὑγρῷ ποιεῖται, καὶ οὐ δύναται ζῆν ἐκτὸς, οὐ μέντοι δέχεται οὔτε τὸν ἀέρα, οὔτε τὸ ὑγρόν· οἷον ἀκαλήφη, καὶ τὰ ὄστρεα. τῶν δὲ ἐνύδρων, τὰ μέν ἐστι θαλάττια, τὰ δὲ λιμναῖα, τὰ δὲ ποτάμια, τὰ δὲ τελματιαῖα, οἷον βάτραχος καὶ * κορδύλη. C (καὶ τῶν θαλαττίων τὰ μὲν, πελάγια· τὰ δὲ, αἰγιαλώδη· τὰ δὲ, πετραῖα·) τῶν δὲ χερσαίων τὰ μὲν, δέχεται τὸν ἀέρα καὶ ἀφίησιν, ὃ καλεῖται ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν. οἷον ἄνθρωπος, καὶ πάντα ὅσα πνεύμονα ἔχει τῶν χερσαίων. τὰ δὲ τὸν ἀέρα μὲν * οὐ δέχεται, ζῇ δὲ, καὶ τὴν τροφὴν ἔχει ἐν τῇ γῇ· οἷον σφὴξ καὶ μέλιττα, καὶ τὰ ἄλλα ἔντομα. καλῶ δ᾽ ἔντομα, ὅσα ἔχει κατὰ τὸ σῶμα ἐντομάς, ἢ ἐν τοῖς ὑπτίοις, ἢ ἐν τούτοις τε καὶ τοῖς πρανέσι. καὶ τῶν μὲν χερσαίων D πολλά, ὥσπερ εἴρηται, ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφὴν πορίζεται· τῶν δ᾽ ἐνύδρων καὶ δεχομένων τὴν θάλατταν, οὐδὲν ἐκ τῆς γῆς. ἔνια δὲ τῶν ζώων, τὸ μὲν πρῶτον ζῇ ἐν τῷ ὑγρῷ· ἔπειτα δὲ μεταβάλλει εἰς τὴν ἄλλην μορφὴν, καὶ ζῇ ἔξω, οἷον ἐπὶ τῶν ἐν τοῖς ποταμοῖς ἐμπίδων· * γίνεται δὲ ἐξ αὐτῶν ὁ οἶστρος. ἔτι τὰ μέν ἐστι μόνιμα τῶν ζώων, τὰ δὲ, μεταβλητικά. ἔστι δὲ τὰ μόνιμα, ἐν τῷ ὑγρῷ· τῶν δὲ χερσαίων οὐδὲν μόνιμόν ἐστιν. ἐν δὲ τῷ ὑγρῷ πολλὰ τῷ προσ- E πεφυκέναι ζῇ, οἷον γένη ὀστρέων πολλά· δοκεῖ δὲ καὶ ὁ σπόγγος ἔχειν τινὰ αἴσθησιν. σημεῖον δὲ, ὅτι χαλεπώτερον ἀποσπᾶται, ἂν μὴ γίνηται λαθραίως ἡ κίνησις, ὥς φασι. τὰ δὲ καὶ προσφύεται, καὶ ἀπολύεται, οἷόν ἐστι γένος τι τῆς καλουμένης ἀκαλήφης. τούτων γάρ τινες νύκτωρ ἀπολυόμεναι νέμονται. πολλὰ δὲ ἀπολελυμένα μέν ἐστιν, ἀκίνητα δὲ, οἷον ὄστρεα καὶ τὰ καλούμενα * ὁλοθούρια. τὰ δὲ, νευστικά, οἷον ἰχθύες καὶ τὰ μαλάκια, καὶ τὰ μαλακόστρακα, οἷον κάραβοι·

γρ. κορδύλος.

Gaza negationem non habet, prorſus neceſſariam.

γρ. γίνονται δ᾽ ἐκ [illegible] ἄφοι.

De part. animal. l. 4 c. 5. post vocem ἐν. legiſſe videtur G. καὶ τήθυα.

τὰ δὲ, πορευτικὰ, οἷον τὸ τῶν καρκίνων γένος. A τοῦτο γὰρ ἔνυδρον ὂν τὴν φύσιν, πορευτικόν ἐστι. τῶν δὲ χερσαίων ἐστὶ τὰ μὲν, πτηνὰ, ὥσπερ ὄρνιθες καὶ μέλιτται· καὶ ταῦτ' ἄλλον τρόπον διαφέρει ἀλλήλων· τὰ δὲ, πεζά. καὶ τῶν πεζῶν τὰ μὲν, πορευτικά· τὰ δ', ἑρπυστικά· τὰ δ', εἰλητικά. πτηνὸν δὲ μόνον οὐδέν ἐστιν, ὥσπερ νευστικὸν μόνον ἐστὶν ἰχθύς· καὶ γὰρ τὰ δερμόπτερα πεζεύει, καὶ νυκτερίδες δίποδές εἰσι, καὶ τῇ φώκῃ κεκολοβωμένοι πόδες. καὶ τῶν ὀρνίθων εἰσί τινες κακόποδες, οἳ διὰ τοῦτο καλοῦνται ἄποδες. B ἔστι δ' εὔπτερον τοῦτο τὸ ὀρνίθιον. σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ὅμοια αὐτῷ, εὔπτερα μὲν, κακόποδα δ' ἐστὶν, οἷον χελιδὼν καὶ δρεπανίς. ὁμοιότροπά τε γὰρ καὶ ὁμοιόπτερα ταῦτα πάντα, καὶ τὰς ὄψεις ἐγγὺς ἀλλήλων. φαίνεται δ' ὁ μὲν ἄπους, πᾶσαν ὥραν· ἡ δὲ δρεπανίς, ὅταν ὕσῃ τοῦ θέρους. τότε γὰρ καὶ ὁρᾶται καὶ ἁλίσκεται. ἄλλως δὲ καὶ σπάνιόν ἐστι τοῦτο τὸ ὄρνεον. πορευτικὰ δὲ καὶ νευστικὰ, πολλὰ τῶν ζῴων ἐστίν. εἰσὶ δὲ καὶ αἱ τοιαίδε διαφοραὶ κατὰ τοὺς βίους, C καὶ τὰς πράξεις. τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν, ἐστὶν ἀγελαῖα· τὰ δὲ, μοναδικὰ, καὶ πεζὰ, καὶ πτηνὰ, καὶ πλωτά· τὰ δ', ἐπαμφοτερίζει. καὶ τῶν ἀγελαίων καὶ τῶν μοναδικῶν, τὰ μὲν, πολιτικά· τὰ δὲ, σποραδικά ἐστιν. ἀγελαῖα μὲν οὖν, οἷον ἐν τοῖς πτηνοῖς, τὸ τῶν περιστερῶν γένος, καὶ γέρανος, καὶ κύκνος· γαμψωνύχων δὲ οὐδὲν ἀγελαῖον· καὶ τῶν πλωτῶν, πολλὰ γένη τῶν ἰχθύων, οἷον οὓς καλοῦσι δρομάδας, θύννοι, πηλαμύδες, ἀμίαι· D ὁ δ' ἄνθρωπος, ἐπαμφοτερίζει. πολιτικὰ δ' ἐστὶν, ὧν ἕν τι καὶ κοινὸν γίνεται πάντων τὸ ἔργον· ὅπερ οὐ πάντα ποιεῖ τὰ ἀγελαῖα. ἔστι δὲ τοιοῦτον, ἄνθρωπος, μέλιττα, σφήξ, μύρμηξ, γέρανος. καὶ τούτων τὰ μὲν, ὑφ' ἡγεμόνα ἐστί· τὰ δ', ἄναρχα· οἷον, γέρανος, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν γένος, ὑφ' ἡγεμόνα· μύρμηκες δὲ, καὶ μυρία ἄλλα, ἄναρχα. καὶ τὰ μὲν, ἐπιδημητικὰ, καὶ τῶν ἀγελαίων καὶ τῶν μοναδικῶν· E τὰ δὲ, ἐκτοπιστικά· τὰ μὲν, σαρκοφάγα· * τὰ δὲ, παμφάγα· τὰ δὲ καρποφάγα· τὰ δ', ἰδιότροφα· οἷον τὸ τῶν μελιττῶν γένος, καὶ τὸ τῶν ἀραχνῶν. τὰ μὲν γὰρ, μέλιτι καὶ τισιν ἄλλοις ὀλίγοις τῶν γλυκέων χρῆται τροφῇ· οἱ δ' ἀράχναι, ἀπὸ τῆς τῶν μυιῶν θήρας ζῶσι· τὰ δὲ, ἰχθύσι χρῶνται τροφῇ. καὶ τὰ μὲν, θηρευτικά· τὰ δὲ, θησαυριστικὰ τῆς τροφῆς ἐστι, τὰ δ' οὔ.

γρ. τὰ δὲ
καρποφά-
γα· τὰ δὲ
παμφάγα·

vt cruſtatis, vel vt locuſtis. Quædam ambulare poſſunt, vt genus cancrorum: quippe quod quamquam ſuapte natura aquatile eſt, tamen habet vim ambulandi. Terreſtriũ verò, alia volucres ſunt, vt aues, vt apes, quæ modo inter ſe quodam alio differunt. Alia pedeſtria: quorum item alia greſſilia, alia reptilia, alia tractilia ſunt. Animal, quod volucre tantùm ſit, vt piſcis natatile ſolummodo eſt, nullum nouimus. Nam & quæ pennis cuteis volant, ingredi poſſunt. Vnde veſpertilioni etiam pedes ſunt, & vitulus marinus pedes habet minutos. Sic nonnullæ aues depedes ſunt, quæ ob eam rem apedes, à paruitate pedum nuncupãtur: quod genus auiculæ pennis plurimùm valet: ſicut cætera quoque propè ſimilia, vt pennis præualere, ſic pedibus degenerare videntur, vt hirundo, & falcula, ſiue riparia: hæc enim omnia & moribus, & volatu, & ſpecie proxima inter ſe conſpiciuntur. Apparet apes omnibus anni temporibus. Riparia æſtate tantùm, cum imber inceſſit: tunc enim & apparet, & capitur: denique rara hæc auicula eſt. At verò quæ greſſilia, eadémq; natatilia ſint, complura reperiuntur, necnon differentias illas vitæ actionéſque animantium continent. Sunt enim aliæ gregales, aliæ ſolitariæ, tum volucres, tum nantes, tum etiam pedeſtres. Vitam aliæ ancipitem degunt, vt eædem modò ſocietate, modò ſolitudine gaudeant. Item aliæ ciuiles, aliæ inciuiles, tum ex gregalibus, tum etiam ex ſolitariis ſunt: gregales in volucrum genere, columbi, grues, olores. Nullum, cui vngues adunci, gregatile eſſe perpendimus. Complura etiam inter nantes piſcium genera gregatim degere ſcimus, vt quos curſores vocant, & thunnos, & limoſas, & hamias. Hominis naturã ancipitem ſocietatis ac ſolitudinis eſſe, apertum eſt. Ciuiles appello animantes, quæ labori communicant eidem, quarum opus communi efficitur opera, munúſque idem omniũ eſt: quod non omnibus gregalibus competit. Ciuilis generis eſt homo, apis, veſpa, formica, grus. Quarum aliæ ſub duce degunt, vt grues, vt apes: aliæ nulli ſubditæ imperio ſunt, vt formicæ, & alia innumera penè genera. Sunt item tam ex gregalibus quàm ex ſolitariis, aliæ, quæ ſedem nunquam mutant: aliæ quæ mutare ſtato tempore ſoleant. Et aliæ quæ carne veſcantur; aliæ, quæ frugibus, aliæ quæ omnia attingant. Non deſunt, quæ cibo ſui generis vtantur, vt apes, vt aranei. apes enim melle, & quibuſdam aliis dulcibus aluntur: aranei muſcarum venatu viuunt: nonnulla piſcibus veſci natura voluit. Ad hæc, aliæ aut vim habent venandi, aut ingenio recondendi cibi dotatę ſunt.

Aliæ nec ad venãdum aptæ, nec ad recondendũ. Item aliç domicilia ſibi parant, vt talpa, mus, formica, muſca, apis. Aliç nullis ſe includere caſis patiũtur, vt plures tam inſecti generis quàm quadrupedis. Quinetiam locis diſcrimen aliud exiſtit: quippe cùm aliæ cauernas ſubeant, vt lacerti, vt ſerpentes: aliæ per ſumma telluris degant, vt canis, vt equus: ac aliæ foramina ſibi excauent, aliæ nunquã eo munere fungantur: & aliæ noctu vagẽtur, vt noctua, veſpertilio; aliç interdiu tantùm. Addo etiam, alias eſſe cicures, alias feras: & alias perpetuò cicures, vt hominẽ, vt mulum; alias perpetuò feras, vt pantheram, vt lupum. nonnullas etiã facilè poſſe mãſueſcere, vt elephantos. Sed quin aliter, partiendum eſt. Genera enim quæcunque placida ſunt, hęc eadem fera quoq; poſſunt reperiri, vt ſues, equi, homines, oues, capræ, canes, boues. Item aliæ mutæ omnino ſunt, aliæ ſtrepitũ tantùm edunt, aliæ vocem etiam formant; quarum aliæ loqui poſſunt, aliæ vocem ſolam nullis exprimendã litteris reddunt: atque aliæ loquaces, aliæ taciturnæ, aliæ oſcines, aliæ inoſcines. Omnium vocaliũ animantiũ communis mos eſt, vt ſui initus tẽpore potiſſimùm canant, & blaterent. Aliæ pręterea camporum incolę ſunt, vt palumbes: aliæ montis, vt vpupæ: aliæ cum hominibus degere ſolent, vt columba. Item aliæ copia libidinis gaudent, vt perdicũ genus, & gallinaceorum. Aliç minùs Venere valẽt, vt quæ coruinã ſpeciem gerunt; quippe quæ rarò ſoleãt coire. Marinarum etiã animãtium aliæ pelagicæ, aliç litorales, aliç ſaxatiles ſunt. ad hęc, aliis data vis eſt dimicãdi, aliis ingeniũ cauẽdi & euitãdi. Viribus pollent, quæ iniuriam vel inferãt aliis, vel illatã ſibi propulſent, ſeque defendant. Cautæ & prouidę ſunt, quę aliquid in ſe ipſis pręſidij habent contra inferendã iniuriã. Differũt pręterea moribus. Nam aliç mites, remiſſæ, & minimè peruicaces ſunt, vt boues; aliç animoſæ, peruicaces, brutę omnino, vt ſues ſylueſtres: aliç ingenioſę, ac timidę, vt cerui, lepores, cuniculi: aliç illiberales, perfidę, inſidioſęque, vt ſerpẽtes: aliæ liberales, fortes, & nobiles, vt leones: aliæ generoſę, feroces, inſidioſæ, vt lupi. Nobile enim id eſt, quod ex bono prodiit genere: generoſum autem, quod non à ſua natura degenerarit. Et aliæ aſtutæ, malitioſę, callidæ, vt vulpes: aliç animoſæ, & amatrices, & aſſentatrices, vt canes: aliç mites & manſuetudini addictæ, vt elephantes: aliç verecundæ & cautæ, vt anſeres. aliæ inuidæ, & ornatus ac polituræ ſtudioſæ, vt pauones. Homo vnus ex numero animaliũ omnium vim obtinet cogitandi. Et cum memoriæ, atque diſciplinæ complures animantes eſſe participes poſſint, nulla tamen præter hominem poteſt reminiſci.

A καὶ τὰ μὲν, οἰκητικά· τὰ δὲ, ἄοικα. οἰκητικὰ μὲν, οἷον ἀσπάλαξ, μῦς, μύρμηξ, * μέλιττα· ἄοικα δὲ, πολλὰ τῶν ἐντόμων, καὶ τῶν τετραπόδων. ἔτι τοῖς τόποις τὰ μὲν, τρωγλοδυτικά, οἷον σαῦραι, ὄφις· τὰ δ' ἐπίγεια, οἷον ἵππος, κύων. καὶ τὰ μὲν, τρηματώδη· τὰ δ', ἄτρητα. καὶ τὰ μὲν, νυκτερόβια, οἷον, γλαὺξ, νυκτερίς· τὰ δ', ἐν τῷ φωτὶ ζῇ. ἔτι τὰ μὲν, ἥμερα· τὰ δὲ, ἄγρια. καὶ τὰ μὲν ἀεὶ, οἷον ἄνθρωπος καὶ ὀρεύς, ἀεὶ ἥμερα. καὶ ἄγρια, ὥσπερ πάρδαλις καὶ λύκος. τὰ δὲ, B καὶ ἡμερωθῆναι δύναται ταχὺ, οἷον, ἐλέφας· ἔτι ἄλλον τρόπον. * πάντα γὰρ ὅσα ἥμερά ἐστι γένη, καὶ ἄγριά ἐστιν. οἷον * ἵπποι, βόες, ὕες, ἄνθρωποι, πρόβατα, αἶγες, κύνες. καὶ * τὰ μὲν, ψοφητικά· τὰ δὲ, ἄφωνα· τὰ δὲ, φωνήεντα. καὶ τούτων τὰ μὲν διάλεκτον ἔχει· τὰ δὲ, ἀγράμματα. καὶ τὰ μὲν, κωτίλα, τὰ δὲ, σιγηλά, * τὰ δὲ λάλα· τὰ δ', ᾠδικά, τὰ δ', ἄῳδα. πάντων δὲ κοινὸν, τὸ περὶ τὰς ὀχείας μάλιστα ᾄδειν καὶ λαλεῖν. καὶ τὰ μὲν, ἄγροικα, ὥσπερ φάττα· τὰ δ', ὄρεια, C ὥσπερ ἔποψ· τὰ δὲ, συνανθρωπίζει, οἷον περιστερά. καὶ τὰ μὲν, ἀφροδισιαστικά, οἷον τὸ τῶν περδίκων καὶ ἀλεκτρυόνων γένος· τὰ δὲ, ἁγνευτικά, οἷον τὸ τῶν κορακοειδῶν ὀρνίθων γένος· ταῦτα γὰρ σπανίως τὴν ὀχείαν ποιεῖται. [καὶ τῶν θαλαττίων τὰ μὲν, πελάγια· τὰ δὲ, αἰγιαλώδη· τὰ δὲ, πετραῖα.] ἔτι τὰ μὲν, ἀμυντικά· τὰ δὲ, φυλακτικά· ἔστι δὲ ἀμυντικὰ μὲν, ὅσα ἢ ἐπιτίθεται, ἢ ἀδικούμενα ἀμύνεται. φυλακτικὰ δὲ, ὅσα πρὸς τὸ μὴ D παθεῖν τι, ἔχει ἐν αὑτοῖς ἀλεωρήν. διαφέρουσι δὲ καὶ τοιαῖς δὲ διαφοραῖς κατὰ τὸ ἦθος· τὰ μὲν γάρ ἐστι πρᾶα καὶ δύσθυμα, καὶ οὐκ ἐνστατικά, οἷον βοῦς· τὰ δὲ, θυμώδη καὶ ἐνστατικὰ, καὶ ἀμαθῆ, οἷον ὗς ἄγριος· τὰ δὲ, φρόνιμα καὶ δειλά, οἷον ἔλαφος, (καὶ) λαγώς, δασύποις· τὰ δὲ, ἀνελεύθερα καὶ ἐπίβουλα, οἷον οἱ ὄφεις· τὰ δὲ ἐλευθέρια, καὶ ἀνδρεῖα καὶ εὐγενῆ, οἷον λέων· τὰ δὲ, γενναῖα καὶ ἄγρια καὶ ἐπίβουλα, οἷον λύκος. * εὐγενὲς μὲν γάρ ἐστι τὸ ἐξ ἀγαθοῦ γένους· γενναῖον δὲ, τὸ E μὴ ἐξιστάμενον ἐκ τῆς αὑτοῦ φύσεως. καὶ τὰ μὲν πανοῦργα καὶ κακοῦργα, οἷον ἀλώπηξ· τὰ δὲ, θυμικὰ, καὶ φιλητικὰ καὶ θωπευτικά, οἷον κύων· τὰ δὲ, πρᾶα καὶ τιθασευτικά, οἷον ἐλέφας· τὰ δὲ, αἰσχυντηλὰ καὶ φυλακτικά, οἷον χῆνες· τὰ δὲ, φθονερὰ καὶ φιλόκαλα, οἷον ταὼν, βουλευτικὸν δὲ καὶ μόνον, οἷον ἄνθρωπός ἐστι τῶν ζώων. * καὶ μνήμης μὲν καὶ διδαχῆς πολλὰ κοινωνεῖ· ἀναμιμνήσκεσθαι δὲ οὐδὲν ἄλλο δύναται, πλὴν ἄνθρωπος.

γρ. ῥῦς; μέλ. & ita G.

De part. lib. 1. c. 1.

γρ. ὕες, ἵπποι, ἄ. π. αἶ. κ. βόες.

γρ. τὰ μὲν ἄφωνα, τὰ δὲ ψοφ. τὰ δὲ φ.

Gaza aliter legiſſe videtur.

Rhetor. li. 2. c. 15.

Lib. De memoria & remin. cap. 2.

περὶ ἕκαστον δὲ τῶν γενῶν, τά τε περὶ τὰ ἤθη καὶ τοὺς βίους ὕστερον λεχθήσεται, καὶ δι' ἀκριβείας μᾶλλον.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Τίνα τῶν ζώων κοινὰ μόρια, τίνα δ' οὔ.

ΠΑΝΤΩΝ δ' ἐστὶ τῶν ζώων κοινὰ μόρια, ᾧ δέχεται τὴν τροφήν, καὶ εἰς ὃ δέχεται. ταῦτα δ' ἐστὶ ταὐτὰ καὶ ἕτερα, κατὰ τοὺς εἰρημένους τρόπους, ἢ κατ' εἶδος, ἢ καθ' ὑπεροχήν, ἢ κατ' ἀναλογίαν, ἢ τῇ θέσει διαφέροντα. μετὰ δὲ ταῦτα, ἄλλα κοινὰ μόρια ἔχει τὰ πλεῖστα τῶν ζώων πρὸς τούτοις, ᾗ ἀφίησι τὸ περίττωμα τῆς τροφῆς,] καὶ ᾗ λαμβάνει. οὐ γὰρ πᾶσιν ὑπάρχει τοῦτο. καλεῖται δ', * ᾧ μὲν λαμβάνει, στόμα· εἰς ὃ δὲ δέχεται, κοιλία. τὸ δὲ λοιπόν, πολυώνυμός ἐστι. τοῦ δὲ περιττώματος ὄντος διπλοῦ, ὅσα μὲν ἔχει δεκτικὰ μόρια τοῦ ὑγροῦ περιττώματος, ἔχει καὶ τῆς ξηρᾶς τροφῆς· ὅσα δὲ ταύτης, ἐκείνου οὐ πάντα. διὸ ὅσα κύστιν ἔχει, καὶ κοιλίαν ἔχει· ὅσα δὲ κοιλίαν ἔχει, οὐ πάντα κύστιν ἔχει. ὀνομάζεται γὰρ τὸ μὲν τῆς ὑγρᾶς περιττώσεως δεκτικὸν μόριον, κύστις· κοιλία δέ, τὸ τῆς ξηρᾶς.

γρ. ᾧ μὲν λ.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Πῶς διαφέρει τὰ ζῷα τῇ τοῦ σπέρματος ἀφέσει.

ΤΩΝ δὲ λοιπῶν πολλοῖς ὑπάρχει ταῦτά τε τὰ μόρια καὶ ἔτι ᾗ τὸ σπέρμα * ἀφιᾶσι. καὶ τούτων ἐν οἷς μὲν ὑπάρχει γένεσις ζώων, τὸ μέν, εἰς αὑτὸ ἀφιέν, τὸ δέ, εἰς ἕτερον. καλεῖται δὲ τὸ μὲν εἰς αὑτὸ ἀφιέν, θῆλυ· τὸ δ' εἰς τοῦτο, ἄρρεν. ἐν ἐνίοις δ' οὐκ ἔστι τὸ ἄρρεν καὶ θῆλυ· ᾗ καὶ τῶν μορίων τῶν πρὸς τὴν δημιουργίαν ταύτην, διαφέρει τὸ εἶδος. τὰ μὲν γάρ, ἔχει ὑστέραν· τὰ δέ, ἀνάλογον. ὅσα μὲν οὖν ἀναγκαῖα ὄντα μόρια τοῖς ζῴοις, τὰ μέν, πᾶσιν ἔχειν συμβέβηκεν· τὰ δέ, τοῖς πλείστοις, ταῦτ' ἐστί. * πᾶσι δὲ τοῖς ζῴοις αἴσθησις μία ὑπάρχει κοινὴ μόνη ἡ ἁφή. ὥστε καὶ αὐτὴ ἐν ᾧ μορίῳ γίνεσθαι πέφυκεν, ἀνώνυμόν ἐστι. τοῖς μὲν γὰρ ταὐτό, τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογόν ἐστι.

γρ. ἀφίεισι.

De anima lib. 3. tex. 13. & alibi.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ ζώων ὑγρότητος.

ΕΧΕΙ δὲ καὶ ὑγρότητα πᾶν ζῷον, ἧς στερισκόμενον, ἢ φύσει ἢ βίᾳ, φθείρεται. ἔτι ἐν ᾧ γίνεται.

A Sed de moribus, vitâque generis cuiuſque diligentiùs poſt.

CAPVT II.

Quæ corporis partes animalibus communes, quæ item propria ſint.

OMnium autem partes communes animalium ſunt, qua cibus recipitur, & in quam deuoratur. Quas quidem partes & eaſdem eſſe, & diuerſas, nihil prædictis rationibus prohibet. B Aut enim ſpecie, aut exceſſu, aut proportione, aut ſitu determinandum eſt. Ab iis aliæ communes plurimorum animalium partes habentur, & qua cibi excrementum emittitur. Non enim hæc omnibus data eſt. Partem, qua cibus recipitur, os appellamus. in quam deuoratur, ventriculum. Reliqua pars multiplici nomine ſignificatur. Sed cùm duplex ſit excremētum, hoc eſt, ſiccum ac humidum, quæ partem illam humidi excrementi capientem habent, hæc ſicci receptaculum continent. C Quæ verò hoc habent, non illud etiam habere omnia nouimus. Quamobrem quæ veſicam habent, aluum eadem etiam obtinent. At verò quæ aluum habent, non omnia & veſicam poſſident. Humidi namque excrementi conceptaculum, veſicam: ſicci, aluum nominamus.

CAPVT III.

Quomodo animalia inter ſe differant in ſeminis prolifici emiſſione.

D REliquis magna ex parte tum eæ quas enumerauimus, partes tributæ ſunt; tum etiam qua ſemen genitale mittatur. Quæ modo gignere animal poſſint, aut in ſe ipſa ſemen prolificum mittunt, aut in alterum. Fœmina, quod in ſe mittit, appellatur. Mas, quod in alterum. Sed in nonnullis diſcrimen id fœminæ & maris non eſt. Species quoque partium, quæ ad ipſam pertinent procreationem, diuerſa eſt, cùm alia vuluam habeant, alia quod vuluæ proportione reſpondeat. Partes hæ E ſunt, quæ neceſſariæ vel omnibus, vel plurimis datæ animalibus ſunt. Omnibus verò ſenſus vnus, tactus ineſt communis. Itaque pars, qua ſentiendi vis iſta contineatur, nomine vacat: aliis enim eadem, aliis ex proportione habetur.

CAPVT IV.

Humorem quodque animal habere, aliter tamen vel huic vel illi ineſſe.

HVmorem item genus quodque animalium continet, quo ſi aut per vim, aut per naturam ipſam priuetur, in perniciē agatur neceſſe eſt. Habent etiam id diuerſum in quo humor ille & fiat, & contineatur. Sunt hæc in aliis ſanguis, & vena: in aliis, quod iis proportione reſpondeat: quæ quidē imperfecta ſunt, atque alterum fibra, alterum ſanies dicitur. Tactus itaq; in parte corporis ſimilari conſiſtit, vt in carne, aut in aliqua generis eiuſdē: denique in parte ſanguinea, aut in ea quæ ex proportione vice illius habeatur. Omnibus tamē parte ſimilari ſenſum hunc contineri certum eſt: ſicut è contrario potentias agētes partibus diſſimilaribus tributas eſſe apertū eſt: vt ori, ciborum confectionē: pedibus aut alis, aut quibuſuis proportione accōmodatis, officium incedendi. Ad hæc, animalium alia ſanguinem habent, vt homo, equus: denique omnia, quæ aut perfecta pedibus carent, aut binis quaternisſve pedibus conſtant. Alia exanguia ſunt, vt apes, vt veſpæ; atque inter marina, ſepia, locuſta; denique omnia quæ pedibus plus quàm quaternis innituntur.

A τοῦτο ἄλλο. ἔστι δὲ ταῦτ', * τοῖς μὲν αἷμα καὶ φλέψ, τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογον τούτων. ἔστι δ' ἀτελῆ ταῦτα· οἷον, * τὸ μὲν ἰνὸς, τὸ δ' ἰχώρ. ἡ μὲν οὖν ἁφὴ, ἐν ὁμοιομερεῖ ἐγγίνεται μέρει, οἷον ἐν σαρκὶ, ἢ τοιούτῳ τινί· καὶ ὅλως ἐν τοῖς αἱματικοῖς, ὅσα ἔχει αἷμα· τοῖς δὲ ἐν τῷ ἀνάλογον. πᾶσι δὲ [ἐν] τοῖς ὁμοιομερέσιν αἴσθησιν ταύτην εἶναι, δῆλον. αἱ δὲ ποιητικαὶ δυνάμεις, ἐν τοῖς ἀνομοιομερέσιν· οἷον τῆς τροφῆς ἐργασία, ἐν στόματι· καὶ ἡ τῆς κινήσεως τῆς κατὰ τόπον, ἐν ποσὶν, ἢ πτέρυξιν, ἢ B τοῖς ἀνάλογον. πρὸς δὲ τούτοις, τὰ μὲν, ἔναιμα τυγχάνει ὄντα, οἷον ἄνθρωποι, καὶ ἵπποι, καὶ πάνθ' ὅσα ἢ ἄποδά ἐστι τέλεα ὄντα, ἢ δίποδα, ἢ τετράποδα· τὰ δ', ἄναιμα, οἷον μέλιττα καὶ σφὴξ, καὶ τῶν θαλαττίων, σηπία καὶ κάραβος, καὶ πάνθ' ὅσα πλείους ἔχει τεττάρων πόδας.

Vulnd; τοῖς μὲν αἷμα, τοῖς δ' ἰχ. ineptè. Scrip. τὸ μὲν ἰς, τὸ δ' ἰχ. vel ἶνες vide De partibus li. 2. c. 4.

CAPVT V. C

Quæ animalia perfectum animal, quæ oua, quæ vermem gignant, quóve ritu quæque incedant.

ITem alia animal gignunt perfectum, alia ouum, alia vermem. Procreant animal, homo, equus, vitulus marinus, & reliqua quæ pilis integuntur: atque in genere aquatili, quæ cete appellamus: vt delphini: & quæ cartilaginea vocantur. Quorum alteris fiſtula data eſt, branchiæ verò deſunt, vt delphinis & balænis. Habent delphini fiſtulam à dorſo, balænæ à fronte. Alteris branchiæ detectæ, vt muſtelo, raiæ, reliquiſque generis eiuſdem. Ouum id ex fœtibus perfectis vocamus, cuius ex parte principio animal conſiſtit: reliquum verò alimento ei quod gignitur, eſt. Vermis id eſt, ex quo toto animal totum per ſubiecti fœtus formationem incrementúmque gignitur. Animalium ergo, quæ animal generant, aut oua intra ſe priùs conficiunt, vt cartilaginea: aut illico animal intra ſe formant, vt homo, vt equus. at verò in lucem fœtu perfecto, aut animal editur, aut ouum, aut vermis. Ouum ipſum, aut putamine continetur teſtaceo, & bicolor eſt, quale auium eſſe videmus: aut cute molli obducitur, vnicolórque eſt, quale cartilaginea vermeſque pariūt. Vermes item, aut continuò mobiles ſunt aut immobiles. Sed de his accuratiùs pòſt, cū de generatione agetur, diſſeremus.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Τίνα ζῳοτόκα τῶν ζώων, ἢ ᾠοτόκα, ἢ σκωληκοτόκα· καὶ πῶς βαδίζει.

ΚΑὶ τὰ μὲν, ζῳοτόκα· τὰ δὲ, ᾠοτόκα· τὰ δὲ, σκωληκοτόκα. ζῳοτόκα μὲν, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος, καὶ φώκη, καὶ τὰ ἄλλα ὅσα ἔχει τρίχας· καὶ τῶν ἐνύδρων τὰ κητώδη, οἷον δελφὶς, καὶ τὰ καλούμενα σελάχη. D τούτων δὲ τὰ μὲν, αὐλὸν ἔχει, βράγχια δ' οὐκ ἔχει, οἷον δελφὶς, καὶ φάλαινα. ἔχει δ' ὁ μὲν δελφὶς τὸν αὐλὸν διὰ τοῦ νώτου, ἡ δὲ φάλαινα ἐν τῷ μετώπῳ. τὰ δὲ, ἀκάλυπτα βράγχια, οἷον τὰ σελάχη, * γαλεοί τε καὶ βάτοι. καλεῖται δ' ᾠὸν μὲν, τῶν κυημάτων τῶν τελείων, ἐξ οὗ γίγνεται τὸ γινόμενον ζῷον, ἐκ μορίου τῆς ἀρχῆς· τὸ δ' ἄλλο, τροφὴ τῷ γινομένῳ ἐστί. σκώληξ δ' ἐστὶν, ἐξ οὗ ἄλλο γίν. [ὅλου ὅλον] ζῷον, διαρθρουμένου καὶ αὐξανομένου τοῦ E κυήματος. τὰ μὲν οὖν ἐν αὑτοῖς ᾠοτοκεῖ τῶν ζῳοτόκων, οἷον τὰ σελάχη· τὰ δὲ, ζῳοτοκεῖ ἐν αὑτοῖς, οἷον ἄνθρωπος ἵππος· εἰς δὲ τὸ φανερὸν, τῶν μὲν, τελειωθέντος τοῦ κυήματος, ζῷον ἐξέρχεται· τῶν δ', ᾠόν· τῶν δὲ, σκώληξ. τῶν δ' ᾠῶν τὰ μὲν, ὀστρακόδερμά ἐστι καὶ δίχροα, οἷον τὰ τῶν ὀρνίθων· τὰ δὲ, μαλακόδερμα, καὶ μονόχροα, οἷον τὰ τῶν σελαχῶν. καὶ τῶν σκωλήκων οἱ μὲν, εὐθὺς κινητικοί· οἱ δ', ἀκίνητοι. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν τοῖς περὶ γενέσεως δι' ἀκριβείας ὕστερον ἐροῦμεν.

γ. οἷον γαλεοὶ Gaza: vide lib. 2. c. 13.

ἔτι δὲ τῶν ζώων τὰ μὲν, ἔχει πόδας, τὰ δὲ, ἄποδα. καὶ τῶν ἐχόντων τὰ μὲν δύο πόδας ἔχει, οἷον ἄνθρωπος καὶ ὄρνις μόνα· τὰ δὲ, τέτταρας, οἷον σαῦρα, καὶ κύων· τὰ δὲ, πλείους, οἷον σκολόπενδρα καὶ μέλιττα. * πάντα δὲ ἀρτίους ἔχει πόδας. τῶν δὲ νευστικῶν ὅσα ἄποδα, τὰ μὲν πτερύγια ἔχει, ὥσπερ ἰχθύες· καὶ τούτων οἱ μὲν τέτταρα πτερύγια, δύο μὲν ἄνω ἐν τοῖς πρανέσι, δύο δὲ κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον χρυσόφρυς, καὶ λάβραξ· τὰ δὲ, δύο μόνον, ὅσα περιμήκη καὶ λεῖα· οἷον ἔγχελυς, καὶ γόγγρος. τὰ δὲ, ὅλως οὐκ ἔχει, οἷον μύραινα, ἀλλὰ χρῆται τῇ θαλάττῃ, ὥσπερ καὶ οἱ ὄφεις τῇ γῇ, καὶ ἐν τῷ ὑγρῷ ὁμοίως* νέουσι. τῶν δὲ σελαχῶν ἔνια μὲν, οὐκ ἔχει πτερύγια, οἷον τὰ πλατέα καὶ κερκοφόρα, ὥσπερ βάτος καὶ τρυγὼν, ἀλλ' αὐτοῖς νεῖ τοῖς πλάτεσι· βάτος δὲ ἔχει, καὶ ὅσα τὸ πλάτος μὴ ἔχει ἀπολελεπτυσμένον. ὅσα δὲ δοκεῖ πόδας ἔχειν, καθάπερ καὶ τὰ μαλάκια, τούτοις νεῖ, καὶ τοῖς πτερυγίοις, καὶ θᾶττον ἐπὶ τοῖς τοιούτοις τοῦ κύτους τούτων ἑκάτερον, οἷον σηπία, καὶ τευθὶς, καὶ πολύπους· βαδίζει δὲ τὰ τῶν ἑκατέρων, ὥσπερ πολύπους· τὰ δὲ σκληρόδερμα, οἷον κάραβος, τοῖς οὐραίοις* νεῖ τάχιστα. τὰ δὲ ἐπὶ τὸ κέρκον, τοῖς ἐν ἐκείνῃ πτερυγίοις· καὶ* ὁ κόρδυλος τοῖς ποσὶ καὶ τῷ οὐραίῳ· ἔχει δὲ ὅμοιον γλάνει τὸ οὐραῖον, ὡς μικρὸν εἰκάσαι μεγάλῳ. τῶν δὲ πτηνῶν τὰ μὲν, πτερωτά ἐστιν, οἷον ἀετὸς καὶ ἱέραξ· τὰ δὲ, πτιλωτὰ, οἷον μέλιττα καὶ μηλολόνθη· τὰ δὲ, δερμόπτερα, οἷον ἀλώπηξ καὶ νυκτερίς. πτερωτὰ μὲν οὖν ἐστιν, ὅσα ἔναιμα· καὶ δερμόπτερα ὡσαύτως. πτιλωτὰ δὲ, ὅσα ἄναιμα, οἷον τὰ ἔντομα. ἔστι δὲ τὰ μὲν πτερωτὰ, καὶ δερμόπτερα, δίποδα [δὲ] ἀπτίλωτα, ἢ ἄποδα. λέγονται δὲ εἶναί τινες ὄφεις τοιοῦτοι περὶ Αἰθιοπίαν. τὸ μὲν οὖν πτερωτὸν γένος τῶν ζώων, ὄρνις καλεῖται· τὰ δὲ λοιπὰ δύο, ἀνώνυμα ἐν ἑνὶ ὀνόματι. τῶν δὲ πτηνῶν μὲν, ἀναίμων δὲ, τὰ μὲν, κολεόπτερά ἐστιν· ἔχει γὰρ ἐν ἐλύτρῳ τὰ πτερά, οἷον αἱ μηλολόνθαι καὶ οἱ κάνθαροι· τὰ δὲ, ἀνέλυτρα· καὶ τούτων τὰ μὲν δίπτερα, τὰ δὲ, τετράπτερα. τετράπτερα μὲν, ὅσα μέγεθος ἔχει, ἢ ὅσα ὀπισθόκεντρά ἐστι.* δίπτερα δὲ, ὅσα ἢ μέγεθος μὴ ἔχει, ἢ ἐμπροσθόκεντρά ἐστι. τῶν δὲ κολεοπτέρων, οὐδὲν ἔχει κέντρον. τὰ δὲ δίπτερα, ἔμπροσθεν ἔχει τὰ κέντρα, οἷον μυῖα, καὶ μύωψ, καὶ οἶστρος, καὶ ἐμπίς. πάντα δὲ τὰ ἄναιμα ἐλάττω τὰ μεγέθη ἐστὶ τῶν ἐναίμων ζώων· πλὴν ὀλίγα ἐν τῇ θαλάττῃ μείζονα ἄναιμά ἐστιν, οἷον τῶν μαλακίων ἔνια.

De inceſſu animal. cap. 8.

Vulgò ῥέουσι perperã. vide de inceſſu animal. c. 7.

γρ. νεῖ. τάχιστα δ' ἐπὶ τὸ κέρκον, τ. quam lectionem ſequitur Gaza.

γρ. ὁ κροκόδειλος, minùs rectè.

Gaza hãc periodũ ſequenti poſtponit, nihil tamen mutádũ videtur.

A Nunc animalium reliquas differentias addimus. Enimverò aliis pedes Natura dedit, aliis negauit. Et quæ obtinent pedes, aut binos habent, vt homines, atque aues, duo hæc tantummodo genera. aut quaternos, vt lacerti, vt canes. aut plures, vt centipedes, & apes. Verùm quæcumque ambulant, omnia pedes pari numero poſſident. Quæ autem in genere natante pedibus carent, hæc aut pinnis natant, vt piſces: (quorum alij quaternas, binas ſcilicet parte prona, B & binas ſupina habent: vt aurata, vt lupus. alij binas tantùm, qui longi læuéſque ſunt, vt anguillæ, vt congri:) aut nullas omnino habent, vt muræna: ſed ita mari vtuntur, vt terra ſerpentes, modóque ſimili repunt in humore. Cartilaginei quoque generis aliqua pinnis carent, videlicet quæ plana ſunt, & caudam habent, vt raia, & paſtinaca, ſuáque ipſa latitudine natant. Raiam tamen pinnas habere videmus, & quęcumque ſuam latitudinem non colligunt in mucronem. Quæ autem pedes habere putantur, vt mollia, tum pedibus ipſis, tum pinnis natant, & quidem his celeriùs, C iners autem alueus ducitur: vt ſepia, loligo, polypus. Verùm ambulare polypus poteſt, ſepia & loligo nequeunt. Cruſta intecta, vt locuſtæ, ſuis caudis natant, celerrimèque retrorſum, pinnarum caudæ adiunctarum beneficio. Cordula etiam pedibus natat, & cauda, quam ſimilem ſiluro habet; quoad paruum magno licet conferre. Volucrum autem aliæ penna volant, vt aquila, vt accipiter: aliæ membrana ſicca, vt apes, vt ſcarabei; aliæ cute, D vt vulpecula, vt veſpertilio. Volant pennis aut cute, quæ habent ſanguinem; membranis ſiccis, quæ ſanguine carent, vt inſecta. Sunt porrò quæ vel pennis, vel membranis volant, omnia bipeda aut apeda: angues enim circa Æthiopiam tales volare narrantur. Genus pennatum, auem appellamus: reliqua duo genera nomine carent communi. Volucribus autem generis exanguis, aliis pennarum tutelæ cruſta ſuperueſtit, vt vaginipennes poſſint nuncupari: velut E ſcarabeis: aliis pennæ nulla cruſta teguntur: quorum alia bipennes ſunt, alia quadripennes. Gerunt pennas quaternas, quæ aut grandiora ſunt, aut aculeo in aluo armantur. Vaginipennium illius ordinis nullum eſt, quod aculeum gerat. Bipeda anteriore parte aculeos gerunt, vt muſca, tabanus, aſilus, culex. Omnia, quæ ſanguine carent, minùs, quàm quæ habent ſanguinem, adoleſcunt, paucis marinis exceptis, vt mollium nonnullis:

quæ quidem genera grandiora locis tepidis redduntur, & mari potiùs, aut dulcibus aquis, quàm terra. Omnia, quæ ſe mouẽt, aut quaternis notis mouentur, aút pluribus. Quaternis tantùm, quæ habent ſanguinem: vt homines binis manibus, biniſque pedibus: aues binis alis & binis pedibus: quadrupedes pedibus quaternis: piſces pinnis quaternis. Nam & quæ pinnis, aut non ampliùs binis, aut nullis, vt ſerpentes, vtuntur, quaternis ea quoque notis nihilo minùs mouentur: flexus enim quaterni his aguntur, aut bini cum pinnis binis. At verò quæ ſanguine vacua pedibus ſe pluribus moueant, ſiue volucres ſunt, ſeu pedeſtres, iis certè motus per notas plures exercetur: vt animal, quod à vita die vno deſcribenda ephemerum appellatum eſt, pedibus quatuor, penniſque totidem mouetur: quippe quòd non ſolùm vitæ ſuæ ratione proprium id meritò habeat, ſed etiam cùm quadrupes ſit, volucre quoque eſt. Omnia porro tam quadrupeda, quàm multipeda, modo ſimili moueri ſolita ſunt: cunctis enim motus per diametrum agitur. Verùm cùm cætera ducibus binis pedibus incedant, cãcer vnus quaternis regi ſolitus eſt.

CAPVT VI.

Quæ animalia habeant ſanguinem, quæve eodem careant.

SVmma verò animalium genera, in quæ ſingula digerãtur, redigantúrque animalia, quib. ſcilicet illa conſummentur, & cõſtent, hæc ſunt, auis, piſcis, cetus: quæ quidem omnia habent ſanguinẽ. Ad hæc genus teſta intectũ eſt, quod oſtreũ, ſiue cõchã appellamus, & cruſta incluſum aliud, quod nomine vacat cõmuni, vt locuſtarũ, & cancrorum, & gammarorũ genera: aliud item molle, vt loligines, vt lolij, vt ſepiæ. adde genus inſectorum: quæ omnia genera ſanguine carent. Et quorũ natura pedes habere patitur, multis hæc pedibus conſtant. Sed inſectorũ vel aliquã volucres eſſe apertum eſt. Reliquorũ animantiũ genera nulla præterea ampla intelliguntur. Vnum enim, quod plura genera cõtineat, nullum eſt: ſed aut ſimplex eſt, nullis ipſum ſpecificis euariãs diſcriminibus: vt homo: aut diuidi quidẽ poteſt in ſpecies, ſed nullis nominibus diſtinctas. Quæ enim genere quadrupede non pennato continentur, ſanguinem quidem omnia habent: ſed alia animal pariunt, alia ouum. Dixerim hæc ouipara, illa viuipara. Quæ igitur animal generant, pilos non omnia habent: quæ autem oua pariunt, cortice omnia muniuntur. Cortex hic loco ſquamæ ſimilis poteſt appellari. Pedeſtre ſanguineum, quod pedibus careat, ex natura, genus ſerpentum eſt:

A μέγιστα δὲ γίνεται ταῦτα τὰ γένη αὐτῶν ἐν τοῖς ἀλεεινοτέροις, καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ μᾶλλον, ἢ ἐν τῇ γῇ, καὶ ἐν τοῖς γλυκέσιν ὕδασιν. * κινεῖται δὲ πάντα τὰ κινούμενα τέτρασι σημείοις, ἢ πλείοσι· τὰ μὲν ἔναιμα, τέτρασι μόνον, οἷον ἄνθρωπος μὲν χερσὶ δυσὶ, καὶ ποσὶ δυσί· τὰ δὲ τετράποδα καὶ ἰχθύες, τὰ μὲν, τέτρασι ποσὶν, ὄρνις δὲ πτέρυξι δυσὶ, καὶ ποσὶ δυσίν· οἱ δὲ, τέτρασι πτερυγίοις. ὅσα δὲ δύο ἔχει πτερύγια, ἢ ὅλως μὴ, οἷον ὄφις, τέτρασι σημείοις οὐθὲν B ἧττον (αἱ γὰρ καμπαὶ, τέσσαρες) ἢ δύο [σὺν] τοῖς πτερυγίοις. ὅσα δ' ἄναιμα ὄντα πλείους πόδας ἔχει, εἴτε πτηνὰ, εἴτε πεζὰ, σημείοις κινεῖται πλείοσιν, οἷον τὸ καλούμενον ζῶον ἐφήμερον, τέτρασι καὶ ποσὶ καὶ πτεροῖς. * τοῦτο γὰρ οὐ μόνον κατὰ τὸν βίον συμβαίνει τὸ ἴδιον. ὅθεν καὶ τὴν ἐπωνυμίαν ἔχει, ἀλλ' ὅτι καὶ πτηνόν ἐστι· τετράπουν ὄν. * πάντα δὲ κινεῖται ὁμοίως, τά τε τετράποδα, καὶ πολύποδα. κατὰ διάμετρον γὰρ κινεῖται. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα, C δύο τοὺς ἡγεμόνας ἔχει πόδας· ὁ δὲ καρκίνος, μόνος τῶν ζώων, τέτταρας.

De inceſſu animal. c. 7.

Lego, τοῦτο γὰρ οὐ μόνον κατὰ τὸν βίον συμβαίνει τὸ ἴδιον, coniectura certiſſima.

de inceſſu animal. c. 4.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Γένη μέγιστα τῶν ζώων εἰς ἃ διαιρεῖται τ' ἄλλα ζῶα.

ΓΕΝΗ δὲ, * ἔτι μέγιστα τῶν ζώων, εἰς ἃ διαιρεῖται τ' ἄλλα ζῶα, τάδ' ἐστίν· ἓν μὲν ὀρνίθων, ἓν δ' ἰχθύων, ἄλλο δὲ κήτους. ταῦτα μὲν οὖν πάντα ἔναιμά ἐστιν. ἄλλο δὲ D γένος ἐστὶ, τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων, ὃ καλεῖται ὄστρεον. ἄλλο, τὸ τῶν μαλακοστράκων, ἀνώνυμον ἑνὶ ὀνόματι, οἷον κάραβοι, καὶ γένη τινὰ καρκίνων καὶ ἀστακῶν· ἄλλο, τὸ τῶν μαλακίων, οἷον τευθίδες τε, καὶ τεῦθοι, καὶ σηπίαι· ἕτερον, τὸ τῶν ἐντόμων. ταῦτα δὲ πάντα μέν ἐστιν ἄναιμα· ὅσα δὲ πόδας ἔχει, πολύποδα· τῶν δ' ἐντόμων ἔνια, καὶ πτηνά ἐστι. τῶν δὲ λοιπῶν ζώων * οὐκέτι τὰ γένη μεγάλα. οὐ γὰρ περιέχει πολλὰ εἴδη ἓν εἶδος· ἀλλὰ τὸ μὲν E ἐστιν ἁπλοῦν αὐτὸ οὐκ ἔχον διαφορὰν τὸ εἶδος, οἷον ἄνθρωπος. τὰ δ', ἔχει μὲν, ἀλλ' ἀνώνυμα τὰ εἴδη. ἔστι γὰρ τὰ τετράποδα εἴδη, καὶ μὴ πτερωτὰ, ἔναιμα μὲν πάντα· ἀλλὰ τὰ μὲν ζωοτόκα, τὰ δ' ᾠοτόκα αὐτῶν. ὅσα μὲν οὖν ζωοτόκα, οὐ πάντα τρίχας ἔχει· ὅσα δ' ᾠοτόκα, φολίδας ἔχει. ἔστι δ' ἡ φολὶς ὅμοιον χώρᾳ λεπίδος· ἄπουν δὲ φύσει ἐστὶν, ἔναιμον πεζὸν, τὸ τῶν ὄφεων γένος.

ἔτι μ. finita periodo poſt ζῶα.

γρ. οὐκ ἔτι.

ἔστι δὲ τοῦτο φολιδωτόν· ἀλλ' οἱ μὲν ἄλλοι ὠοτοκοῦσιν ὄφεις, ἡ δ' ἔχιδνα μόνον ζωοτοκεῖ. τὰ μὲν γὰρ ζωοτοκοῦντα, οὐ πάντα τρίχας ἔχει· καὶ γὰρ τῶν ἰχθύων τινὲς ζωοτοκοῦσιν. ὅσα μέντοι ἔχει τρίχας, ἅπαντα ζωοτοκεῖ. τριχῶν γάρ τι εἶδος θετέον καὶ τὰς ἀκανθώδεις τρίχας, οἵας οἱ χερσαῖοι ἔχουσιν ἐχῖνοι, καὶ οἱ ὕστριχες. τριχὸς γὰρ χρείαν παρέχουσιν, ἀλλ' οὐ ποδῶν, ὥσπερ οἱ τῶν θαλαττίων. τοῦ δὲ γένους τῶν τετραπόδων ζώων, καὶ ζωοτόκων, εἴδη μέν ἐστι πολλά, ἀνώνυμα δέ· ἀλλὰ δὲ καθ' ἕκαστον αὐτῶν, ὡς εἰπεῖν, ὥσπερ ἄνθρωπος εἴρηται, * λέων, ἔλαφος, ἵππος, καὶ τ' ἄλλα τοῦτον τὸν τρόπον· ἐπεί ἐστιν ἕν τι γένος καὶ ἐπὶ τοῖς ἔχουσι χαίτην λοφούροις καλουμένοις, οἷον ἵππῳ, καὶ ὄνῳ καὶ ὀρεῖ, καὶ γίννῳ, καὶ ἴννῳ, καὶ ταῖς ἐν Συρίᾳ καλουμέναις ἡμιόνοις, αἳ καλοῦνται ἡμίονοι δι' ὁμοιότητα, οὐκ οὖσαι ἁπλῶς τὸ αὐτὸ εἶδος· καὶ γὰρ ὀχεύονται καὶ γεννῶνται ἐξ ἀλλήλων. διὸ καὶ χωρὶς λαμβάνοντας, ἀνάγκη θεωρεῖν ἑκάστου τὴν φύσιν αὐτῶν. Ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον εἴρηται νῦν, ὡς ἐν τύπῳ, γεύματος χάριν. περὶ δ' ὅσων καὶ ὅσα θεωρητέον, δι' ἀκριβείας ὕστερον ἐροῦμεν, ἵνα πρῶτον τὰς ὑπαρχούσας διαφορὰς, καὶ τὰ συμβεβηκότα πᾶσι λαμβάνωμεν. μετὰ δὲ τοῦτο, τὰς αἰτίας τούτων πειρατέον εὑρεῖν. οὕτω γὰρ κατὰ φύσιν ἐστὶ ποιεῖσθαι τὴν μέθοδον, ὑπαρχούσης [τῆς] ἱστορίας τῆς περὶ ἕκαστον. περὶ ὧν τε γὰρ, καὶ ἐξ ὧν εἶναι δεῖ τὴν ἀπόδειξιν, ἐκ τούτων γίνεται φανερόν. ληπτέον δὲ πρῶτον τὰ μέρη τῶν ζώων ἐξ ὧν συνέστηκε. κατὰ γὰρ ταῦτα μάλιστα καὶ πρῶτα διαφέρει καὶ ὅλα, ἢ τῷ τὰ μὲν ἔχειν, τὰ δὲ μὴ ἔχειν, ἢ τῇ θέσει καὶ τῇ τάξει, ἢ καὶ κατὰ τὰς εἰρημένας πρότερον διαφορὰς, εἴδει καὶ ὑπεροχῇ, καὶ ἀναλογίᾳ, καὶ τῶν παθημάτων ἐναντιότητι. πρῶτον δὲ τὰ τοῦ ἀνθρώπου μέρη ληπτέον. ὥσπερ γὰρ τὰ νομίσματα πρὸς τὸ αὐτοῖς ἕκαστοι γνωριμώτατον δοκιμάζουσιν, οὕτω δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις. ὁ δ' ἄνθρωπος τῶν ζώων γνωριμώτατον ἡμῖν ἐξ ἀνάγκης ἐστί.

γρ. λέων, ἵππος, ἐλ.

Τῇ μὲν οὖν αἰσθήσει οὐκ ἄδηλα τὰ μόρια. ὅμως δ' ἕνεκεν τοῦ μὴ παραλιπεῖν τι τοῦ ἐφεξῆς, καὶ τοῦ λόγον ἔχειν μετὰ τῆς αἰσθήσεως, λεκτέον τὰ μέρη πρῶτον τὰ ὀργανικά, εἶτα τὰ ὁμοιομερῆ.

A idque intectum cortice eſt. Verùm cùm cæteræ ſerpentes oua pariant, vipera vna animal gignit. Non enim pilos omnia habent, quæ animal generant: quippe cùm nõnulli ex piſcibus animal procreent. Quę tamẽ pilos ſortita ſunt, animal omnia progignunt. Nam pilos quoque effigie aculei ſpiculatos, genus quoddam eſſe pilorũ putandum eſt, quales herinacei atq. hyſtrices gerunt: vicem enim villorum, non pedum, vt echinorũ aculei, præſtant. Generis quadrupedum, quæ animal gignũt, plures quidem ſpecies intelliguntur, ſed nullis ferè B notatæ nominibus. Singulorum enim nomina habentur, vt hominis, leonis, equi, cerui, canis, reliquorúmque ad hunc modum. Nullis ferè, inquam: quoniam genus vnũ, vel ſuper iis omnibus, quæ iumẽta nominamus, eſt, vt equo, aſino, mulo, ginno, inno & mulis, quas terra Syria fert, quæ ſimilitudine quadam nomen mularum acceperunt, quãquam non omnino eadem qua mulæ, ſpecie continẽtur. Coeunt enim, & mutua inter ſe ratione progenerant. Naturam itaque eorũ, quæ minùs genere certo C cõtinẽtur, ſeorſum ſigillatim cõſideremus neceſſe eſt. Hæc ita impræſentiarum formula expoſuiſſe quadam prægustãdi gratia placuit, videlicet, vt quibus de rebus tractandum, & quatenus eſſet perſequẽdum, intelligeretur: pòſt accuratiùs de iiſdem diſſeremus, vt primum differẽtias, atq. accidentia, quæ iuncta cuique ſunt, accipiamus: deinde ad eorũ comperiẽdas cauſas enitamur. Ita enim effici poteſt, vt via rationéque docendi vtamur Naturę cõgrua, cùm commentatio ſingulorum antecedat. Hinc enim aperitur, quibuſnam de rebus, D & ex quibus effici demõſtrationẽ oporteat. Primum itaque partes animalium, ex quibus conſtant, enumeraſſe par eſt. His enim potiſſimùm, atque in primis tota quoque ipſa inter ſe differũt: videlicet, aut eo quod alia habeant, alia careant: aut ſitu, & ordine, aut differentiis, quas antehac expoſuimus, id eſt, ſpecie, exceſſu, proportione, & affectuũ contrarietate. Sed primum partes hominis explicare debemus. Vt enim nummos ad id quod ſibi quiſq; exploratum certúmque habeat, probare ſolet: ita cæteris E quoque in rebus agendum eſt. At homo animalium maximè omnium notum nobis neceſſariò eſt.

Partes igitur hominis exteriores etſi nõ ſenſum effugiunt, tamen ne ſequela & ſeries continuanda doctrinæ prętermittatur, atque etiam vt ſẽſum ratio comitetur, partes primùm enumerabimus officiales, ſiue inſtrumentales, deinde ſimilarium ordinem proſequemur.

A

CAPVT VII.

De ſummis in hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax ſit.

SVmmæ igitur partes, in quas primas totum diuiditur corpus, hæ ſunt: caput, collum, thorax, brachium duplex, crus duplex. Thoracem eam partem appello; quæ à collo ad pudenda vſque trunca pertendit. Capitis autem pars, quæ capillis intecta eſt, calua appellatur: cuius pars prior ſinciput, nouiſſimè conſiſtere ſolita: omnium enim oſſium corporis vltimum id concreſcit, & induratur. Poſterior, occiput eſt. Media inter occiput & ſinciput, vertex. Cerebrum ſincipiti ſubditum eſt: occiput inane. Calua ipſa ſanè tota, os rarum, rotundum, cute gracilenta obductum eſt. Habet ſuturas, quæ mulieris eſt, vnam in orbem: quæ autem viri, tres in idem magna ex parte coëuntes. Iam viſum etiam ſine vlla ſutura caput viri eſt. Verticem caluæ, medium diſcrimen, & æquamentum capillorum vocamus. quod nonnullis geminum eſt: ſunt enim qui facti à natura bivertices ſint, verùm non oſſe ſed capillorum æquamento.

CAPVT VIII.

Quid facies in homine.

FAciem, partem eam nominamus dumtaxat in homine, quæ caluæ ſubiecta eſt. Nam piſcis aut bouis faciem dicere non ſolemus. Partes faciei, frons: quæ ſub ſincipite poſita, inter idipſum & oculos eſt. Quibus hæc magna, ſegnes: quibus parua, mobiles: quibus lata, mente moueri idonei: quibus rotunda, iracundi.

CAPVT IX.

De ſupercilijs, oculis, palpebris, cilijs, pupilla, nigro, candido, angulis: & de iis animalibus quæ oculis careant.

SVpercilia ſub fronte bipartitò diſtincta, quæ ſi in rectum porriguntur, mollem ſubeſſe animum ſignificant: ſi iuxta naſum inflexa ſunt, auſterum notant, & acerbum: ſed ſi iuxta tempora inflectuntur, deriſorem diſſimulatorémque indicant: ſi verò in totum demiſſa, notam inuidiæ habent. Oculi his ſubiacent duo, legitimo ſcilicet naturæ officio: quorum partes ſuperius inferiúſque tegentes, palpebræ appellantur. Pilos, qui extremo palpebrarum ambitui adhæret, cilium nominamus.

ΚΕΦΑΛ. ζʹ.

Μέγιστα τῶν μερῶν τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος.

ΜΕγιστα μὲν οὖν ἐστι τάδε τῶν μερῶν, εἰς ἃ διαιρεῖται τὸ σῶμα τὸ σύνολον, κεφαλὴ, αὐχὴν, θώραξ, βραχίονες δύο, σκέλη δύο, τὸ ἀπὸ αὐχένος μέχρι αἰδοίων κύτος, ὃ καλεῖται θώραξ. κεφαλῆς μὲν οὖν μέρη, τὸ B μὲν τετριχωμένον, κρανίον καλεῖται. τούτου δὲ μέρη, τὸ μὲν πρόσθιον, βρέγμα, ὑστερογενές· τελευταῖον γὰρ τῶν ἐν τῷ σώματι πήγνυται ὀστῶν· τὸ δ' ὀπίσθιον, ἰνίον. μέσον δ' ἰνίου καὶ βρέγματος, κορυφή. ὑπὸ μὲν οὖν τὸ βρέγμα, ὁ ἐγκέφαλός ἐστι· τὸ δ' ἰνίον κενόν ἐστι· τὸ δὲ κρανίον ἅπαν, ἀραιὸν ὀστοῦν, στρογγύλον, ἀσάρκῳ δέρματι περιεχόμενον. ἔχει δὲ ῥαφὰς τὸ μὲν γυναικῶν, μίαν κύκλῳ· τὸ δ' ἀνδρῶν, τρεῖς εἰς ἓν συναπτούσας, ὡς ἐπιτο- C πολύ. ἤδη δὲ ὡραμένη ἐστὶ κεφαλὴ ἀνδρὸς οὐδεμίαν ἔχουσα ῥαφήν. τοῦ δὲ κρανίου, κορυφὴ καλεῖται τὸ μέσον καὶ * λύσωμα τῶν τριχῶν. τοῦτο δ' ἐνίοις διπλοῦν ἐστι· γίνον(ται) γὰρ τινες δικόρυφοι, οὐ τῷ ὀστῷ, ἀλλὰ τῇ τῶν τριχῶν λυσώσει.

Quidam λίσσωμα, & λισσώσει mox.

ΚΕΦΑΛ. ηʹ.

Περὶ προσώπου.

ΤΟ δ' ὑπὸ τὸ κρανίον, ὀνομάζεται πρόσωπον ἐπὶ μόνου τῶν ἄλλων ζώων D ἀνθρώπου. ἰχθύος γὰρ καὶ βοὸς, οὐ λέγεται πρόσωπον. προσώπου δὲ, τὸ μὲν ὑπὸ τὸ βρέγμα μεταξὺ τῶν ὀμμάτων, μέτωπον. τοῦτο [δὲ] οἷς μὲν μέγα, βραδύτεροι· οἷς δὲ μικρὸν, εὐκίνητοι. καὶ οἷς μὲν πλατὺ, ἐκστατικοί· οἷς δὲ περιφερὲς, θυμικοί.

ΚΕΦΑΛ. θʹ.

Περὶ ὀφρύων καὶ τῶν μερῶν τῶν ὀφθαλμῶν.

E

ὙΠΟ δὲ τῷ μετώπῳ, ὀφρύες διφυεῖς· ὧν αἱ μὲν εὐθεῖαι, μαλακοῦ ἤθους σημεῖον· αἱ δὲ πρὸς τὴν ῥῖνα τὴν καμπυλότητα ἔχουσαι, στρυφνοῦ· αἱ δὲ πρὸς τοὺς κροτάφους, μώμου καὶ εἴρωνος· αἱ δὲ κατεσπασμέναι, φθόνου. ὑφ' αἷς, ὀφθαλμοί. οὗτοι κατὰ φύσιν δύο. τούτων μέρη ἑκατέρου, βλέφαρα, τὸ ἄνω καὶ κάτω· τούτου τρίχες [αἱ] ἔσχαται, βλεφαρίδες.

Omnino nulla pars vitæ humanæ eſt, quæ non ſuorum officiorum exempla commodiſſimè hinc accipiat. Nam, vt omittam artes illiberales, quæ & ipſæ ingeniis animalium non parum iuuantur, valetudinis exempla quæſo vnde commodius peti, quàm ex animalibus poſſint? Loca pro temporis conditione ſolent illa mutare: non plus edunt, aut bibunt, quàm ſibi ſalubre ſit: non diutiùs dormiunt, quàm ratio valetudinis poſtulat: modum mouendi quieſcendíque ſeruant: nouit ſua quodque medicamenta: viuit ſua quodque ſorte contentum, & gaudet. hæc latè à medicis præcipiuntur. At verò exempla in quibus vis maior quàm in præceptis eſt, ab animalibus certiora præbentur. Addo vtilitatem, quæ in dicendi facultate ex hac animalium ratione afferri poteſt. Comparationes enim, aſſimilationéſque illæ, quas Græci parabolas vocant, quæ plurimùm orationem exornant, auditorémque tenent, hinc variè, copioſè, aptiſſiméque accipi poſſunt: vt ſiue oras, ſiue communem partiris cum aliis ſermonem, eloquens, aptus ſuauiſque eſſe poſſis. Poëta verò vndenam pulchriùs ſua illa rara & mira accipiat, quàm ex his libris, qui naturæ arcana rimantur, enarrant, aperiunt? Medicus autem, quod fatetur ſe ſua inde ordiri, vbi philoſophus definit, nuſquam pleniùs quàm hic viderit. Quódque à Galeno medicorum principe traditur, Ariſtotelem, primam anatomen, hoc eſt, membrorum diſſectionem, ſcripſiſſe, hîc agnoſcet: & quòd idem & primus & optimus fuerit autor, percipiet. Iam & philoſophi noſtræ ætatis, qui quadrifariam rerum cauſam ex prima illa librorum naturalis auſcultationis inſtitutione, accipiunt quidem communi quadam ratione; ſed quemadmodum his natura vtatur, in conſtitutione generationéque animalium parum, autore Ariſtotele, vident, inopia ſcilicet exemplaris Ariſtotelici, quod legere poſſint; hîc vidiſſe aliquando gaudebunt, & phyſici, quos ſe appellant, digniùs de cætero profitebuntur. Rationes enim ideo quærimus vniuerſales, vt demum res particulares & ſenſiles teneamus.

A Accedit ad hæc voluptas, quà iuuari ac perfici quamuis actionem Ariſtoteles ait, quàm in contemplandis rebus naturæ auidiſſimè capimus. Nam ſi pictor nos vehementer oblectat, cùm animal ſcitè pinxerit: quanto vehementiùs natura ipſa afficiet voluptate, cùm eius tam multa & varia animalia, mira membrorum conuenientia, inauditáque moderatione & elegantia facta cernamus? Cùm hos legimus libros, contemplamur profectò quàm varius ac pulcherrimus fructus horum librorum, & vtilitas amplior, quàm vt verbis exprimi poſſit. Sed quorſum hæc? Vt ſi B in traducendis his tam neceſſariis, támque commodis, & amœniſſimis libris, ſatis ego interpretis munere functus ſum, tu ſententiam feras, Princeps doctiſſime, edáſque in vſum publicum, opus, quod ego ſine tua autoritate edere nec poſſum, nec debeo. Si quid etiam dignum ex meo ingeniolo exit, quod in ea bibliotheca ponatur, quam magnificè conſulens hominum communi vtilitati, condere ſtatuiſti: ſi quid, inquam, tale effici mea opera potuit, cenſeas ea ipſa bibliotheca tanquam ciuitate donari hunc codicem, nondum cognitum, aut vllam in ſedem receptum. C Non ego primus te conſtituo iudicem: iampridem conſenſu omnium doctorum virorum habitus es exiſtimator, & architectus eorum qui in ſtudiis liberalibus elaborant. Facit enim tua illuſtris doctrina, tuúmque ſummum ingenium, vt nemo te vel iudicio grauior, vel autoritate locupletior habeatur. Principem etiam ſummum te nuper quidem habuimus: ſed, quod optauimus, talem habemus, vt facilè temporibus his tuis ſperare poſſimus publicam illam felicitatem, quam Plato vir doctiſſimus futuram confirmat; D cùm aut philoſophi regnant, aut reges philoſophantur. Tu enim & philoſophus es illuſtris, & fortuna ſummi imperij virtuti tuæ coniuncta eſt. Lege igitur, Princeps ſapientiſſime, & iudica, an ego rem tibi non repudiandam attulerim: & ſi bene, vt ſpero, ceſſerit, age pro tua liberalitate, vt pari ſtudio laborem ſuſcipere alterum, pluráque in dies afferre huiuſmodi opera poſſim.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,
ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΙΣΤΟΡΙΑΣ.
τὸ Α.

ARISTOTELIS
STAGIRITÆ, DE HISTORIA ANIMALIVM, LIBER I.

Theodoro Gaza Interprete.

A

CAPVT I.

In quibus animalia inter ſe differant, quibúſve conueniant, eorumdémque naturæ diuerſitas.

ANIMALIVM partes, aut incompoſitæ ſunt, quæ ſcilicet in ſimiles ſibi partes diuiduntur, vt caro in carnes, & ob eam rem ſimilares appellẽtur: aut compoſitæ; quæ aptæ ſecari in partes B diſſimiles ſint, non in ſimiles: vt manus, non in manus ſecatur, aut facies in facies: quapropter eas diſſimilares nominemus. Quo in genere partium ſunt, quæ non modò partes, verumetiam membra appellentur: videlicet quæ cùm ipſæ totius integritate deſcribantur, habeant tamen intra ſe partes diuerſas, ſuique generis opificia, vt caput, vt pes, vt manus, vt totum brachium, aut pectus: quippe quæ & ipſa partes ſint totæ, & ex partibus conſtent diuerſis. C Quæque autem pars diſſimilaris ex ſimilaribus conſtat, vt manus ex carne, oſſibus, neruis. Habent verò animalia partes, aut eaſdem ſibi omnes, aut diuerſas. Parteſ eaſdem vel ſpecie intelligi volo, vt hominis naſus, aut oculus, ſpecie cum naſo aut oculo hominis alterius conuenit, & caro cum carne, & os cum oſſe: quod idem de equo, & cæteris quæ ſpecie inter ſe conſentire ſtatuimus, intelligi debet.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

Ζώων διαφέροντες.

ΤΩΝ ἐν τοῖς ζώοις μορίων, τὰ μὲν ἐστὶν ἀσύνθετα, ὅσα διαιρεῖται εἰς ὁμοιομερῆ, οἷον σάρκες εἰς σάρκας· τὰ δὲ σύνθετα, ὅσα B εἰς ἀνομοιομερῆ, οἷον ἡ χεὶρ οὐκ εἰς χεῖρας διαιρεῖται, οὐδὲ τὸ πρόσωπον εἰς πρόσωπα. τῶν δὲ τοιούτων ἔνια, οὐ μόνον μέρη, ἀλλὰ καὶ μέλη καλεῖται. τοιαῦτα δ' ἐστὶν, ὅσα τῶν μερῶν ὅλα ὄντα ἕτερα μέρη ἔχει ἐν αὑτοῖς * ἴδια· οἷον κεφαλὴ, καὶ σκέλος, καὶ χεὶρ, καὶ ὅλος ὁ βραχίων, καὶ ὁ θώραξ. ταῦτα γὰρ αὐτά τε ἐστὶ μέρη ὅλα, καὶ ἔστιν αὐτῶν ἕτερα μόρια. πάντα C δὲ τὰ ἀνομοιομερῆ σύγκειται ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν· οἷον χεὶρ ἐκ σαρκὸς, νεύρων, καὶ ὀστῶν. ἔχει δὲ τῶν ζώων ἔνια μὲν, πάντα τὰ μόρια τὰ αὐτὰ ἀλλήλοις, ἔνια δ' ἕτερα. ταὐτὰ δὲ τὰ μὲν εἴδει τῶν μορίων ἐστίν· οἷον ἀνθρώπου ῥὶς καὶ ὀφθαλμὸς, ἀνθρώπου ῥινὶ καὶ ὀφθαλμῷ, καὶ σαρκὶ σὰρξ, καὶ ὀστῷ ὀστοῦν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἵππων καὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα τῷ εἴδει ταὐτὰ λέγομεν αὑτοῖς·

Gaz. ἢ ἴδια αὐτοῖς ἴσχει.

ὁμοίως γὰρ ὥσπερ τὸ ὅλον ἔχει πρὸς τὸ ὅλον, καὶ τῶν μορίων ἔχει ἕκαστον πρὸς ἕκαστον. τὰ δὲ, ταὐτὰ μέν ἐστι, διαφέρει δὲ καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν, ὅσων τὸ γένος ἐστὶ ταὐτόν. λέγω δὲ γένος, οἷον ὄρνιθα καὶ ἰχθύν. τούτων γὰρ ἑκάτερον ἔχει διαφορὰν κατὰ τὸ γένος, καὶ πρὸς ὃ γένος, καὶ ἔστι πλείω ἰχθύων καὶ ὀρνίθων. διαφέρει δὲ σχεδὸν τὰ πλεῖω τῶν μορίων ἐν αὐτοῖς, παρὰ τὰς τῶν παθημάτων ἐναντιώσεις, οἷον χρώματος, καὶ σχήματος, τῷ τὰ μὲν μᾶλλον αὐτὰ πεπονθέναι, τὰ δὲ ἧττον. ἔτι δὲ πλήθει καὶ ὀλιγότητι, καὶ μεγέθει καὶ σμικρότητι, καὶ ὅλως ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει. τὰ μὲν γάρ ἐστι * μαλακόστρακα αὐτῶν, τὰ δὲ ὀστρακόδερμα· καὶ τὰ μὲν, μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος, ὥσπερ αἱ γέρανοι, τὰ δὲ, βραχύ· καὶ τὰ μὲν, πολύπτερα, τὰ δ' ὀλιγόπτερά ἐστιν. οὐ μὴν ἀλλ' ἔνια γε καὶ ἐν τούτοις ἕτερα ἑτέροις μόρια ὑπάρχει· οἷον τὰ μὲν ἔχει πλῆκτρα, τὰ δ' οὔ· καὶ τὰ μὲν λόφον ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει. ἀλλ' ὡς εἰπεῖν, τὰ πλεῖστα καὶ ἐξ ὧν μερῶν ὁ πᾶς ὄγκος συνέστηκε, ἢ ταὐτά ἐστιν, ἢ διαφέρει τοῖς ἐναντίοις καθ' ὑπερβολὴν καὶ ἔλλειψιν. τὸ γὰρ μᾶλλον καὶ ἧττον, ὑπερβολὴν ἄν τις καὶ ἔλλειψιν θείη. ἔνια δὲ τῶν ζώων, οὔτε εἴδει τὰ μόρια τὰ αὐτὰ ἔχει, οὔτε καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν, ἀλλὰ κατ' ἀναλογίαν· οἷον πέπονθεν ὀστοῦν πρὸς ἄκανθαν, καὶ ὄνυξ πρὸς ὁπλήν, καὶ χεὶρ πρὸς χηλήν, καὶ πρὸς πτερὸν λεπίς. ὃ γὰρ ἐν ὄρνιθι πτερόν, τοῦτο καὶ ἐν ἰχθύϊ ἐστὶ λεπίς. τὰ μὲν οὖν μόρια ἃ ἔχουσιν ἕκαστα τῶν ζώων, τοῦτόν τε τὸν τρόπον ἕτερά ἐστι καὶ ταὐτά, καὶ ἔτι τῇ θέσει τῶν μερῶν. πολλὰ γὰρ τῶν ζώων ἔχει μὲν τὰ αὐτὰ μέρη, ἀλλὰ κείμενα οὐχ ὡσαύτως· οἷον μαστούς, τὰ μὲν ἐν τῷ στήθει, τὰ δὲ ἐν τοῖς μηροῖς. ἔστι δὲ τῶν ὁμοιομερῶν τὰ μὲν, μαλακὰ καὶ ὑγρά, τὰ δὲ ξηρὰ καὶ στερεά· οἷον ὑγρὰ μὲν, ἢ ὅλως, ἢ ἕως ἂν ᾖ ἐν τῇ φύσει, οἷον αἷμα, ἰχώρ, πιμελή, στέαρ, μυελός, γονή, χολή, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σάρξ τε, καὶ τὰ τούτοις ἀνάλογα. ἔτι ἄλλον τρόπον τὰ περιττώματα, οἷον φλέγμα, καὶ τὰ ὑποστήματα τῆς κοιλίας καὶ κύστεως. ξηρὰ δὲ καὶ στερεά, οἷον νεῦρον, δέρμα, φλέψ, θρίξ, ὀστοῦν, χόνδρος, ὄνυξ, κέρας. ὁμώνυμον γὰρ πρὸς τὸ γένος, ὅταν τῷ σχήματι καὶ τῷ ὅλῳ λέγηται κέρας. ἔτι ὅσα ἀνάλογα τούτοις. αἱ δὲ διαφοραὶ τῶν ζώων εἰσί, κατά τε τοὺς βίους καὶ τὰς πράξεις, καὶ τὰ ἤθη, καὶ τὰ μόρια.

γρ. μαλακόσαρκα αὐτῶν, τὰ δὲ σκληρόσαρκα.

A Vt enim totum ſe habet ad totum, ſic partes ſingulæ ſeſe ad ſingulas habeant neceſſe eſt. Vel genere, quamquam exceſſu defectúve inter ſe differant. De iis loquor, quorum idem eſt genus: verbi gratia, auis, aut piſcis: id enim vtrumque differentiis conſumitur generis. Et ſpecies complures cum piſcium, tum etiam auium habentur. Differunt verò inter ſe partes penè plurimæ eorum contraria affectuum qualitate, vt coloris, aut figuræ, eo quòd aliæ magis, B aliæ minùs affectæ iis ipſis qualitatibus ſint. Multitudine etiam, & paucitate, & magnitudine, paruitatéque & omnino exceſſu defectúque diſcrepant, cùm aliis cruſta, aliis teſta pro tegmine habeatur: & aliis roſtrum porrectius ſit, vt gruibus: aliis breue. Penna item aliis vberiùs, aliis parciùs data eſt. Sed tamen in iis quoque ratio partium nonnullarum diuerſa eſt, cùm alia calcari, aut aliquo armentur aculeo, alia nihil eiuſmodi habeant: & aliis apex in capite ſit, aliis deſit. Sed enim, quod propè dixerim, partes plurimæ, C & ex quibus tota moles compacta eſt, aut eædem ſunt, aut ratione contrariorum, & per exceſſum defectúmque differunt. Pluris enim minoriſque rationem, referri ad exceſſum defectúmque, putauerim oportere. Non deſunt quibus partes nec ſpecie ſint eædem, neque exceſſu, defectúve, ſed proportione conueniant: quomodo os cum ſpina, & vnguem cum ſolida vngula, & manum cum forcipato pedis, & pennam cum ſquama conuenire animaduertimus. Quod enim penna in auium genere eſt, idem ſquama in piſci- D bus habetur. Partes, quas ſingula animalia habent hunc in modum diuerſas, eaſdémve intelligimus, atque etiam ſitu contemplamur. Sunt enim complura, quæ eaſdem habeant partes, ſed non ſitu eodem: verbi cauſa, mammas alia in pectore habent, alia in fœminibus. Partes autem ſimilares, aut molles ac humidæ ſunt: aut ſiccæ, & ſolidæ. Molles, inquam, vel omnino, vel quamdiu in ſede maneant naturali: vt ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, medulla, ſemen genitale, fel, lac, E vbi haberi id poteſt, caro, & quæ iis proportione reſpondeant: item excrementa omnia, modo tamen diuerſo, vt pituita, & ſedimenta alui, atque veſicæ. Siccas ac ſolidas intelligi volo, neruum, cutem, venam, pilum, os, cartilaginem, vnguem, cornu; æquiuocè enim ad genus appellamus, cùm cornu tum figura, tum toto dicimus. Item quæ iis proportione reſpondent. Animalium verò differentias, aut per vitas, aut per actiones, aut per mores, aut per partes conſtitui dignum eſt.

Quibus

Quibus de rebus primùm formula quadam agendum, deinde generatim diſcuſſione diligentiore differendum cenſemus. Profectò differentiæ, quæ in morum, victuum, actionúmque ratione verſantur, colligi debent, eò quod alia ſint aquatilia, alia terreſtria. Et aquatilium ordo duplex: alia enim in fluido degunt, victúmque petunt ex humore: quem etiam humorem per vices recipiunt, & reddunt, nec viuere poſſunt, niſi verſentur in humore: quod plurimæ piſcium parti euenire apertum eſt. Alia degunt quidem in fluido, victúmque inde emoliuntur: ſed aërem, non humorem recipiunt, & foris parere ſolent. Complura huius generis ſunt partim greſſilia, vt lutris, latax, crocodilus: partim volucres, vt mergi, vt vrinatrices. Quinetiam quæ nullis pedibus innitantur, vt natrix. Nonnulla cùm victum in humore exerceant, nec foris viuere queant, nihil vel aëris, vel humoris recipiunt, vt vrticæ, vt oſtrea. Aquatilis autem generis alia marina, alia fluuialia, alia lacuſtria, alia paluſtria, vt rana, vt cordula. Terreſtrium verò animantium alia accipiunt, reddúntque aërem, (quæ reſpiratio nominatur,) vt homo, & quæcumque terreſtria habent pulmonem. Alia, quamuis aërem recipiant, tamen ſedem in terra perpetuò tenent, & victum indidem capiunt, vt veſpæ, apes, & reliqua inſecta. Quo nomine ea appello, quorum corpus inciſuris præcingitur, aut parte tantùm ſupina, aut etiam prona. Sed cùm terreſtrium plura, vt dictum eſt, cibum ab aquis petant, nullum generis aquatilis eſt, quod & aquam recipiat, & terram cibi cauſa petat. Sunt porrò quæ primùm viuant in humore, deinde forma immutata, foris vitam incipiant agere, vt culices paluſtres: ex iis enim aſili proueniunt. Ad hæc, alia ſede ſtabili degunt, alia mutabili, & vaga. Sedes ſtabilis in humore tantummodo eſt. Terreſtrium nulla ſtatu immutabili viuunt. At aquatilium plura ſaxis affixa vitam omnem traducunt: vt conchæ genera complura. Quinetiam ſpongia ſenſum habere aliquem creditur: argumento, quòd multò difficiliùs abſtrahuntur, niſi clanculum agatur, vt referunt auulſores. Sunt item quæ & adhærere ſoleant, & quoties libuit, abſolui: vt genus quoddam eius, quam vrticam vocamus: quippe cùm nonnullæ ex iis noctu abſolutæ paſcantur. Non deſunt complura, quæ cùm ſint abſoluta, mouere tamē ſe nequeant, vt oſtreæ, & quæ tota ſimplici mitiorique teſta operta, vertibula appellātur, & calli, aut tubera. Vis item aliis nandi tributa eſt, vt piſcibus, vt mollibus,

A περὶ ὧν τύπῳ μὲν εἴπωμεν πρῶτον, ὕστερον δὲ περὶ ἕκαστον γένος ἐπιστήσαντες ἐροῦμεν. εἰσὶ δὲ διαφοραὶ κατὰ τοὺς βίους καὶ τὰς πράξεις, καὶ τὰ ἤθη. αἰτίαι δέ, ἡ τὰ μὲν ἔνυδρα αὐτῶν ἐστι, τὰ δὲ χερσαῖα. ἔνυδρα [δὲ] διχῶς· τὰ μέν, ὅτι τὸν βίον καὶ τὴν τροφὴν ποιεῖται ἐν τῷ ὑγρῷ, καὶ δέχεται τὸ ὑγρὸν καὶ ἀφίησι· τούτου δὲ στερισκόμενα, οὐ δύναται ζῆν· οἷον πολλοῖς συμβαίνει τῶν ἰχθύων. τὰ δέ, τὴν μὲν τροφὴν ποιεῖται καὶ τὴν διατριβὴν ἐν τῷ ὑγρῷ, οὐ μέντοι δέ- B χεται τὸ ὕδωρ, ἀλλὰ τὸν ἀέρα, καὶ γεννᾷ ἔξω. πολλὰ δ' ἐστὶ τοιαῦτα καὶ πεζά, ὥσπερ ἐνυδρὶς, καὶ λάταξ, καὶ κροκόδειλος· καὶ πτηνά, οἷον αἴθυια καὶ κολυμβίς· καὶ ἄποδα, οἷον ὕδρος. ἔνια δὲ τὴν μὲν τροφὴν ἐν τῷ ὑγρῷ ποιεῖται, καὶ οὐ δύναται ζῆν ἐκτός, οὐ μέντοι δέχεται οὔτε τὸν ἀέρα, οὔτε τὸ ὑγρόν· οἷον ἀκαλήφη, καὶ τὰ ὄστρεα. τῶν δὲ ἐνύδρων, τὰ μέν ἐστι θαλάττια, τὰ δὲ λιμναῖα, τὰ δὲ ποτάμια, τὰ δὲ τελματιαῖα, οἷον βάτραχος καὶ * κορδύλη. C (καὶ τῶν θαλαττίων τὰ μέν, πελάγια· τὰ δέ, αἰγιαλώδη· τὰ δέ, πετραῖα·) τῶν δὲ χερσαίων τὰ μέν, δέχεται τὸν ἀέρα καὶ ἀφίησιν, ὃ καλεῖται ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν. οἷον ἄνθρωπος, καὶ πάντα ὅσα πνεύμονα ἔχει τῶν χερσαίων. τὰ δὲ τὸν ἀέρα μὲν * οὐ δέχεται, ζῇ δέ, καὶ τὴν τροφὴν ἔχει ἐν τῇ γῇ· οἷον σφὴξ καὶ μέλιττα, καὶ τὰ ἄλλα ἔντομα. καλῶ δ' ἔντομα, ὅσα ἔχει κατὰ τὸ σῶμα ἐντομάς, ἢ ἐν τοῖς ὑπτίοις, ἢ ἐν τούτοις τε καὶ τοῖς πρανέσι. καὶ τῶν μὲν χερ- D σαίων πολλά, ὥσπερ εἴρηται, ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφὴν πορίζεται· τῶν δ' ἐνύδρων καὶ δεχομένων τὴν θάλατταν, οὐδὲν ἐκ τῆς γῆς. ἔνια δὲ τῶν ζώων, τὸ μὲν πρῶτον ζῇ ἐν τῷ ὑγρῷ· ἔπειτα δὲ μεταβάλλει εἰς τὴν ἄλλην μορφήν, καὶ ζῇ ἔξω, οἷον ἐπὶ τῶν ἐν τοῖς ποταμοῖς ἐμπίδων· * γίνεται δὲ ἐξ αὐτῶν ὁ οἶστρος. ἔτι τὰ μέν ἐστι μόνιμα τῶν ζώων, τὰ δέ, μεταβλητικά. ἔστι δὲ τὰ μόνιμα, ἐν τῷ ὑγρῷ· τῶν δὲ χερσαίων οὐδὲν μόνιμόν ἐστιν. ἐν δὲ τῷ ὑγρῷ πολλὰ τῷ προσ- E πεφυκέναι ζῇ, οἷον γένη ὀστρέων πολλά· δοκεῖ δὲ καὶ ὁ σπόγγος ἔχειν τινὰ αἴσθησιν. σημεῖον δέ, ὅτι χαλεπώτερον ἀποσπᾶται, ἂν μὴ γίνηται λαθραίως ἡ κίνησις, ὥς φασι. τὰ δὲ καὶ προσφύεται, καὶ ἀπολύεται, οἷόν ἐστι γένος τι τῆς καλουμένης ἀκαλήφης. τούτων γάρ τινες νύκτωρ ἀπολυόμεναι νέμονται. πολλὰ δὲ ἀπολελυμένα μέν ἐστιν, ἀκίνητα δέ, οἷον ὄστρεα καὶ τὰ καλούμενα * ὁλοθούρια. τὰ δέ, νευστικά, οἷον ἰχθύες καὶ τὰ μαλάκια, καὶ τὰ μαλακόστρακα, οἷον κάραβοι·

γρ. κορδύλος.

Gaza negationem non habet, prorſus neceſſariam.

γρ. γίνονται δ' ἐκ [illegible] οἶστροι.

De part. animal. l. 4 c. 5. post vocem ὀλ. legiſſe videtur G. καὶ τήθυα.

τὰ δὲ, πορευτικά, οἷον τὸ τῶν καρκίνων γένος. τοῦτο γὰρ ἔνυδρον ὂν τὴν φύσιν, πορευτικόν ἐστι. τῶν δὲ χερσαίων ἐστὶ τὰ μὲν, πτηνά, ὥσπερ ὄρνιθες καὶ μέλιτται· καὶ ταῦτ᾽ ἄλλον τρόπον διαφέρει ἀλλήλων· τὰ δὲ, πεζά. καὶ τῶν πεζῶν τὰ μὲν, πορευτικὰ τὰ δ᾽ ἑρπυστικὰ τὰ δ᾽, εἰλυστικά. πτηνὸν δὲ μόνον οὐδέν ἐστιν, ὥσπερ νευστικὸν μόνον ἐστὶν ἰχθύς· καὶ γὰρ τὰ δερμόπτερα πεζεύει, καὶ νυκτερίδες δίποδές εἰσι, καὶ τῇ φώκῃ κεκολοβωμένοι πόδες. καὶ τῶν ὀρνίθων εἰσί τινες κακόποδες, οἳ διὰ τοῦτο καλοῦνται ἄποδες· ἔστι δὲ εὔπτερον τοῦτο τὸ ὀρνίθιον. σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ὅμοια αὐτῶν, εὔπτερα μὲν, κακόποδα δ᾽ ἐστίν, οἷον χελιδὼν καὶ δρεπανίς. ὁμοιότροπά τε γὰρ καὶ ὁμοιόπτερα ταῦτα πάντα, καὶ τὰς ὄψεις ἐγγὺς ἀλλήλων. φαίνεται δ᾽ ὁ μὲν ἄπους, πᾶσαν ὥραν· ἡ δὲ δρεπανίς, ὅταν ὕσῃ τοῦ θέρους. τότε γὰρ καὶ ὁρᾶται καὶ ἁλίσκεται. ἄλλως δὲ καὶ σπάνιόν ἐστι τοῦτο τὸ ὄρνεον. πορευτικὰ δὲ καὶ νευστικά, πολλὰ τῶν ζώων ἐστίν. εἰσὶ δὲ καὶ αἱ τοιαίδε διαφοραὶ κατὰ τοὺς βίους, καὶ τὰς πράξεις. τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν, ἐστὶν ἀγελαῖα· τὰ δὲ, μοναδικά, καὶ πεζά, καὶ πτηνά, καὶ πλωτά· τὰ δ᾽, ἐπαμφοτερίζει. καὶ τῶν ἀγελαίων καὶ τῶν μοναδικῶν, τὰ μὲν, πολιτικά· τὰ δὲ, σποραδικά ἐστιν. ἀγελαῖα μὲν οὖν, οἷον ἐν τοῖς πτηνοῖς, τὸ τῶν περιστερῶν γένος, καὶ γέρανος, καὶ κύκνος· γαμψώνυχον δὲ οὐδὲν ἀγελαῖον· καὶ τῶν πλωτῶν, πολλὰ γένη τῶν ἰχθύων, οἷον οὓς καλοῦσι δρομάδας, θύννοι, πηλαμίδες, ἀμίαι· ὁ δ᾽ ἄνθρωπος, ἐπαμφοτερίζει. πολιτικὰ δ᾽ ἐστίν, ὧν ἕν τι καὶ κοινὸν γίνεται πάντων τὸ ἔργον· ὅπερ οὐ πάντα ποιεῖ τὰ ἀγελαῖα. ἔστι δὲ τοιοῦτον, ἄνθρωπος, μέλιττα, σφήξ, μύρμηξ, γέρανος. καὶ τούτων τὰ μὲν, ὑφ᾽ ἡγεμόνα ἐστί· τὰ δ᾽, ἄναρχα· οἷον, γέρανος, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν γένος, ὑφ᾽ ἡγεμόνα· μύρμηκες δὲ, καὶ μυρία ἄλλα, ἄναρχα. καὶ τὰ μὲν, ἐπιδημητικά, καὶ τῶν ἀγελαίων καὶ τῶν μοναδικῶν· τὰ δὲ, ἐκτοπιστικά· τὰ μὲν, σαρκοφάγα· * τὰ δὲ, παμφάγα· τὰ δὲ καρποφάγα· τὰ δὲ, ἰδιότροφα· οἷον τὸ τῶν μελιττῶν γένος, καὶ τὸ τῶν ἀραχνῶν. τὰ μὲν γὰρ, μέλιτι καὶ τισιν ἄλλοις ὀλίγοις τῶν γλυκέων χρῆται τροφῇ· οἱ δ᾽ ἀράχναι, ἀπὸ τῆς τῶν μυιῶν θήρας ζῶσι· τὰ δὲ, ἰχθύσι χρῶνται τροφῇ. καὶ τὰ μὲν, θηρευτικά· τὰ δὲ, θησαυριστικὰ τῆς τροφῆς ἐστι, τὰ δ᾽ οὔ.

γρ. τὰ δὲ καρποφάγα· τὰ δὲ παμφάγα·

A vt cruſtatis, vel vt locuſtis. Quædam ambulare poſſunt, vt genus cancrorum: quippe quod quamquam ſuapte natura aquatile eſt, tamen habet vim ambulandi. Terreſtriū verò, alia volucres ſunt, vt aues, vt apes, quæ modo inter ſe quodam alio differunt. Alia pedeſtria: quorum item alia greſſilia, alia reptilia, alia tractilia ſunt. Animal, quod volucre tantùm ſit, vt piſcis natatile ſolummodo eſt, nullum nouimus. Nam & quæ pennis cuteis volant, ingredi poſſunt. Vnde veſpertilioni etiam B pedes ſunt, & vitulus marinus pedes habet minutos. Sic nonnullæ aues depedes ſunt, quæ ob eam rem apedes, à paruitate pedum nuncupātur: quod genus auiculæ pennis plurimum valet: ſicut cætera quoque propè ſimilia, vt pennis præualere, ſic pedibus degenerare videntur, vt hirundo, & falcula, ſiue riparia: hæc enim omnia & moribus, & volatu, & ſpecie proxima inter ſe conſpiciuntur. Apparet apes omnibus anni temporibus. Riparia æſtate tantùm, cum imber inceſſit: tunc enim & apparet, & capitur: denique rara hæc C auicula eſt. At verò quæ greſſilia, eadémq; natatilia ſint, complura reperiuntur, necnon differentias illas vitæ actionéſque animantium continent. Sunt enim aliæ gregales, aliæ ſolitariæ, tum volucres, tum nantes, tum etiam pedeſtres. Vitam aliæ ancipitem degunt, vt eædem modò ſocietate, modò ſolitudine gaudeant. Item aliæ ciuiles, aliæ inciuiles, cum ex gregalibus, tum etiam ex ſolitariis ſunt: gregales in volucrum genere, columbi, grues, olores. Nullum, cui vngues adunci, gregatile eſſe perpendimus. Complura etiam inter nantes D piſcium genera gregatim degere ſcimus, vt quos curſores vocant, & thunnos, & limoſas, & hamias. Hominis naturā ancipitem ſocietatis ac ſolitudinis eſſe, apertum eſt. Ciuiles appello animantes, quæ labori communicant eidem, quarum opus communi efficitur opera, munúſque idem omniū eſt: quod non omnibus gregalibus competit. Ciuilis generis eſt homo, apis, veſpa, formica, grus. Quarum aliæ ſub duce degunt, vt grues, vt apes: aliæ nulli ſubditæ imperio ſunt, vt formicæ, & alia E innumera penè genera. Sunt item tam ex gregalibus quàm ex ſolitariis, aliæ, quæ ſedem nunquam mutant: aliæ quæ mutare ſtato tempore ſoleant. Et aliæ quæ carne veſcantur; aliæ, quæ frugibus, aliæ quæ omnia attingant. Non deſunt, quæ cibo ſui generis vtantur, vt apes, vt aranei. apes enim melle, & quibuſdam aliis dulcibus aluntur: aranei muſcarum venatu viuunt: nonnulla piſcibus veſci natura voluit. Ad hæc, aliæ aut vim habent venandi, aut ingenio recondendi cibi dotatę ſunt.

Aliæ nec ad venãdum aptæ, nec ad recondendũ. Item aliæ domicilia ſibi parant, vt talpa, mus, formica, muſca, apis. Aliæ nullis ſe includere caſis patiũtur, vt plures tam inſecti generis quàm quadrupedis. Quinetiam locis diſcrimen aliud exiſtit: quippe cùm aliæ cauernas ſubeant, vt lacerti, vt ſerpentes: aliæ per ſumma telluris degant, vt canis, vt equus: ac aliæ foramina ſibi excauent, aliæ nunquã eo munere fungantur: & aliæ noctu vagẽtur, vt noctua, veſpertilio, aliæ interdiu tantùm. Addo etiam, alias eſſe cicures, alias feras: & alias perpetuò cicures, vt hominẽ, vt mulum; alias perpetuò feras, vt pantheram, vt lupum. nonnullas etiã facilè poſſe mãſueſcere, vt elephantos. Sed quin aliter, partiendum eſt. Genera enim quæcunque placida ſunt, hæc eadem fera quoq; poſſunt reperiri, vt ſues, equi, homines, oues, capræ, canes, boues. Item aliæ mutæ omnino ſunt, aliæ ſtrepitũ tantùm edunt, aliæ vocem etiam formant; quarum aliæ loqui poſſunt, aliæ vocem ſolam nullis exprimendã litteris reddunt: atque aliæ loquaces, aliæ taciturnæ, aliæ oſcines, aliæ inoſcines. Omnium vocaliũ animantiũ communis mos eſt, vt ſui initus tẽpore potiſſimùm canant, & blaterent. Aliæ præterea camporum incolæ ſunt, vt palumbes: aliæ montis, vt vpupæ: aliæ cum hominibus degere ſolent, vt columba. Item aliæ copia libidinis gaudent, vt perdicũ genus, & gallinaceorum. Aliæ minùs; Venere valẽt, vt quæ coruinã ſpeciem gerunt; quippe quæ rarò ſoleãt coire. Marinarum etiã animãtium aliæ pelagicæ, aliæ litorales, aliæ ſaxatiles ſunt. ad hæc, aliis data vis eſt dimicãdi, aliis ingeniũ cauẽdi & euitãdi. Viribus pollent, quæ iniuriam vel inferãt aliis, vel illatã ſibi propulſent, ſéque defendant. Cautæ & prouidæ ſunt, quæ aliquid in ſe ipſis præſidij habent contra inferendã iniuriã. Differũt præterea moribus. Nam aliæ mites, remiſſæ, & minimè peruicaces ſunt, vt boues; aliæ animoſæ, peruicaces, brutæ omnino, vt ſues ſylueſtres: aliæ ingenioſæ, ac timidæ, vt cerui, lepores, cuniculi: aliæ illiberales, perfidæ, inſidioſæque, vt ſerpẽtes: aliæ liberales, fortes, & nobiles, vt leones: aliæ generoſæ, feroces, inſidioſæ, vt lupi. Nobile enim id eſt, quod ex bono prodiit genere: generoſum autem, quod non à ſua natura degenerarit. Et aliæ aſtutæ, malitioſæ, callidæ, vt vulpes: aliæ animoſæ, & amatrices, & aſſentatrices, vt canes: aliæ mites & manſuetudini addictæ, vt elephantes: aliæ verecundæ & cautæ, vt anſeres. aliæ inuidæ, & ornatus ac polituræ ſtudioſæ, vt pauones. Homo vnus ex numero animaliũ omnium vim obtinet cogitandi. Et cum memoriæ, atque diſciplinæ complurẽs animantes eſſe participes poſſint, nulla tamen præter hominem poteſt reminiſci.

A καὶ τὰ μὲν, οἰκητικά· τὰ δὲ, ἄοικα. οἰκητικὰ μὲν, οἷον ἀσπάλαξ, μῦς, μύρμηξ, * μέλιττα· ἄοικα δὲ, πολλὰ τῶν ἐντόμων, καὶ τῶν τετραπόδων. ἔτι τοῖς τόποις τὰ μὲν, τρωγλοδυτικὰ, οἷον σαῦραι, ὄφις· τὰ δ' ἐπίγεια, οἷον ἵππος, κύων. καὶ τὰ μὲν, τρηματώδη· τὰ δ', ἄτρητα. καὶ τὰ μὲν, νυκτερόβια, οἷον, γλαῦξ, νυκτερίς· τὰ δ', ἐν τῷ φωτὶ ζῇ. ἔτι τὰ μὲν, ἥμερα· τὰ δὲ, ἄγρια. καὶ τὰ μὲν ἀεὶ, οἷον ἄνθρωπος καὶ ὀρεὺς, ἀεὶ ἥμερα. καὶ ἄγρια, ὥσπερ πάρδαλις καὶ λύκος. τὰ δὲ, B καὶ ἡμεροῦσθαι δύναται ταχὺ, οἷον, ἐλέφας· ἔτι ἄλλον τρόπον. * πάντα γὰρ ὅσα ἥμερά ἐστι γένη, καὶ ἄγρια ἐστιν. οἷον * ἵπποι, βόες, ὗες, ἄνθρωποι, πρόβατα, αἶγες, κύνες. καὶ * τὰ μὲν, ψοφητικά· τὰ δὲ, ἄφωνα· τὰ δὲ, φωνήεντα. καὶ τούτων τὰ μὲν διάλεκτον ἔχει· τὰ δὲ, ἀγράμματα. καὶ τὰ μὲν, κωτίλα, τὰ δὲ, σιγηλά, * τὰ δὲ λάλα· τὰ δ', ᾠδικά, τὰ δ', ἄῳδα. πάντων δὲ κοινὸν, τὸ περὶ τὰς ὀχείας μάλιστα ᾄδειν καὶ λαλεῖν. καὶ τὰ μὲν, ἀγροῖκα, ὥσπερ φάττα· τὰ δ', ὄρεια, C ὥσπερ ἔποψ· τὰ δὲ, συνανθρωπίζει, οἷον περιστερά. καὶ τὰ μὲν, ἀφροδισιαστικά, οἷον τὸ τῶν περδίκων καὶ ἀλεκτρυόνων γένος· τὰ δὲ, ἁγνευτικά, οἷον τὸ τῶν κορακοειδῶν ὀρνίθων γένος· ταῦτα γὰρ σπανίως τὴν ὀχείαν ποιεῖται. [καὶ τῶν θαλαττίων τὰ μὲν, πελάγια· τὰ δὲ, αἰγιαλώδη· τὰ δὲ, πετραῖα.] ἔτι τὰ μὲν, ἀμυντικά· τὰ δὲ, φυλακτικά· ἔστι δὲ ἀμυντικὰ μὲν, ὅσα ἢ ἐπιτίθεται, ἢ ἀδικούμενα ἀμύνεται. φυλακτικὰ δὲ, ὅσα πρὸς τὸ μὴ πα- D θεῖν τι, ἔχει ἐν αὐτοῖς ἀλεωρήν. διαφέρουσι δὲ καὶ ταῖς τοιαῖσδε διαφοραῖς κατὰ τὸ ἦθος· τὰ μὲν γάρ ἐστι πρᾶα καὶ δύσθυμα, καὶ οὐκ ἐνστατικὰ, οἷον βοῦς· τὰ δὲ, θυμώδη καὶ ἐνστατικὰ, καὶ ἀμαθῆ, οἷον ὗς ἄγριος· τὰ δὲ, φρόνιμα καὶ δειλὰ, οἷον ἔλαφος, (καὶ) λαγὼς, δασύποus· τὰ δὲ, ἐλεύθερα καὶ ἐπίβουλα, οἷον οἱ ὄφεις· τὰ δὲ ἀνελεύθερα, καὶ ἀνδρεῖα καὶ εὐγενῆ, οἷον λέων· τὰ δὲ, γενναῖα καὶ ἄγρια καὶ ἐπίβουλα, οἷον λύκος. * εὐγενὲς μὲν γάρ ἐστι τὸ ἐξ ἀγαθοῦ γένους· γενναῖον δὲ, τὸ E μὴ ἐξιστάμενον ἐκ τῆς αὑτοῦ φύσεως. καὶ τὰ μὲν πανοῦργα καὶ κακοῦργα, οἷον ἀλώπηξ· τὰ δὲ, θυμικὰ, καὶ φιλητικὰ καὶ θωπευτικὰ, οἷον κύων· τὰ δὲ, πρᾶα καὶ τιθασευτικὰ, οἷον ἐλέφας· τὰ δὲ, αἰσχυντηλὰ καὶ φυλακτικὰ, οἷον χήν· τὰ δὲ, φθονερὰ καὶ φιλόκαλα, οἷον ταὼς, βουλευτικὸν δὲ καὶ μόνον, οἷον ἄνθρωπός ἐστι τῶν ζώων. * καὶ μνήμης μὲν καὶ διδαχῆς πολλὰ κοινωνεῖ· ἀναμιμνήσκεσθαι δὲ καὶ οὐδὲν ἄλλο δύναται, πλὴν ἄνθρωπος.

γρ. μῦς, μύρ. & ita G.

De part. lib. 1. c. 1.

γρ. ὗες, ἄνθρωποι, ἄ. π. ὀρ. κ. βόες.

γρ. τὰ μὲν ἄφωνα, τὰ δὲ φων. τὰ δὲ φ.

Gaza aliter legiſſe videtur.

Rhetor. li. 2. c. 15.

Lib. De memoria & remin. cap. 1.

περὶ ἑκάστου δὲ τῶν γενῶν, τά τε περὶ τὰ ἤθη καὶ τοὺς βίους ὕστερον λεχθήσεται, καὶ δι' ἀκριβείας μᾶλλον.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Τίνα τῶν ζῴων κοινὰ μόρια, τίνα δ' οὔ.

ΠΑΝΤΩΝ δ' ἐστὶ τῶν ζῴων κοινὰ μόρια, ᾧ δέχεται τὴν τροφὴν, καὶ εἰς ὃ δέχεται. ταῦτα δ' ἐστὶ τὰ αὐτὰ καὶ ἕτερα, κατὰ τοὺς εἰρημένους τρόπους, ἢ κατ' εἶδος, ἢ καθ' ὑπεροχὴν, ἢ κατὰ ἀναλογίαν, ἢ τῇ θέσει διαφέρονται. μετὰ δὲ ταῦτα, ἄλλα κοινὰ μόρια ἔχει τὰ πλεῖστα τῶν ζῴων πρὸς τούτοις, ᾗ ἀφίησι τὸ περίττωμα τῆς τροφῆς,] καὶ ᾗ λαμβάνει. οὐ γὰρ πᾶσιν ὑπάρχει τοῦτο. καλεῖται δ', * ὃ μὲν λαμβάνει, στόμα· εἰς ὃ δὲ δέχεται, κοιλία. τὸ δὲ λοιπὸν, πολυώνυμός ἐστι. τοῦ δὲ περιττώματος ὄντος διττοῦ, ὅσα μὲν ἔχει δεκτικὰ μόρια τοῦ ὑγροῦ περιττώματος, ἔχει καὶ τῆς ξηρᾶς τροφῆς· ὅσα δὲ ταύτης, ἐκείνου οὐ πάντα. διὸ ὅσα κύστιν ἔχει, καὶ κοιλίαν ἔχει· ὅσα δὲ κοιλίαν ἔχει, οὐ πάντα κύστιν ἔχει. ὀνομάζεται γὰρ τὸ μὲν τῆς ὑγρᾶς περιττώσεως δεκτικὸν μόριον, κύστις· κοιλία δὲ, τὸ τῆς ξηρᾶς.

γρ. ᾧ μὲν λ.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Πῶς διαφέρει τὰ ζῷα τῇ τοῦ σπέρματος ἀφέσει.

ΤΩΝ δὲ λοιπῶν πολλοῖς ὑπάρχει ταῦτά τε τὰ μόρια καὶ ἔτι ᾗ τὸ σπέρμα * ἀφιᾶσι. ἐκ τούτων ἐν οἷς μὲν ὑπάρχει γένεσις ζῴων, τὸ μὲν, εἰς αὐτὸ ἀφιὲν, τὸ δὲ, εἰς ἕτερον. καλεῖται δὲ τὸ μὲν εἰς αὐτὸ ἀφιὲν, θῆλυ· τὸ δ' εἰς τοῦτο, ἄρρεν. ἐν ἐνίοις δ' οὐκ ἔστι τὸ ἄρρεν καὶ θῆλυ· ᾗ καὶ τῶν μορίων τῶν πρὸς τὴν δημιουργίαν ταύτην, διαφέρει τὸ εἶδος. τὰ μὲν γὰρ, ἔχει ὑστέραν· τὰ δὲ, ἀνάλογον. ὅσα μὲν οὖν ἀναγκαιότατα ὄντα μόρια τοῖς ζῴοις, τὰ μὲν, πᾶσιν ἔχειν συμβέβηκεν· τὰ δὲ, τοῖς πλείστοις, ταῦτ' ἐστί. * πᾶσι δὲ τοῖς ζῴοις αἴσθησις μία ὑπάρχει κοινὴ μόνη ἡ ἁφή. ὥστε καὶ αὐτὴ ἐν ᾧ μορίῳ γίνεσθαι πέφυκεν, ἀνώνυμόν ἐστι. τοῖς μὲν γὰρ ταὐτὸ, τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογόν ἐστι.

γρ. ἀφίησι.

De anima lib. 3. ca. 13. & alibi.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ ζῴων ὑγρότητος.

Ἔχει δὲ καὶ ὑγρότητα πᾶν ζῷον, ἧς στερισκόμενον, ἢ φύσει ἢ βίᾳ, φθείρεται. ἔτι ἐν ᾧ γίνεται.

A Sed de moribus, vitáque generis cuiuſque diligentiùs poſt.

CAPVT II.

Quæ corporis partes animalibus communes, quæ item propriæ ſint.

Omnium autem partes communes animalium ſunt, qua cibus recipitur, & in quam deuoratur. Quas quidem partes & eaſdem eſſe, & diuerſas, B nihil prædictis rationibus prohibet. Aut enim ſpecie, aut exceſſu, aut proportione, aut ſitu determinandum eſt. Ab iis aliæ communes plurimorum animalium partes habentur, & qua cibi excrementum emittitur. Non enim hæc omnibus data eſt. Partem, qua cibus recipitur, os appellamus. in quam deuoratur, ventriculum. Reliqua pars multiplici nomine ſignificatur. Sed cùm duplex ſit excremẽtum, hoc eſt, ſiccum ac humidum, quæ partem illam humidi excrementi capientem habent, hæc ſicci receptaculum continent. C Quæ verò hoc habent, non illud etiam habere omnia nouimus. Quamobrem quæ veſicam habent, aluum eadem etiam obtinent. At verò quæ aluum habent, non omnia & veſicam poſſident. Humidi namque excrementi conceptaculum, veſicam: ſicci, aluum nominamus.

CAPVT III.

Quomodo animalia inter ſe differant in ſeminis prolifici emiſſione.

D Reliquis magna ex parte tum eæ quas enumerauimus, partes tributæ ſunt; tum etiam qua ſemen genitale mittatur. Quæ modo gignere animal poſſint, aut in ſe ipſa ſemen prolificum mittunt, aut in alterum. Fœmina, quod in ſe mittit, appellatur. Mas, quod in alterum. Sed in nonnullis diſcrimen id fœminæ & maris non eſt. Species quoque partium, quæ ad ipſam pertinent procreationem, diuerſa eſt, cùm alia vuluam habeant, alia quod vuluæ proportione reſpondeat. Partes hæ E ſunt, quæ neceſſariæ vel omnibus, vel plurimis datæ animalibus ſunt. Omnibus verò ſenſus vnus, tactus ineſt communis. Itaque pars, qua ſentiendi vis iſta contineatur, nomine vacat: aliis enim eadem, aliis ex proportione habetur.

CAPVT IV.

Humorem quodque animal habere, aliter tamen vel huic vel illi ineſſe.

Humorem item genus quodque animalium continet, quo ſi aut per vim,

aut per naturam ipſam priuetur, in perniciē agatur neceſſe eſt. Habent etiam id diuerſum in quo humor ille & fiat, & contineatur. Sunt hæc in aliis ſanguis, & vena: in aliis, quod iis proportione reſpondeat: quæ quidē imperfecta ſunt, atque alterum fibra, alterum ſanies dicitur. Tactus itaq; in parte corporis ſimilari conſiſtit, vt in carne, aut in aliqua generis eiuſdē: denique in parte ſanguinea, aut in ea quæ ex proportione vice illius habeatur. Omnibus tamē parte ſimilari ſenſum hunc contineri certum eſt: ſicut è contrario potentias agētes partibus diſſimilaribus tributas eſſe apertū eſt: vt ori, ciborum confectionē: pedibus aut alis, aut quibuſuis proportione accōmodatis, officium incedendi. Ad hæc, animalium alia ſanguinem habent, vt homo, equus: denique omnia, quæ aut perfecta pedibus carent, aut binis quaterniſve pedibus conſtant. Alia exanguia ſunt, vt apes, vt veſpæ; atque inter marina, ſepia, locuſta; denique omnia quæ pedibus plus quàm quaternis innitantur.

A τοῦτο ἄλλο. ἔστι δὲ τοῦτο, * τοῖς μὲν αἷμα καὶ φλέψ, τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογον τούτων. ἔστι δ᾽ ἀτελῆ ταῦτα· οἷον, * τὸ μὲν ἰὸς, τὸ δ᾽ ἰχώρ. ἡ μὲν οὖν ἁφὴ, ἐν ὁμοιομερεῖ ἐγγίνεται μέρει, οἷον ἐν σαρκὶ, ἢ τοιούτῳ τινί· καὶ ὅλως ἐν τοῖς αἱματικοῖς, ὅσα ἔχει αἷμα· τοῖς δὲ ἐν τῷ ἀνάλογον. πᾶσι δὲ [ἐν] τοῖς ὁμοιομερέσιν αἴσθησιν ταύτην εἶναι, δῆλον. αἱ δὲ ποιητικαὶ δυνάμεις, ἐν τοῖς ἀνομοιομερέσιν· οἷον τῆς τροφῆς ἐργασία, ἐν στόματι· καὶ ἡ τῆς κινήσεως τῆς κατὰ τόπον, ἐν ποσὶν, ἢ πτέρυξιν, ἢ τοῖς ἀνάλογον. B πρὸς δὲ τούτοις, τὰ μὲν, ἔναιμα τυγχάνει ὄντα, οἷον ἄνθρωποι, καὶ ἵπποι, καὶ πάνθ᾽ ὅσα ἢ ἄποδά ἐστι τέλεα ὄντα, ἢ δίποδα, ἢ τετράποδα· τὰ δ᾽, ἄναιμα, οἷον μέλιττα καὶ σφὴξ, καὶ τῶν θαλαττίων, σηπία καὶ κάραβος, καὶ πάνθ᾽ ὅσα πλείους ἔχει τεττάρων πόδας.

Vulgò, τοῖς μὲν αἷμα, τοῖς δὲ φλ. ineptè. Scrip. & τὸ μὲν ἰς, τὸ δ᾽ ἰχ. vel ἶνες vide De partibus li. 2. c. 4.

CAPVT V.

Quæ animalia perfectum animal, quæ oua, quæ vermem gignant, quóve ritu quæque incedant.

ITEM alia animal gignunt perfectum, alia ouum, alia vermem. Procreant animal, homo, equus, vitulus marinus, & reliqua quæ pilis integuntur: atque in genere aquatili, quæ cete appellamus: vt delphini: & quæ cartilaginea vocantur. Quorum alteris fiſtula data eſt, branchiæ verò deſunt, vt delphinis & balænis. Habent delphini fiſtulam à dorſo, balænæ à fronte. Alteris branchiæ detectæ, vt muſtelo, raiæ, reliquiſque generis eiuſdem. Ouum id ex fœtibus perfectis vocamus, cuius ex parte principio animal conſiſtit: reliquum verò alimento ei quod gignitur, eſt. Vermis id eſt, ex quo toto animal totum per ſubiecti fœtus formationem incrementúmque gignitur. Animalium ergo, quæ animal generant, aut oua intra ſe priùs conficiunt, vt cartilaginea: aut illico animal intra ſe formant, vt homo, vt equus. at verò in lucem fœtu perfecto, aut animal editur, aut ouum, aut vermis. Ouum ipſum, aut putamine continetur teſtaceo, & bicolor eſt, quale auium eſſe videmus: aut cute molli obducitur, vnicolórque eſt, quale cartilaginea verméſque pariũt. Vermes item, aut continuò mobiles ſunt aut immobiles. Sed de his accuratiùs pòſt, cũ de generatione agetur, diſſeremus.

C

ΚΕΦΑΛ. ε´.

Τίνα ζωοτόκα τῶν ζώων, ἢ ᾠοτόκα, ἢ σκωληκοτόκα· καὶ πῶς βαδίζει.

ΚΑΙ τὰ μὲν, ζωοτόκα· τὰ δὲ, ᾠοτόκα· τὰ δὲ, σκωληκοτόκα. ζωοτόκα μὲν, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος, καὶ φώκη, καὶ τὰ ἄλλα ὅσα ἔχει τρίχας· καὶ τῶν ἐνύδρων τὰ κητώδη, οἷον δελφὶς, καὶ τὰ καλούμενα σελάχη. D τούτων δὲ τὰ μὲν, αὐλὸν ἔχει, βράγχια δ᾽ οὐκ ἔχει, οἷον δελφὶς, καὶ φάλαινα. ἔχει δ᾽ ὁ μὲν δελφὶς τὸν αὐλὸν διὰ τοῦ νώτου, ἡ δὲ φάλαινα ἐν τῷ μετώπῳ. τὰ δὲ, ἀκάλυπτα βράγχια, οἷον τὰ σελάχη, * γαλεοί τε καὶ βάτοι. καλεῖται δ᾽ ᾠὸν μὲν, τῶν κυημάτων τῶν τελείων, ἐξ οὗ γίνεται τὸ γινόμενον ζῷον, ἐκ μορίου τὴν ἀρχήν· τὸ δ᾽ ἄλλο, τροφὴ τῷ γινομένῳ ἐστί. σκώληξ δ᾽ ἐστὶν, ἐξ οὗ ἄλλο γίνεται [ὅλου ὅλον] ζῷον, διαρθρουμένου καὶ αὐξανομένου τοῦ E κυήματος. τὰ μὲν οὖν ἐν αὑτοῖς ᾠοτοκεῖ τῶν ζωοτόκων, οἷον τὰ σελάχη· τὰ δὲ, ζωοτοκεῖ ἐν αὑτοῖς, οἷον ἄνθρωπος ἵππος· εἰς δὲ τὸ φανερὸν, τὰ μὲν, τελεωθέντος τοῦ κυήματος, ζῷον ἐξάγει· τὰ δ᾽, ᾠόν· τὰ δὲ, σκώληκα. τῶν δ᾽ ᾠῶν τὰ μὲν, ὀστρακόδερμά ἐστι καὶ δίχροα, οἷον τὰ τῶν ὀρνίθων· τὰ δὲ, μαλακόδερμα, καὶ μονόχροα, οἷον τὰ τῶν σελαχῶν. καὶ τῶν σκωλήκων οἱ μὲν, εὐθὺς κινητικοί· οἱ δ᾽, ἀκίνητοι. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν τοῖς περὶ γενέσεως δι᾽ ἀκριβείας ὕστερον ἐροῦμεν.

γ. οἷον γαλεοί, ſic Gaza: vide lib. 2. c. 13.

Ἔτι δὲ τῶν ζῴων τὰ μὲν ἔχει πόδας, τὰ δ' ἄποδα. καὶ τῶν ἐχόντων τὰ μὲν δύο πόδας ἔχει, οἷον ἄνθρωπος καὶ ὄρνις μόνα· τὰ δὲ, τέτταρας, οἷον σαῦρα, καὶ κύων· τὰ δὲ, πλείους, οἷον σκολόπενδρα καὶ μέλιττα. * πάντα δ' ἀρτίους ἔχει πόδας. τῶν δὲ νευστικῶν ὅσα ἄποδα, τὰ μὲν πτερύγια ἔχει, ὥσπερ ἰχθύες· καὶ τούτων οἱ μὲν τέτταρα πτερύγια, δύο μὲν ἄνω ἐν τοῖς πρανέσι, δύο δὲ κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον χρύσοφρυς, καὶ λάβραξ· τὰ δὲ, δύο μόνον, ὅσα περιμήκη καὶ λεῖα· οἷον ἔγχελυς, καὶ γόγγρος. τὰ δ', ὅλως οὐκ ἔχει, οἷον μύραινα, ἀλλὰ χρῆται τῇ θαλάττῃ, ὥσπερ καὶ οἱ ὄφεις τῇ γῇ, καὶ ἐν τῷ ὑγρῷ ὁμοίως * νέουσι. τῶν δὲ σελαχῶν ἔνια μὲν, οὐκ ἔχει πτερύγια, οἷον τὰ πλατέα καὶ κερκοφόρα, ὥσπερ βάτος καὶ τρυγών, ἀλλ' αὐτοῖς νεῖ τοῖς πλάτεσι· βάτος δ' ἔχει, καὶ ὅσα τὸ πλάτος μὴ ἔχει ἀπολελεπτυσμένον. ὅσα δὲ δοκεῖ πόδας ἔχειν, καθάπερ καὶ τὰ μαλάκια, τούτοις νεῖ, καὶ τοῖς πτερυγίοις, καὶ θᾶττον ἐπὶ τὸ κύτος τούτων ἑκάτερον, οἷον σηπία, καὶ τευθὶς, καὶ πολύπους· βαδίζει δὲ τὰ τῶν ἑκατέρων, ὥσπερ πολύπους· τὰ δὲ σκληρόδερμα, οἷον κάραβος, τοῖς οὐραίοις * νεῖ τάχιστα. τὰ δ' ἐπὶ τὴν κέρκον, τοῖς ἐν ἐκείνῃ πτερυγίοις· καὶ * ὁ κορδύλος τοῖς ποσὶ καὶ τῷ οὐραίῳ· ἔχει δ' ὅμοιον γλάνιδι τὸ οὐραῖον, ὡς μικρὸν εἰκάσαι μεγάλῳ. τῶν δὲ πτηνῶν τὰ μὲν, πτερωτά ἐστιν, οἷον ἀετὸς καὶ ἱέραξ· τὰ δὲ, πτιλωτά, οἷον μέλιττα καὶ μηλολόνθη· τὰ δὲ, δερμόπτερα, οἷον ἀλώπηξ καὶ νυκτερίς. πτερωτὰ μὲν οὖν ἐστιν, ὅσα ἔναιμα· καὶ δερμόπτερα ὡσαύτως. πτιλωτὰ δὲ, ὅσα ἄναιμα, οἷον τὰ ἔντομα. ἔστι δὲ τὰ μὲν πτερωτά, καὶ δερμόπτερα, δίποδα [δὲ] ἅπαντα, ἢ ἄποδα. λέγονται δ' εἶναί τινες ὄφεις τοιοῦτοι περὶ Αἰθιοπίαν. τὸ μὲν οὖν πτερωτὸν γένος τῶν ζῴων, ὄρνις καλεῖται· τὰ δὲ λοιπὰ δύο, ἀνώνυμα ἐν ἑνὶ ὀνόματι. τῶν δὲ πτηνῶν μὲν, ἀναίμων δὲ, τὰ μὲν, κολεόπτερά ἐστιν· ἔχει γὰρ ἐν ἐλύτρῳ τὰ πτερά, οἷον αἱ μηλολόνθαι καὶ οἱ κάνθαροι· τὰ δ', ἀνέλυτρα· καὶ τούτων τὰ μὲν δίπτερα, τὰ δὲ, τετράπτερα. τετράπτερα μὲν, ὅσα μέγεθος ἔχει, ἢ ὅσα ὀπισθόκεντρά ἐστι. * δίπτερα δὲ, ὅσα ἢ μέγεθος μὴ ἔχει, ἢ ἐμπροσθόκεντρά ἐστι. τῶν δὲ κολεοπτέρων, οὐδὲν ἔχει κέντρον. τὰ δὲ δίπτερα, ἔμπροσθεν ἔχει τὰ κέντρα, οἷον μυῖα, καὶ μύωψ, καὶ οἶστρος, καὶ ἐμπίς. πάντα δὲ τὰ ἄναιμα, ἐλάττω τὰ μεγέθη ἐστὶ τῶν ἐναίμων ζῴων· πλὴν ὀλίγα ἐν τῇ θαλάττῃ μείζονα ἄναιμά ἐστιν, οἷον τῶν μαλακίων ἔνια.

De inceſſu animal. cap. 8.

Vulgò ναίουσι perperā. vide de inceſſu animal. c. 7.

γρ. τοῖς. τάχιστα δὲ ἐπὶ τὴν κέρκον, τ. quam lectionem ſequitur Gaza.

γρ. ὁ κροκόδιλος, minùs rectè.

Gaza hāc periodū ſequenti poſtponit, nihil tamen mutādū videtur.

A Nunc animalium reliquas differentias addimus. Enimverò aliis pedes Natura dedit, aliis negauit. Et quæ obtinent pedes, aut binos habent, vt homines, atque aues, duo hæc tantummodo genera. aut quaternos, vt lacerti, vt canes. aut plures, vt centipedes, & apes. Verùm quæcumque ambulant, omnia pedes pari numero poſſident. Quæ autem in genere natante pedibus carent, hæc aut pinnis natant, vt piſces: (quorum alij quaternas, binas ſcilicet parte prona, & binas ſupina habent: vt aurata, B vt lupus. alij binas tantùm, qui longi læuéſque ſunt, vt anguillæ, vt congri:) aut nullas omnino habent, vt muræna: ſed ita mari vtuntur, vt terra ſerpentes, modóque ſimili repunt in humore. Cartilaginei quoque generis aliqua pinnis carent, videlicet quæ plana ſunt, & caudam habent, vt raia, & paſtinaca, ſuáque ipſa latitudine natant. Raiam tamen pinnas habere videmus, & quęcumque ſuam latitudinem non colligunt in mucronem. Quæ autem pedes habere putantur, vt mollia, tum pedibus ipſis, tum pinnis natant, & qui- C dem his celeriùs, iners autem alueus ducitur: vt ſepia, loligo, polypus. Verùm ambulare polypus poteſt, ſepia & loligo nequeunt. Cruſta intecta, vt locuſtæ, ſuis caudis natant, celerrimeque retrorſum, pinnatim caudæ adiunctarum beneficio. Cordula etiam pedibus natat, & cauda, quam ſimilem ſiluro habet; quoad paruum magno licet conferre. Volucrum autem aliæ penna volant, vt aquila, vt accipiter: aliæ membrana ſicca, vt apes, vt ſcarabei; aliæ cute, D vt vulpecula, vt veſpertilio. Volant pennis aut cute, quæ habent ſanguinem; membranis ſiccis, quæ ſanguine carent, vt inſecta. Sunt porrò quæ vel pennis, vel membranis volant, omnia bipeda aut apeda: angues enim circa Æthiopiam tales volare narrantur. Genus pennatum, auem appellamus: reliqua duo genera nomine carent communi: Volucribus autem generis exanguis, aliis pennarum tutelæ cruſta ſuperuenit, vt vaginipennes poſſint nuncupari: velut E ſcarabeis: aliis pennæ nulla cruſta integuntur: quorum aliæ bipennes ſunt, aliæ quadripennes. Gerunt pennas quaternas, quæ aut grandiora ſunt, aut aculeo in aluo armantur. Vaginipennis illius ordinis nullum eſt, quod aculeum gerat. Bipeda anteriore parte aculeos gerunt, vt muſca, tabanus, aſilus, culex. Omnia, quæ ſanguine carent, minùs, quàm quæ habent ſanguinem, adoleſcunt, paucis marinis exceptis, vt mollium nonnullis:

quæ quidem genera grandiora locis tepidis redduntur, & mari potiùs, aut dulcibus aquis, quàm terra. Omnia, quæ ſe mouẽt, aut quaternis notis mouentur, aut pluribus. Quaternis tantùm, quæ habent ſanguinem: vt homines binis manibus, binisque pedibus: aues binis alis & binis pedibus: quadrupedes pedibus quaternis: piſces pinnis quaternis. Nam & quæ pinnis, aut non ampliùs binis, aut nullis, vt ſerpentes, vtuntur, quaternis ea quoque notis nihilo minùs mouentur: flexus enim quaterni his aguntur, aut bini cum pinnis binis. At verò quæ ſanguine vacua pedibus ſe pluribus moueant, ſiue volucres ſunt, ſeu pedeſtres, iis certè motus per notas plures exercetur: vt animal, quod à vita die vno deſcribenda ephemerum appellatum eſt, pedibus quatuor, penniſque totidem mouetur: quippe quòd non ſolùm vitæ ſuæ ratione proprium id meritò habeat, ſed etiam cùm quadrupes ſit, volucre quoque eſt. Omnia porro tam quadrupeda, quàm multipeda, modo ſimili moueri ſolita ſunt: cunctis enim motus per diametrum agitur. Verùm cùm cætera ducibus binis pedibus incedant, cãcer vnus quaternis regi ſolitus eſt.

CAPVT VI.

Quæ animalia habeant ſanguinem, quæve eodem careant.

SVmma verò animalium genera, in quæ ſingula digerãtur, redigantúrque animalia, quib. ſcilicet illa conſummentur, & cõſtent, hæc ſunt, auis, piſcis, cetus: quæ quidem omnia habent ſanguinẽ. Ad hæc genus teſta intectũ eſt, quod oſtreũ, ſiue cõchã appellamus, & cruſta incluſum aliud, quod nomine vacat cõmuni, vt locuſtarũ, & cancrorum, & gammarorũ genera: aliud item molle, vt loligines, vt lolij, vt ſepiæ. adde genus inſectorum: quæ omnia genera ſanguine carent. Et quorũ natura pedes habere patitur, multis hæc pedibus conſtant. Sed inſectorũ vel aliqua volucres eſſe apertum eſt. Reliquorũ animantiũ genera nulla præterea ampla intelliguntur. Vnum enim, quod plura genera cõtineat, nullum eſt: ſed aut ſimplex eſt, nullis ipſum ſpecificis euariãs diſcriminibus: vt homo: aut diuidi quidẽ poteſt in ſpecies, ſed nullis nominibus diſtinctas. Quæ enim genere quadrupede non pennato continentur, ſanguinem quidem omnia habent: ſed alia animal pariunt, alia ouum. Dixerim hæc ouipara, illa viuipara. Quæ igitur animal generant, pilos non omnia habent: quæ autem oua pariunt, cortice omnia muniuntur. Cortex hic loco ſquamæ ſimilis poteſt appellari. Pedeſtre ſanguineum, quod pedibus careat, ex natura, genus ſerpentum eſt:

A μέγιστα δὲ γίνεται ταῦτα τὰ γένη αὐτῶν ἐν τοῖς ἀλεεινοτέροις, καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ μᾶλλον, ἢ ἐν τῇ γῇ, καὶ ἐν τοῖς γλυκέσιν ὕδασιν. * κινεῖται δὲ πάντα τὰ κινούμενα τέτρασι σημείοις, ἢ πλείοσι· τὰ μὲν ἔναιμα, τέτρασι μόνον, οἷον ἄνθρωπος μὲν χερσὶ δυσὶ, καὶ ποσὶ δυσί· τὰ δὲ τετράποδα καὶ ἰχθύες, τὰ μὲν, τέτρασι ποσίν, ὄρνις δὲ πτέρυξι δυσὶ, καὶ ποσὶ δυσίν· οἱ δὲ, τέτρασι πτερυγίοις. ὅσα δὲ δύο ἔχει πτερύγια, ἢ ὅλως μὴ, οἷον ὄφις, τέτρασι σημείοις οὐθὲν B ἧττον (αἱ γὰρ καμπαὶ, τέσσαρες) ἢ δύο [σὺν] τοῖς πτερυγίοις. ὅσα δ' ἄναιμα ὄντα πλείους πόδας ἔχει, εἴτε πτηνὰ, εἴτε πεζὰ, σημείοις κινεῖται πλείοσιν, οἷον τὸ καλούμενον ζῷον ἐφήμερον, τέτρασι καὶ ποσὶ καὶ πτεροῖς. * τοῦτο γὰρ οὐ μόνον κατὰ τὸν βίον συμβαίνει τὸ ἴδιον, ὅθεν καὶ τὴν ἐπωνυμίαν ἔχει, ἀλλ' ὅτι καὶ πτηνόν ἐστι· τετράπουν ὄν. * πάντα δὲ κινεῖται ὁμοίως, τά τε τετράποδα, καὶ πολύποδα. κατὰ διάμετρον γὰρ κινεῖται. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῷα, C δύο τοὺς ἡγεμόνας ἔχει πόδας· ὁ δὲ καρκίνος, μόνος τῶν ζῴων, τέτταρας.

De inceſſu animal. c. 7.

Lego, τοῦτο γὰρ οὐ μόνον κατὰ τὸν βίον συμβαίνει τὸ ἴδιον, coniectura certiſſima.

de inceſſu animal. c 4.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Γένη μέγιστα τῶν ζῴων εἰς ἃ διαιρεῖται τἆλλα ζῷα.

ΓΕΝΗ δὲ, * ἔτι μέγιστα τῶν ζῴων, εἰς ἃ διαιρεῖται τἆλλα ζῷα, τάδ' ἐστίν· ἓν μὲν ὀρνίθων, ἓν δ' ἰχθύων, ἄλλο δὲ κήτους. ταῦτα μὲν οὖν πάντα ἔναιμά ἐστιν. ἄλλο δὲ D γένος ἐστὶ, τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων, ὃ καλεῖται ὄστρεον. ἄλλο, τὸ τῶν μαλακοστράκων, ἀνώνυμον ἑνὶ ὀνόματι, οἷον κάραβοι, καὶ γένη τινὰ καρκίνων καὶ ἀστακῶν· ἄλλο, τὸ τῶν μαλακίων, οἷον τευθίδες τε, καὶ τεῦθοι, καὶ σηπίαι· ἕτερον, τὸ τῶν ἐντόμων. ταῦτα δὲ πάντα μέν ἐστιν ἄναιμα· ὅσα δὲ πόδας ἔχει, πολύποδα· τῶν δ' ἐντόμων ἔνια, καὶ πτηνά ἐστι. τῶν δὲ λοιπῶν ζῴων * οὐκέτι τὰ γένη μεγάλα. οὐ γὰρ περιέχει πολλὰ εἴδη ἓν εἶδος· ἀλλὰ τὸ μὲν E ἐστιν ἁπλοῦν αὐτὸ οὐκ ἔχον διαφορὰν τὸ εἶδος, οἷον ἄνθρωπος: τὰ δ', ἔχει μὲν, ἀλλ' ἀνώνυμα τὰ εἴδη. ἔστι γὰρ τὰ τετράποδα εἴδη, καὶ μὴ πτερωτὰ, ἔναιμα μὲν πάντα, ἀλλὰ τὰ μὲν ζῳοτόκα, τὰ δ' ᾠοτόκα αὐτῶν. ὅσα μὲν οὖν ζῳοτόκα, οὐ πάντα τρίχας ἔχει· ὅσα δ' ᾠοτόκα, φολίδας ἔχει. ἔστι δ' ἡ φολὶς ὅμοιον χώρα λεπίδος· ἄπουν δὲ φύσει ἐστὶν, ἔναιμον πεζὸν, τὸ τῶν ὄφεων γένος.

ἔτι μέ- finita periodo post ζῷα.

γρ. οὐκ ἔτι.

ἔστι δὲ τοῦτο φολιδωτόν· ἀλλ' οἱ μὲν ἄλλοι ᾠοτοκοῦσιν ὄφεις, ἡ δ' ἔχιδνα μόνον ζῳοτοκεῖ. τὰ μὲν γὰρ ζῳοτοκοῦντα, οὐ πάντα τρίχας ἔχει· καὶ γὰρ τῶν ἰχθύων τινὲς ζῳοτοκοῦσιν. ὅσα μέντοι ἔχει τρίχας, ἅπαντα ζῳοτοκεῖ. τριχῶν γάρ τι εἶδος θετέον καὶ τὰς ἀκανθώδεις τρίχας, οἵας οἱ χερσαῖοι ἔχουσιν ἐχῖνοι, καὶ οἱ ὕστριχες. τριχὸς γὰρ χρείαν παρέχουσιν, ἀλλ' οὐ ποδῶν, ὥσπερ αἱ τῶν θαλαττίων. τοῦ δὲ γένους τῶν τετραπόδων ζῴων, καὶ ζῳοτόκων, εἴδη μὲν ἐστὶ πολλά, ἀνώνυμα δέ· ἀλλὰ δὴ καθ' ἕκαστον αὐτῶν, ὡς εἰπεῖν, ὥσπερ ἄνθρωπος εἴρηται, * λέων, ἔλαφος, ἵππος, καὶ τ' ἄλλα τοῦτον τὸν τρόπον· ἐπεί ἐστιν ἕν τι γένος καὶ ἐπὶ τοῖς ἔχουσι χαίτην λοφούροις καλουμένοις, οἷον ἵππῳ, καὶ ὄνῳ καὶ ὀρεῖ, καὶ γίννῳ, καὶ ἴννῳ, καὶ ταῖς ἐν Συρίᾳ καλουμέναις ἡμιόνοις, αἳ καλοῦνται ἡμίονοι δι' ὁμοιότητα, οὐκ οὖσαι ἁπλῶς τὸ αὐτὸ εἶδος· καὶ γὰρ ὀχεύονται καὶ γεννῶνται ἐξ ἀλλήλων. διὸ καὶ χωρὶς λαμβάνοντας, ἀνάγκη θεωρεῖν ἑκάστου τὴν φύσιν αὐτῶν. ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον εἴρηται νῦν, ὡς ἐν τύπῳ, γεύματος χάριν. περὶ δ' ὅσων καὶ ὅσα θεωρητέον, δι' ἀκριβείας ὕστερον ἐροῦμεν, ἵνα πρῶτον τὰς ὑπαρχούσας διαφορὰς, καὶ τὰ συμβεβηκότα πᾶσι λαμβάνωμεν. μετὰ δὲ τοῦτο, τὰς αἰτίας τούτων πειρατέον εὑρεῖν. οὕτω γὰρ κατὰ φύσιν ἐστὶ ποιεῖσθαι τὴν μέθοδον, ὑπαρχούσης [τῆς] ἱστορίας τῆς περὶ ἕκαστον. περὶ ὧν τε γὰρ, καὶ ἐξ ὧν εἶναι δεῖ τὴν ἀπόδειξιν, ἐκ τούτων γίνεται φανερόν. ληπτέον δὲ πρῶτον τὰ μέρη τῶν ζῴων ἐξ ὧν συνέστηκε. κατὰ γὰρ ταῦτα μάλιστα καὶ πρῶτα διαφέρει καὶ ὅλα, ἢ τῷ τὰ μὲν ἔχειν, τὰ δὲ μὴ ἔχειν, ἢ τῇ θέσει καὶ τῇ τάξει, ἢ καὶ κατὰ τὰς εἰρημένας πρότερον διαφορὰς, εἴδει καὶ ὑπεροχῇ, καὶ ἀναλογίᾳ, καὶ τῇ τῶν παθημάτων ἐναντιότητι. πρῶτον δὲ τὰ τοῦ ἀνθρώπου μέρη ληπτέον. ὥσπερ γὰρ τὰ νομίσματα πρὸς τὸ αὐτοῖς ἕκαστοι γνωριμώτατον δοκιμάζουσιν, οὕτω δὴ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις. ὁ δ' ἄνθρωπος τῶν ζῴων γνωριμώτατον ἡμῖν ἐξ ἀνάγκης ἐστί.

γρ. λέων, ἵππος, κυ.

Τὰ μὲν οὖν αἰσθήσει οὐκ ἄδηλα τὰ μόρια. ὅμως δ' ἕνεκα τοῦ μὴ παραλιπεῖν τὸ ἐφεξῆς, καὶ τοῦ λόγον ἔχειν μετὰ τῆς αἰσθήσεως, λεκτέον τὰ μέρη πρῶτον τὰ ὀργανικά, εἶτα τὰ ὁμοιομερῆ.

A idque intectum cortice eſt. Verùm cùm cæteræ ſerpentes oua pariant, vipera vna animal gignit. Non enim pilos omnia habent, quæ animal generant: quippe cùm nõnulli ex piſcibus animal procreent. Quę tamẽ pilos ſortita ſunt, animal omnia progignunt. Nam pilos quoque effigie aculei ſpiculatos, genus quoddam eſſe pilorũ putandum eſt, quales herinacei atq. hyſtrices gerunt: vicem enim villorum, non pedum, vt echinorũ aculei, præſtant. Generis quadrupedum, quæ animal gignũt, plures quidem ſpecies intelliguntur, ſed nullis ferè B notatæ nominibus. Singulorum enim nomina habentur, vt hominis, leonis, equi, cerui, canis, reliquorúmque ad hunc modum. Nullis ferè, inquam: quoniam genus vnũ, vel ſuper iis omnibus, quæ iumẽta nominamus, eſt, vt equo, aſino, mulo, ginno, inno & mulis, quas terra Syria fert, quæ ſimilitudine quadam nomen mularum acceperunt, quãquam non omnino eadem qua mulæ, ſpecie continẽtur. Coeunt enim, & mutua inter ſe ratione progenerant. Naturam itaque eorũ, quæ minùs genere certo C cõtinẽtur, ſeorſum ſigillatim cõſideremus neceſſe eſt. Hæc ita impræſentiarum formula expoſuiſſe quadam præguſtãdi gratia placuit, videlicet, vt quibus de rebus tractandum, & quatenus eſſet perſequẽdum, intelligeretur: pòſt accuratiùs de iiſdem diſſeremus, vt primum differẽtias, atq. accidentia, quæ iuncta cuique ſunt, accipiamus: deinde ad eorũ comperiẽdas cauſas enitamur. Ita enim effici poteſt, vt via rationéque docendi vtamur Naturę cõgrua, cùm commentatio ſingulorum antecedat. Hinc enim aperitur, quibuſnam de rebus, & ex quibus effici demõſtrationẽ oporteat. D Primum itaque partes animalium, ex quibus conſtant, enumeraſſe par eſt. His enim potiſſimùm, atque in primis tota quoque ipſa inter ſe differũt: videlicet, aut eo quod alia habeant, alia careant: aut ſitu, & ordine, aut differentiis, quas antehac expoſuimus, id eſt, ſpecie, exceſſu, proportione, & affectuũ contrarietate. Sed primum partes hominis explicare debemus. Vt enim nummos ad id quod ſibi quiſq; exploratum certúmque habeat, probare ſolet: ita cæteris E quoque in rebus agendum eſt. At homo animalium maximè omnium notum nobis neceſſariò eſt.

Partes igitur hominis exteriores etſi nõ ſenſum effugiunt, tamen ne ſequela & ſeries continuanda doctrinæ pretermittatur, atque etiam vt ſẽſum ratio comitetur, partes primùm enumerabimus officiales, ſiue inſtrumentales, deinde ſimilarium ordinem proſequemur.

A

CAPVT VII.

De ſummis in hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax ſit.

SVmmæ igitur partes, in quas primas totum diuiditur corpus, hæ ſunt: caput, collum, thorax, brachium duplex, crus duplex. Thoracem eam partem appello; quæ à collo ad pudenda vſque trunca pertendit. Capitis autem pars, quæ capillis intecta eſt, calua appellatur: cuius B pars prior ſinciput, nouiſſimè conſiſtere ſolita: omnium enim oſſium corporis vltimum id concreſcit, & induratur. Poſterior, occiput eſt. Media inter occiput & ſinciput, vertex. Cerebrum ſincipiti ſubditum eſt: occiput inane. Calua ipſa ſanè tota, os rarum, rotundum, cute gracilenta obductum eſt. Habet ſuturas, quæ mulieris eſt, vnam in orbem: quæ autem viri, tres in idem magna ex parte coeuntes. Iam viſum etiam ſine vlla ſutura caput viri eſt. Verticem caluæ, medium diſcrimen, C & æquamentum capillorum vocamus. quod nonnullis geminum eſt: ſunt enim qui facti à natura bivertices ſint, verùm non oſſe ſed capillorum æquamento.

CAPVT VIII.

Quid facies in homine.

FAciem, partem eam nominamus dumtaxat in homine, quæ caluæ ſubiecta eſt. Nam piſcis aut bouis faciem dicere non ſolemus. D Partes faciei, frons: quæ ſub ſincipite poſita, inter idipſum & oculos eſt. Quibus hæc magna, ſegnes: quibus parua, mobiles: quibus lata, mente moueri idonei: quibus rotunda, iracundi.

CAPVT IX.

De ſuperciliis, oculis, palpebris, ciliis, pupilla, nigro, candido, angulis: & de iis animalibus quæ oculis careant.

E

SVpercilia ſub fronte bipartitò diſtincta, quæ ſi in rectum porriguntur, mollem ſubeſſe animum ſignificant: ſi iuxta naſum inflexa ſunt, auſterum notant, & acerbum: ſed ſi iuxta tempora inflectuntur, deriſorem diſſimulatorémque indicant: ſi verò in totum demiſſa, notam inuidiæ habent. Oculi his ſubiacent duo, legitimo ſcilicet naturæ officio: quorum partes ſuperius inferiúſque tegentes, palpebræ appellantur. Pilos, qui extremo palpebrarum ambitui adhærēt, cilium nominamus.

ΚΕΦΑΛ. ζ.

Μέγιστα τῶν μερῶν τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος.

ΜΕγιστα μὲν οὖν ἐστι τάδε τῶν μερῶν, εἰς ἃ διαιρεῖται τὸ σῶμα τὸ σύνολον, κεφαλή, αὐχήν, θώραξ, βραχίονες δύο, σκέλη δύο, τὸ ἀπὸ αὐχένος μέχρι αἰδοίων κύτος, ὃ καλεῖται θώραξ. κεφαλῆς μὲν οὖν μέρη, τὸ μὲν τετριχωτόν, κρανίον καλεῖται. τούτου δὲ μέρη, τὸ μὲν πρόσθιον, βρέγμα, ὑστερογενές· τελευταῖον γὰρ τῶν ἐν τῷ σώματι πήγνυται ὀστῶν· τὸ δ' ὀπίσθιον, ἰνίον. μέσον δ' ἰνίου καὶ βρέγματος, κορυφή. ὑπὸ μὲν οὖν τὸ βρέγμα, ὁ ἐγκέφαλός ἐστι· τὸ δ' ἰνίον κενόν ἐστι· τὸ δὲ κρανίον ἅπαν, ἀραιὸν ὀστοῦν, στρογγύλον, ἀσάρκῳ δέρματι περιεχόμενον. ἔχει δὲ ῥαφὰς τὸ μὲν γυναικῶν, μίαν κύκλῳ· τὸ δ' ἀνδρῶν, τρεῖς εἰς ἓν συναπτούσας, ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. ἤδη δὲ ὠμμένη ἐστὶ κεφαλὴ ἀνδρὸς οὐδεμίαν ἔχουσα ῥαφήν. τοῦ δὲ κρανίου, κορυφὴ καλεῖται τὸ μέσον καὶ * λύσωμα τῶν τριχῶν. τοῦτο δ' ἐνίοις διπλοῦν ἐστι· γίνονται) γάρ τινες δικόρυφοι, οὐ τῷ ὀστῷ, ἀλλὰ τῇ τῶν τριχῶν λύσει.

Quidam λίσωμα, & λίσωσιν mox.

ΚΕΦΑΛ. η.

Περὶ προσώπου.

ΤΟ δ' ὑπὸ τὸ κρανίον, ὀνομάζεται πρόσωπον ἐπὶ μόνου τῶν ἄλλων ζώων ἀνθρώπου. ἰχθύος γὰρ καὶ βοός, οὐ λέγεται πρόσωπον. προσώπου δέ, τὸ μὲν ὑπὸ τὸ βρέγμα μεταξὺ τῶν ὀμμάτων, μέτωπον. τοῦτο [δὲ] οἷς μὲν μέγα, βραδύτεροι· οἷς δὲ μικρόν, εὐκίνητοι. καὶ οἷς μὲν πλατύ, ἐκστατικοί· οἷς δὲ περιφερές, θυμικοί.

ΚΕΦΑΛ. θ.

Περὶ ὀφρύων καὶ τῶν μερῶν τῶν ὀφθαλμῶν.

ΥΠΟ δὲ τῷ μετώπῳ, ὀφρύες διφυεῖς· ὧν αἱ μὲν εὐθεῖαι, μαλακοῦ ἤθους σημεῖον· αἱ δὲ πρὸς τὴν ῥῖνα τὴν καμπυλότητα ἔχουσαι, στρυφνοῦ· αἱ δὲ πρὸς τοὺς κροτάφους, μώμου καὶ εἴρωνος· αἱ δὲ κατεσπασμέναι, φθόνου. ὑφ' αἷς, ὀφθαλμοί. οὗτοι κατὰ φύσιν δύο. τούτων μέρη ἑκατέρου, βλέφαρα, τὸ ἄνω καὶ κάτω· τούτου τρίχες [αἱ] ἔσχαται, βλεφαρίδες.

A τὸ δ' ἐντὸς τοῦ ὀφθαλμοῦ, τὸ μὲν ὑγρὸν, ᾧ βλέπει, κόρη· τὸ δὲ περὶ τοῦτο, μέλαν· τὸ δ' ἐκτὸς τούτου, λευκόν. κοινὸν δὲ τῆς βλεφαρίδος μέρος τῆς ἄνω καὶ κάτω, κανθοὶ δύο μὲν πρὸς τῇ ῥινὶ, δύο δὲ πρὸς τοῖς κροτάφοις. οἱ ἂν μὲν ὦσι μακροὶ, κακοήθους σημεῖον· ἂν δ' οἷον οἱ κτένες κρεώδεις ἔχωσι τὸ πρὸς τὸν μυκτῆρα, πονηρίας. τὰ μὲν οὖν ἄλλα γένη πάντων τῶν ζῴων, πλὴν τῶν ὀστρακοδέρμων, καὶ εἴ τι ἄλλο ἀτελὲς, ἔχει B ὀφθαλμούς· τὰ δὲ ζωοτόκα πάντα, πλὴν ἀσπάλακος. τοῦτον δὲ, τρόπον μέν τινα ἔχειν θείη τις, ὅλως δ' οὐκ ἔχει. ὅλως μὲν γὰρ οὔθ' ὁρᾷ, οὔτ' ἔχει εἰς τὸ φανερὸν δήλους ὀφθαλμούς. ἀφαιρεθέντος δὲ τοῦ δέρματος, ἔχει τὴν τε χώραν τῶν ὀμμάτων, καὶ τῶν ὀφθαλμῶν τὰ μέλανα κατὰ τὸν τόπον καὶ τὴν χώραν τὴν φύσει τοῖς ὀφθαλμοῖς ὑπάρχουσαν ἐν τῷ ἐκτὸς, ὡς ἐν τῇ γενέσει πληρουμένων, καὶ ἐπιφερομένου τοῦ δέρματος. C

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Ὀφθαλμῶν διαφοραί.

ΟΦΘΑΛΜΟΥ δὲ τὸ μὲν λευκὸν, ὅμοιον, ὡς ἐπιτοπολὺ, πᾶσι. τὸ δὲ καλούμενον μέλαν, διαφέρει. τοῖς μὲν γὰρ ἐστι μέλαν, τοῖς δὲ σφόδρα γλαυκὸν, τοῖς δὲ χαροπὸν, ἐνίοις δὲ αἰγωπόν. τοῦτο ἤθους βελτίστου D σημεῖον, καὶ πρὸς ὀξύτητα ὄψεως κράτιστον. μόνον δὲ μάλιστα, ἢ μᾶλλον τῶν ζῴων ἄνθρωπος, πολύχροος τὰ ὄμματά ἐστι· τῶν δ' ἄλλων, ἓν εἶδος. ἵπποι δὲ γίνονται γλαυκοὶ ἔνιοι. τῶν δ' ὀφθαλμῶν οἱ μὲν, μεγάλοι· οἱ δὲ, μικροί· οἱ δὲ μέσοι. [οἱ δὲ μέσοι] βέλτιστοι· καὶ ἢ ἐκτὸς σφόδρα, ἢ ἐντὸς, ἢ μέσως τούτων. οἱ δ' ἐντὸς μάλιστα, ὀξυωπίστατοι ἐπὶ παντὸς ζῴου· τὸ δὲ μέσον, ἤθους βελτίστου σημεῖον. καὶ ἢ σκαρδαμυκτικοὶ, ἢ ἀτενεῖς, ἢ μέσοι. βελτίστου δὲ ἤθους [σημεῖον] οἱ μέσοι· E ἐκείνων δ' ὁ μὲν, ἀναιδής· ὁ δὲ, ἀβέβαιος.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ ὠτὸς, καὶ ῥινὸς, καὶ κροτάφων, καὶ σιαγόνων, καὶ χειλῶν, στόματός τε καὶ τῶν αὐτοῦ μερῶν.

Quidam Ἀρχέλαος, ex Varrone. Victorius Var. 36.9

ΕΣΤΙ δὲ κεφαλῆς μόριον, δι' οὗ ἀκούει, ἄπνουν, τὸ οὖς. *Ἀλκμαίων γὰρ

Humor oculi interior, quo videmus, pupilla est: quod eam ambit, nigrum dicitur: quod postremò nigrum circumdat, candidum, siue albugo. Pars communis superioris inferiorisque palpebræ, angulus est; quem duplicem vterque oculus habet, alterũ iuxta nasum, alterum iuxta tempora. Qui si iusto sunt longiores, notam morum maleficorum præbent: si carnosi more pectũculorum sunt, qui naribus iunguntur, malitiam præferunt. Habent profectò oculos, tum cætera animaliũ genera omnia, præterquã testa intecta, & si quid imperfectũ aliud est: tum ea quæ animal generant, omnia, præter talpam; quam modo quodã habere dixerim, cùm tamen omnino habere negem: quippe cùm omnino quidẽ nec videat, nec perspicuos habeat oculos: verùm si quis prætentam membranam detrahit, locus oculorum apparet, & pars nigra eorũdem: situs denique, & descriptio eadẽ quam legitimam conspicui oculi obtinẽt: vtpote cũ obducta cute oculi pressi, confusi oblæsique essent dum crearentur.

CAPVT X.

De oculorũ varietate in quibusque animantibus.

CAndidũ oculi magna ex parte simile in omnibus est. at quod nigrũ dicitur, variat: aliis enim atrũ, aliis admodum cæsium, aliis fuluum, aliis caprinũ, quod morum optimorũ indicium est, & ad cernendi claritatem primatũ obtinet. Solus ergo potissimùm animalium homo numerosa oculorum varietate notatur, cùm cęteris in suo singulis genere, color sit idẽ, equis exceptis, qui interdum oculis proueniunt cæsiis. Sũt oculorũ, alij grãdiores, alij parui, alij modici, qui optimi habentur: item alij nimiùm prominentes, alij conditi, alij modicè siti. Qui conditi sunt, clarissimè cernere in genere quoque brutorũ animalium possunt. Modicus tamẽ situs, nota morum est optimorum. Et, aut nimiùm conniuent, aut rigidi intentíque constant, aut modicè nutant. Notam morum laudabilium habent, qui mediocriter conniuent. Reliquorum alteri impudentiæ, alteri inconstantiæ indices sunt.

CAPVT XI.

De aure, naso, temporibus, maxillis, labris, gingiuis, dentibus, lingua, palato, columella, eorúmque in quibusque animantibus differentiis.

AVris, pars capitis, qua audimus, est, ita vt nulla spiratio desideretur. Errat enim Alcmæon, qui capras ſpirare per aures credidit. Auris pars exterior, cui nomē auriculæ, parte conſtat ſuperiore, pinnā: inferiore, fibra. Tota autem ipſa ex cartilagine carnéque conſtituta eſt. at pars inferior forma anfractui cochleæ ſimilis deſinit in os, quod auriculam planè imitatur, in quod quaſi nouiſſimum vaſculum ſtrepitus deuenit. Hinc meatus ad cerebrum nullus eſt. at in oris palatum vſque ſemita pertendit, & vena de cerebro deſcendit eôdem. Oculi quoque in cerebrum finiunt, & vterque poſitus ſuper venula eſt. Aures homini tantùm immobiles: nam eorum, quæ ſenſum obtinent audiendi, aliis auriculæ ſunt, aliis deſunt, meatúſque patent ipſi audiendi, vt iis, quæ penna, aut cortice ſquamáve teguntur. at ea, quæ animal generant, omnia auriculas habent, excepto vitulo marino, & delphino, & reliquis item cetariis. Nam & quæ cartilaginea appellauimus, animal pariunt. Verùm homo vnus, aurem non mouet. Vitulus ergo marinus meatus continet manifeſtos, quâ audit: at delphinus audit quidem ſed nullis cauernis, quæ vicem præſtent aurium. Cætera ſuas auriculas omnia mouent. Situm aures hominis eundem in orbe, quo oculi, obtinent: non vt quadrupedum nonnullis poſitę ſuperius ſunt. aurium aliæ læues, aliæ piloſæ, aliæ medium tenēt: quæ quidem ad audiēdum aptiſſimæ ſunt. Morum hinc præſcita nulla habentur. Item aliæ maiores, aliæ paruæ, aliæ mediocres, & aut minimum, aut parum, aut mediocriter arrectæ. Notam morum optimorum habent quæ mediocres: at quæ magnæ, arrectæque vltra modum, ſtultitiæ indices ſunt, aut loquacitatis. Partē inter vtrumlibet oculum & aurem, & verticem poſitam, tempora appellamus. Item pars faciei, naſus, quæ meatum præbet ſpiritui: aërem enim ea parte reddimus, & accipimus. Sternutamentum quoque eadem agitur parte: quod flatus vniuerſi eruptio eſt, ſignum augurale, & vnum ex ſpirituum omnium generibus ſanctum, & ſacrum. Tum etiam ſpiritum trahi in pectus, & inde reddi neceſſe eſt: quod fieri non poteſt, niſi naribus ſpiremus, cûm reciprocatio ſpiritus de pectore per gurgulionem, non de capite parte aliqua actitetur, ſed datur viuendi facultas etiamſi deſit ſpiratio. Olfactus quoque, id eſt, ſenſus odoris, hac eadem parte ſubminiſtratur. Mobiles eſſe nares natura voluit, nec ſicut aures, immobiles ſua compage. Partē naſi, quæ cartilaginea nares diſcriminat, interſeptū vocamus: meatum verò vtrumque, inane: naſus enim bipartito diſtinctus eſt tramite. Elephantis prolixa validáque naris augetur: eiuſque vſus idē, qui manus:

A οὐκ ἀληθῆ λέγει, φάμενος ἀναπνεῖν τὰς αἶγας κατὰ τὰ ὦτα. ὠτὸς δὲ μέρος, τὸ μὲν, ἀνώνυμον· τὸ δὲ, λοβός. ὅλον δὲ ἐκ χόνδρου καὶ σαρκὸς σύγκειται. εἴσω δὲ τὴν μὲν φύσιν ἔχει, οἷον οἱ στρόμβοι· τὸ δὲ ἔσχατον ὀστοῦν, ὅμοιον τῷ ὠτὶ, εἰς ὃ, ὥσπερ ἀγγεῖον ἔσχατον, ἀφικνεῖται ὁ ψόφος. τοῦτο δ᾽ εἰς μὲν τὸν ἐγκέφαλον οὐκ ἔχει πόρον· εἰς δὲ τὸν τοῦ στόματος οὐρανόν· καὶ ἐκ τοῦ ἐγκεφάλου, φλὲψ τείνει εἰς τοῦτο. περαίνουσι δὲ καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ εἰς τὸν ἐγκέφαλον, B καὶ κεῖται ὑπὸ φλεβίου ἑκάτερος. ἀκίνητον δὲ τὸ οὖς ἄνθρωπος ἔχει μόνος τῶν ἐχόντων τοῦτο τὸ μόριον. τῶν γὰρ ἐχόντων ἀκοὴν, τὰ μὲν, ἔχει ὦτα, τὰ δ᾽ οὐκ ἔχει, ἀλλὰ τὸν πόρον φανερὸν, οἷον ὅσα πτερωτὰ, ἢ φολιδωτά. ὅσα δὲ ζωοτοκεῖ, ἔξω φώκης τε καὶ δελφῖνος, καὶ τῶν ἄλλων ὅσα γε κητώδη, πάντα ἔχει τὰ ὦτα· ζωοτοκεῖ γὰρ καὶ τὰ σελάχη· ἀλλὰ μόνον ἄνθρωπος οὖς οὐ κινεῖ. ἡ μὲν οὖν φώκη, πόρους ἔχει φανεροὺς ᾗ ἀκούει· ὁ δὲ δελφὶς, ἀκούει μὲν, οὐκ ἔχει δὲ ὦτα. τὰ δ᾽ ἄλλα κινεῖ πάντα. κεῖται δὲ τὰ ὦτα ἐπὶ τῆς C αὐτῆς περιφερείας τοῖς ὀφθαλμοῖς, καὶ οὐχ ὥσπερ ἐνίοις τῶν τετραπόδων, ἄνωθεν. ὤτων δὲ, τὰ μὲν, ψιλά· τὰ δὲ, δασέα· τὰ δὲ, μέσα· βέλτιστα δὲ τὰ μέσα πρὸς ἀκοὴν, ἦθος δ᾽ οὐδὲν σημαίνει· καὶ ἢ μεγάλα, ἢ μικρὰ, ἢ μέσα· ἢ ἐπανεστηκότα σφόδρα, ἢ οὐθὲν, ἢ μέσον. τὰ δὲ μέσα, βελτίστου ἤθους σημεῖον· τὰ δὲ μεγάλα, καὶ ἐπανεστηκότα, μωρολογίας καὶ ἀδολεσχίας. τὸ δὲ μεταξὺ D ὀφθαλμοῦ καὶ ὠτὸς καὶ κορυφῆς, καλεῖται κρόταφος. ἔτι προσώπου μέρος, τὸ μὲν ἐν τῷ πνεύματι πόρος, ῥίς· καὶ γὰρ ἀναπνεῖ καὶ ἐκπνεῖ ταύτῃ, καὶ ὁ πταρμὸς διὰ ταύτης γίνεται, πνεύματος ἀθρόου ἔξοδος, σημεῖον οἰωνιστικὸν καὶ * ἱερὸν μόνον τῶν πνευμάτων. ἀλλὰ δὴ ἀνάπνευσις καὶ ἔκπνευσις γίνεται εἰς τὸ στῆθος, καὶ ἀδύνατον χωρὶς τοῖς μυκτῆρσιν ἀναπνεῦσαι, ἢ ἐκπνεῦσαι, διὰ τὸ ἐκ στήθους εἶναι τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοὴν κατὰ τὸν γαργαρεῶνα, E καὶ μὴ ἐκ τῆς κεφαλῆς τινὶ μέρει· ἐνδέχεται δὲ καὶ μὴ χρώμενον ταύτῃ ζῆν. ἡ δ᾽ ὄσφρησις γίνεται διὰ τούτου τοῦ μέρους. αὕτη δ᾽ ἐστὶν ἡ αἴσθησις ὀσμῆς. εὐκίνητος δ᾽ ὁ μυκτὴρ, καὶ οὐχ ὥσπερ τὸ οὖς ἀκίνητον κατ᾽ ἰδίαν. μέρος δ᾽ αὐτοῦ, τὸ μὲν διάφραγμα, χόνδρος· τὸ δ᾽ ὀχέτευμα, κενόν. ἔστι γὰρ ὁ μυκτὴρ διχόρυμος. τοῖς δὲ ἐλέφασιν ὁ μυκτὴρ γίνεται μακρὸς καὶ ἰσχυρὸς, καὶ χρῆται αὐτῷ ὥσπερ χειρί.

Et Mercurialis Var. 2.10 ſed nihil eſt mutādū. Archelaus enim quē Varo ſæpe laudat poſt Ariſtot. Ptolemæorum regū tēporib. viguit. Alcmæō quem citat Ariſt. antiquiſſimus fuit phyſicus. Nihil igitur neque in Varrone mutandum.

Probl. ſect.23.7.

De reſpiratione, cap. 3.

προσδέχεταί τι γὰρ καὶ λαμβάνει τούτῳ, καὶ εἰς τὸ στόμα προσφέρεται τὴν τροφὴν, καὶ τὴν ὑγρὰν καὶ τὴν ξηρὰν, μόνον τῶν ζῴων. ἔτι δὲ σιαγόνες δύο· τούτων τὸ πρόσθιον, γένειον· τὸ δ' ὀπίσθιον, γένυς. κινεῖ δὲ πάντα τὰ ζῷα τὴν κάτωθεν γένυν, πλὴν τοῦ ποταμίου κροκοδείλου. οὗτος γὰρ τὴν ἄνω μόνον. μετὰ δὲ τὴν ῥῖνα χείλη δύο, σὰρξ εὐκίνητος. τὸ δ' ἐντὸς στόμα, σιαγόνων καὶ χειλῶν. τούτου μέρη, τὸ μὲν, ὑπερῷον· τὸ δὲ, φάρυγξ. τὸ δ' αἰσθητικὸν χυμοῦ, γλῶττα· ἡ δ' αἴσθησις, ἐν τῷ ἄκρῳ· ἐὰν δὲ ἐπὶ τῷ πλατεῖ ἐπιτεθῇ, ἧττον. αἰσθάνεται δὲ καὶ ὧν ἡ ἄλλη σὰρξ πάντων, οἷον σκληροῦ, θερμοῦ, καὶ ψυχροῦ καθ' ὁποιονοῦν μέρος, ὥσπερ καὶ χυμοῦ. αὕτη δὲ ἡ πλατεῖα, ἡ στενὴ, ἡ μέση· ἡ μέση δὲ * βελτίστη· καὶ ἡ σαφεστάτη, ἢ καὶ λελυμένη, ἢ καταδεδεμένη, ὥσπερ τοῖς ψελλοῖς καὶ τοῖς τραυλοῖς. ἔστι δὲ γλῶττα σὰρξ μανὴ καὶ σομφή. ταύτης τι μέρος ἐπιγλωττίς. καὶ τὸ μὲν διφυὲς τοῦ στόματος, παρίσθμιον· τὸ δὲ πολυφυὲς, οὖλον. σάρκινα δὲ ταῦτα· ἐντὸς δ' ὀδόντες ὀστέινοι. ἔσω δ' ἄλλο μόριον σταφυλοφόρον, κίων ἐπίφλεβος· ὃς ἐὰν ἐξυγρανθεὶς φλεγμήνῃ, σταφυλὴ καλεῖται, καὶ πνίγει.

γρ. βελτίστη καὶ σαφεστάτη, καὶ ἡ λελ.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ αὐχένος, στήθους, καὶ τῶν μερῶν αὐτῶν.

ΑΥΧΗΝ δὲ τὸ μεταξὺ προσώπου καὶ θώρακος. καὶ τούτου τὸ μὲν πρόσθιον μέρος, λάρυγξ· τὸ δὲ ὀπίσθιον, στόμαχος. τούτου δὲ τὸ μὲν χονδρῶδες καὶ πρόσθιον, δι' οὗ καὶ ἡ φωνὴ καὶ ἀναπνοὴ, ἀρτηρία· τὸ δὲ σαρκῶδες, στόμαχος, ἐντὸς πρὸ τῆς ῥάχεως· τὸ δ' ὀπίσθιον αὐχένος μόριον, ἐπωμίς. ταῦτα μὲν οὖν τὰ μόρια μέχρι τοῦ θώρακος. θώρακος δὲ μέρη, τὰ μὲν, πρόσθια, τὰ δ', ὀπίσθια. πρῶτον μὲν μετὰ τὸν αὐχένα ἐν τοῖς προσθίοις, στῆθος, διφυὲς μαστοῖς. τούτων ἡ θηλὴ διφυὴς, δι' ἧς ταῖς θηλέσι τὸ γάλα διηθεῖται· ὁ δὲ μαστὸς, μανός. ἐγγίνεται δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄρρεσι γάλα· ἀλλὰ πυκνὴ ἡ σὰρξ τοῖς ἄρρεσι, ταῖς δὲ γυναιξὶ σομφὴ, καὶ πόρων μεστή.

A ea namque cibos tam ſiccos quàm humidos colligunt, capiunt, & in os admouent ſoli animantium omnium. Eſt præterea maxilla duplex, cuius pars prior mentum, poſterior mandibula eſt. Mouent animalia omnia maxillam inferiorem, crocodilo fluuiatili excepto: is enim vnus ſuperiorem mouet. Labra mox à naſo habentur, caro permobilis. Quod autem intra maxillas & labra deſcribitur, os eſt, cuius partes, palatum, & fauces. Ineſt pars ſentiens ſaporem, lingua: vim iſtam ſentiendi præcipuè obtinens parte B ſui primore: nam ſi interiore tangat, minùs ſentiet. Omnia præterea, quæ caro ſentire poteſt, lingua etiam poteſt: vt durum, calidum, frigidum, ſua quauis parte, ſicut & ſaporem. Hæc aut lata eſt, aut anguſta, aut mediocris, quæ quidem optima & explanatiſſima eſt. Item aut abſoluta, aut conſtricta, qualis tortorum, balborúmque eſt. Carne ſoluta, rara, fungoſa, lingua conſtat. Eius pars quædam ligula eſt. Bifida oris compago, tonſillæ: multifida, gingiuæ appellantur: carne C hæc conſtant, intúſque dentes oſſei cohærent. Parte verò penitiore, particula pendet, alia vuigera, venæ applicata, columella nomine, quæ ſi immodicè humefacta intumeſcat, inflammetúrque, nomine vuæ vocatur, & ſtrangulat.

CAPVT XII.

De collo, pectore, eorúmque partibus.

D COllum, quod inter pectus, & faciem eſt, cuius pars prior guttur, poſterior gula: quantúmque colli ipſius cartilagineum priorem obtinens ſitum, vocem tranſmittit & halitum, id arteria nominatum eſt. at verò quantum interius carneum ſpinæ præiacet, gula dicitur. Pars autem poſterior colli extima, ceruix appellata eſt. Partes thorace tenus diſpoſitæ, hæ ſunt. Thorax ipſe parte priore poſterioréque conſtat. Mox à collo pectus priorem obtinet E ſitum bipartitum, in mammam parte ſui vtraque extuberans. Mammis laxior contextus corporis eſt, iuncta papilla per quam fœminis lac tranſmiſſum elicitur. In maribus etiam lac fieri poteſt: verùm caro iis ſpiſſa, mulieribus fungoſa, foraminulentáque eſt.

A

CAPVT XIII.

De ventre, inferioribúſque, vſque ad ſeminale membrum.

VEnter infra pectus eſt parte priore, eiúſque radix vmbilicus eſt. Cui radici pars ſubiecta in latus vtrumque, ilia dicitur. Quæ autem rectè ſubiungitur, ſumen eſt, ſiue abdomen: cuius poſtremum, aqualiculus. Sed ſuper vmbilicum hypochondrium eſt, à cartilagine quaſi ſubcartilagium denominatum. Cauum autem commune ſubcartilagij, & ilium, cholago eſt. Partem poſteriorem lumbi pari ſtructura præcingunt, vnde nomen oſphys inditum eſt. Partis verò excretoriæ, quod ſubditum quaſi ſtragulum eſt, nates appellatur. In quo autem femur verſatur, coxa, & acetabulum. Pars fœminæ propria, vterus, aut vulua eſt. Maris, penis, foras poſtremo thorace propendens: parte ſui prima, carne propemodum conſtans, & æquabili facie turbinata. Nomen à glande pars hæc mutuata eſt: quam quæ integit cutis, vacat nomine: quæ vulnere obducto coaleſcere nequit: ſicut nec genæ, aut palpebræ præciſæ reduci ad vnitatem queunt. Totum tamen, quod ex ea cute glandéque conſtat, præputium eſt. Reliqua pars cartilaginea eſt, & augeri ampliter poteſt, & ingredi atque egredi, contrà quàm iumentorum. Subiacent membro genitali teſtes gemini, cute obducti, quod ſcrotum nominamus. Teſtes ipſi nec eiuſdem naturæ ſunt, cuius caro, nec multùm à carne diſſident. Sed quemadmodum hæc ſe habeant, ac omnino de cæteris huiuſcemodi partibus, poſtea accuratiùs diſſeremus.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ γαστρὸς καὶ αἰδοίου καὶ τῶν μεταξύ.

ΜΕΤΑ δὲ τὸν θώρακα, ἐν τοῖς προσθίοις γαστήρ· καὶ ταύτης ῥίζα, ὀμφαλός· ὑπόρριζον δὲ, τὸ μὲν διφυὲς, λαγών· τὸ δὲ μονοφυὲς, τὸ μὲν ὑπὸ τὸν ὀμφαλὸν, * ἦτρον. τούτου δὲ τὸ ἔσχατον, ἐπίσιον· τὸ δ' ὑπὲρ τὸν ὀμφαλὸν, ὑποχόνδριον. τὸ δὲ * κοινὸν ὑποχονδρίου καὶ λαγόνος, χολάς. τῶν δ' ὄπισθεν, διάζωμα μὲν, ἡ ὀσφὺς, ὅθεν καὶ τοὔνομα ἔχει· δοκεῖ γὰρ * εἶναί τις ὀσφύς. τοῦ δὲ διεξοδικοῦ, τὸ μὲν, * οἷ ἐφ' ἕδραν ὂν, γλουτός· τὸ δὲ ἐν ᾧ στρέφεται ὁ μηρὸς, κοτυληδών. τοῦ δὲ θήλεος ἴδιον μέρος, ὑστέρα· καὶ τοῦ ἄρρενος, αἰδοῖον, ἔξωθεν ἐπὶ τέλει τοῦ θώρακος, * διμερές. τὸ μὲν ἄκρον, σαρκῶδες καὶ λεῖον, ὡς εἰπεῖν, ἴσον· ὃ καλεῖται βάλανος. τὸ δὲ περὶ αὐτὴν ἀνώνυμον δέρμα· ὃ ἐὰν διακοπῇ, οὐ συμφύεται, οὐδὲ γνάθος, οὐδὲ βλεφαρίς. κοινὸν δὲ τούτου καὶ τῆς βαλάνου, ἀκροποσθία. τὸ δὲ λοιπὸν μέρος, χονδρῶδες, εὐαυξὲς, καὶ ἐξέρχεται καὶ εἰσέρχεται ἐναντίως ἢ τοῖς λοφούροις. τοῦ δ' αἰδοίου ὑποκάτω ὄρχεις δύο. τὸ δὲ περὶ δέρμα, ὃ καλεῖται * ὀχάς. οἱ δ' ὄρχεις, οὔτε ταὐτὸ σαρκὶ, οὔτε πόρρω σαρκός. ὃν τρόπον δ' ἔχουσιν, ὕστερον δι' ἀκριβείας λεχθήσεται καθόλου περὶ πάντων τῶν τοιούτων μορίων.

γρ. ἦτρα.

γρ. κενὸν

Scrib. ἰσοφυὲς ex Grammaticis Græcis, qui locũ hunc ita proferũt & veteribus interpr. Latinis, qui pariformitatem vertunt, Gaza, olim ἰσοφυὲς, rectè.

γρ. διμερὲς

Scr. ὄσχεος vel ὄσχη.

B

C

D

CAPVT XIV.

De varietate ſeminalis membri, viri, & mulieris.

MVlieris autem genitale contra quàm viri formatum eſt. Cauum enim ſubditum pubi eſt: non ſicut maris propenſum, ac prominens. Ceruix ab vtero effertur, acceſſum prolifico maris ſemini præbens. Exitum humidi excrementi ſuo ſexus vterque genitali habet ſubminiſtrandum. Communis colli & pectoris pars, iugulum eſt. Coſtæ, brachij, & humeri, ala. Femoris, & imi ventris, inguen. Pars item interior femoris & natis communis, coles; exterior, ſubnatale. Thoracis iam partes omnes primores diximus.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ τοῦ τῆς γυναικὸς αἰδοίου.

ΤΟ δὲ τῆς γυναικὸς αἰδοῖον ἔχει ἐναντίως τῷ τῶν ἀρρένων. κοῖλον γὰρ τὸ ὑπὸ τὴν ἥβην, καὶ οὐχ ὥσπερ τὸ τοῦ ἄρρενος ἐξεστηκός. καὶ οὐρήθρα ἔξω τῶν ὑστερῶν, δίοδος τῷ σπέρματι τοῦ ἄρρενος. τοῦ δ' ὑγροῦ περιττώματος, ἀμφοῖν ἔξοδος. κοινὸν δὲ μέρος αὐχένος καὶ στήθους, σφαγή· πλευρᾶς δὲ καὶ βραχίονος καὶ ὤμου, μασχάλη· μηροῦ δὲ καὶ * ἤτρου, βουβών. μηροῦ δὲ καὶ γλουτοῦ τὸ ἐντὸς, περίνεος· μηροῦ δὲ καὶ γλουτοῦ τὸ ἔξω, ὑπογλουτίς. θώρακος δὲ περὶ μὲν τῶν ἔμπροσθεν εἴρηται.

γρ. ἴτρου,

E

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ νώτου καὶ βραχιόνων καὶ σκελῶν, καὶ τῶν τούτων μερῶν.

ΤΟΥ δὲ στήθους τὸ ὄπισθεν, νῶτον. Νώτου δὲ μέρη, ὠμοπλάται δύο, καὶ ῥάχις. *ὑποκάτω δὲ κατὰ τὴν γαστέρα τοῦ θώρακος, ὀσφύς. κοινὸν δὲ τοῦ ἄνω καὶ κάτω, πλευραί, ἑκατέρωθεν ὀκτώ. περὶ γὰρ *λυχίων τῶν καλουμένων ἑπταπλεύρων, B οὐθενός πω ἀξιοπίστου ἀκηκόαμεν. ἔχει δ' ὁ ἄνθρωπος καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω, καὶ τὰ ἔμπροσθεν, καὶ τὰ ὄπισθεν, καὶ δεξιὰ καὶ ἀριστερά. τὰ μὲν οὖν δεξιὰ καὶ ἀριστερά, ὅμοια σχεδὸν ἐν τοῖς μέρεσι, καὶ τὰ αὐτὰ πάντα, πλὴν ἀσθενέστερα τὰ ἀριστερά. τὰ δ' ὄπισθεν τοῖς ἔμπροσθεν ἀνόμοια, καὶ τὰ κάτω τοῖς ἄνω· πλὴν ὅμοια ὧδε τὰ κάτω τοῦ ἤτρου πρὸς τὸ πρόσωπον, εὐσαρκίᾳ καὶ ἀσαρκίᾳ· καὶ τὰ σκέλη πρὸς τοὺς βραχίονας ἀντίκειται· C καὶ οἷς βραχεῖς οἱ ἀγκῶνες, καὶ οἱ μηροὶ ὡς ἐπιτοπολύ· καὶ οἷς οἱ πόδες μικροί, καὶ αἱ χεῖρες. κώλου δὲ τὸ μὲν διφυές, βραχίων· βραχίονος δέ, ὦμος, ἀγκών, ὠλέκρανον, πῆχυς, χείρ· χειρὸς δέ, θέναρ, δάκτυλοι πέντε. δακτύλου δὲ τὸ μὲν καμπτικόν, κόνδυλος· τὸ δ' ἄκαμπτον, φάλαγξ. δάκτυλος δ' ὁ μὲν μέγας, μονοκόνδυλος· οἱ δ' ἄλλοι, δικόνδυλοι. ἡ δὲ κάμψις καὶ τῷ βραχίονι καὶ τῷ δακτύλῳ ἐντὸς πᾶσι· κάμπτεται δὲ D βραχίων κατὰ τὸ ὠλέκρανον. χειρὸς δέ, τὸ μὲν ἐντὸς, θέναρ, σαρκῶδες, καὶ διηρημένον ἄρθροις, τοῖς μὲν μακροβίοις, ἑνὶ ἢ δυσὶν ὅλου· τοῖς δὲ βραχυβίοις, δυσὶ καὶ μὴ δι' ὅλου. ἄρθρα δὲ χειρὸς καὶ βραχίονος, καρπός· τὸ δὲ ἔξω τῆς χειρὸς, νευρῶδες καὶ ἀνώνυμον. κώλου δὲ διμερὲς ἄλλο, σκέλος. σκέλους δὲ τὸ μὲν ἀμφικέφαλον, μηρός· τὸ δὲ πλαδγκσίδρον, μύλη. τὸ δὲ δίοστεον, κνήμη· καὶ ταύτης τὸ μὲν πρόσθιον, ἀντικνήμιον· τὸ δ' ὀπί- E σθιον γαστροκνημία, σὰρξ νευρώδης [ἢ φλεβώδης·] τοῖς μὲν ἀνεσπασμένη ἄνω πρὸς τὴν ἰγνύν, ὅσοι μεγάλα τὰ ἰσχία ἔχουσι· τοῖς δ' ἐναντίον, κατεσπασμένη. τὸ δὲ ἔσχατον ἀντικνημίου, σφυρόν, διφυὲς ἐν ἑκατέρῳ τῷ σκέλει. τὸ δὲ πολυόστεον τοῦ σκέλους, πούς. τούτου δὲ τὸ μὲν ὄπισθιον μέρος, πτέρνα. τὸ δ' ἔμπροσθιον τοῦ ποδὸς, τὸ μὲν ἐσχισμένον, δάκτυλοι πέντε· τὸ δὲ σαρκῶδες κάτωθεν,

γρ. ὑποκάτωθεν

Gaza, λιγύων

CAPVT XV.

De dorſo, cæteriſque partibus poſterioribus.

DOrſum ponè pectus eſt, cuius partes ſcapulæ, & ſpina: infráque è regione ventris, lumbi habentur. Communes autem partis ſuperioris, inferioriſque, coſtæ octonæ. Nam de hominibus gentis Tordulorum, quos ſeptenis coſtis ferunt creari, nullius idonei authoris teſtimonio conſtat. Habet ſanè homo ſuas partes ita diſpoſitas, vt in eo & ſuperius ſit, & inferius, & prius & poſterius, & dextrum & ſiniſtrum. Conſtat ſanè, dextrum & ſiniſtrum ex ſimilibus ferè partibus, atque eiſdem. Verùm ſiniſtra omnia ſunt imbecilliora. At poſteriora prioribus, & ſuperiora inferioribus diſcrepant, præterquã quod inferiora ſimilitudinem ſuperiorum præferre ea dixerim ratione, qua venter imus reſpondere aſſolet faciei, in corpulẽtia, vel gracilitate: & crura cum brachiis communem ineunt rationem. Itaque quibus cubiti breues, iis etiam femora magna ex parte breuia ſunt, & quibus pedes exigui, iis manus quoque paruæ habentur. Membri verò ſuperioris bipartitam compactionem, brachium, ſiue vlnam appellamus. Cuius partes, lacertus agilis, gibber, cubitus, manus. Partes manus, palma, & digiti quinque numero. Digiti pars, quæ ſe inflectit, nodus, ſiue articulus eſt: quæ rigida conſtat, internodium dicitur. Digitus pollex nuncupatus, vno inflectitur nodo, cæteri binis adducuntur. Inflexus verò tum brachij, tum digitorum omnium, agitur in interiora. Brachium ad gibberum appellatũ inflectitur. Nodũ, quo cum brachio manus iungitur coarctatúrque, brachiale vocamus. Pars interior manus vola dicitur: carnoſa eſt, ſciſſuris vitæ indicibus diſtincta: longioris ſcilicet vitæ ſingulis aut binis ductis per totam, breuioris binis, quæ non longitudinem totam deſignent. Exterior neruoſa eſt, & nomine carens. Membri inferioris bipartita compactio, crus eſt: huius femur, quod biceps. Mola, quod locum orbiculatum foris adiectum habet. Tibia, quod gemino oſſe ſubiacet; cuius pars prior ocrea, poſterior ſura, caro, neruoſa, venoſave aliis retracta à poplite, quib. nates ſunt pleniores, aliis detracta, quibus graciliores. Poſtremum cruris, malleolus geminus vtrique partitus lateri eſt. Pes autem, quod multiplici oſſe conſtat: cuius pars poſterior calx, prior diſcreta in digitos quinque eſt: media plantæ nomine explicatur, cuius quod carnoſum inferius, ſolum attingit.

Veſtigium eſt, quod ſuperiùs pronam conficit partem, neruoſum: & nominis adhuc indigum eſt. Hæret ſummis digitis vnguis, & nodus interuenit: ſed non niſi vno inflexu adducuntur. Quibus pars interior plantæ non caua, ſed ita pleniuſcula eſt, vt ſolum toto attingat veſtigio; ij verſuti ſunt, & fraudulenti. Commune femoris, & tibiæ, genu, popléſque eſt. Partes maris ac fœminæ communes hæ ſunt: quarum ſitus quemadmodum ad ſuperius, inferius, prius, poſterius, ſiniſtrũ, dextrum, ſe habeat, tametſi per corporis ſumma viſu exploratur, ac patet: deſcribendus tamen is quoque, recitandúſque eſt, eadem illa de cauſa, qua ſuperiora enumerauimus omnia, ſcilicet vt ſeries commentandi ſeruetur perpetua, dum ordinem perſequimur omnium, quominus lateant ea quæ non modo eodem homines, quo cætera animalia poſſident. Ergo ſuperiora inferioráque hominem omnium maximè animalium habere, ratione locorum naturalium intelligimus. Eius enim partes tam ſuperiores quàm inferiores, ad ſitum orbis vniuerſi ſuperiorem inferiorémque, diſpoſitæ ſunt. Itidem quæ priores poſterioréſque, atque etiam dextræ ſiniſtræque habentur: cùm cæterorum animalium genus, vel omnino reſpectu eiuſmodi careat, vel confuſiùs ita conſtet. Caput itaque cæteris omnibus ſuperiorem obtinet ſitum, corporis ſui ratione. at homo, quoniam (vt modò diximus) ad vniuerſi orbis habitum inſtitutus eſt, idcirco partem etiam iſtam habet reſpondentem parti ſublimi vniuerſi. Caput, ceruices & collum, excipiunt tum pectus, & dorſum. alterum prius, alterum poſterius eſt. Subiacent iis, venter, & lumbi, genitale, & nates, mox femur, & tibiæ, poſtremò pedes. Crura verò anteflectunt, eòdem ſcilicet, quò & incedunt. Pedis etiam pars mobilior eòdem ſe flectit. Calx è tergo poſitus eſt. Malleoli, ſitum imitantur aurium: quippe qui latera teneant imi cruris, quomodo aures iunctæ lateribus capitis habentur. Brachia ex latere corporis ſiniſtro dextróque dependent, atque ſe introflectunt, ita vt homini potiſſimùm deuexa crurum & brachiorum aduerſa inter ſe ſint. Senſus autem, partéſque eorum ſenſorias, oculos dico, nares, linguam, eòdem, ſcilicet priorem in partem, ſpectantes habemus: at auditum, eiúſque partem ſenſoriam, id eſt, aures, à latere, eodem in orbe quo oculos. Diſtant oculi hominis ſibi interuallo, proportione magnitudinis reſpectu cæterorum animalium, minimo. Tactus è ſenſibus homini exquiſitiſſimus, deinde guſtus: reliquis ſuperatur à multis.

A δακτύλου δὲ τὸ μὲν ὄνυξ, τὸ δὲ καμπή. πάντων δὲ ὁ ὄνυξ ἐπ' ἄκρου· μονόκαμπτοι δὲ πάντες οἱ κάτω δάκτυλοι. τοῦ δὲ ποδὸς ὅσοις μὲν τὸ ἐντὸς παχὺ καὶ μὴ κοῖλον, ἀλλὰ βαίνουσιν ὅλῳ, οὗτοι πανοῦργοι. κοινὸν δὲ μηροῦ καὶ κνήμης, γόνυ, καμπή. ταῦτα μὲν οὖν τὰ μέρη, κοινὰ καὶ θήλεος καὶ ἄρρενος. ἡ δὲ θέσις τῶν μερῶν, πρὸς τὸ ἄνω καὶ κάτω, καὶ πρόσθιον καὶ ὀπίσθιον, καὶ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, ὡς ἔχει, φανερὰ μὲν ἂν εἶναι δόξειε τὰ ἔξωθεν κατὰ τὴν αἴ- B σθησιν. οὐ μὴν ἀλλὰ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν λεκτέον, δι' ἥνπερ καὶ τὰ πρότερον εἰρήκαμεν, ἵνα περαίνηται τὸ ἐφεξῆς, καὶ καταριθμουμένων, ὅπως ἧττον λανθάνῃ τὰ μὴ τὸν αὐτὸν ἔχοντα τρόπον, ἐπί τε τῶν ἄλλων ζώων, καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. μάλιστα δ' ἔχει διωρισμένα πρὸς τοὺς κατὰ φύσιν τόπους τὰ ἄνω καὶ κάτω ἄνθρωπος τῶν ἄλλων ζώων. τά τε γὰρ ἄνω καὶ κάτω, πρὸς τὰ τοῦ παντὸς ἄνω καὶ κάτω τέτακται. τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τὰ C πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια, καὶ τὰ δεξιὰ καὶ τὰ ἀριστερά, κατὰ φύσιν ἔχει. τῶν δ' ἄλλων ζώων, τὰ μὲν οὐκ ἔχει, τὰ δ' ἔχει μέν, συγκεχυμένα δ' ἔχει μᾶλλον. ἡ μὲν οὖν κεφαλὴ πᾶσιν ἄνω πρὸς τὸ σῶμα τὸ ἑαυτῶν· ὁ δ' ἄνθρωπος μόνος, ὥσπερ εἴρηται, πρὸς τὸ τοῦ ὅλου τελειωθεὶς, ἔχει τοῦτο τὸ μόριον. μετὰ δὲ τὴν κεφαλήν, ἐστὶν ὁ αὐχήν, εἶτα στῆθος καὶ νῶτον, τὸ μὲν, ἐκ τοῦ πρόσθεν, τὸ δ', ἐκ τοῦ ὄπισθεν. ἐχόμενα τούτων, γαστὴρ, καὶ ὀσφῦς, D καὶ αἰδοῖον, καὶ ἰσχίον· εἶτα μηρὸς καὶ κνήμη, τελευταῖοι δὲ πόδες. εἰς τὸ πρόσθεν δὲ καὶ τὰ σκέλη τὴν κάμψιν ἔχει, ἐφ' ἃ ἡ πορεία, καὶ τῶν ποδῶν τὸ κινητικώτερον μέρος, καὶ ἡ κάμψις· ἡ δὲ πτέρνα [ἡ] ἐκ τοῦ ὄπισθεν· τῶν δὲ σφυρῶν ἑκάτερον, κατὰ τὸ οὖς. ἐκ δὲ τῶν πλαγίων τῶν δεξιῶν καὶ τῶν ἀριστερῶν, οἱ βραχίονες, τὴν κάμψιν ἔχοντες εἰς τὸ ἐντός, * ὥστε τὰ κυρτὰ τῶν σκελῶν, καὶ τῶν βραχιόνων πρὸς ἄλληλα εἶναι, ἐπ' ἀνθρώπου μάλιστα. τὰς δὲ E αἰσθήσεις καὶ τὰ αἰσθητήρια, ὀφθαλμοὺς, καὶ μυκτῆρας, καὶ γλῶτταν, ἐπὶ τὸ αὐτό, καὶ εἰς τὸ πρόσθεν ἔχει· τὴν δ' ἀκοὴν καὶ τὸ αἰσθητήριον αὐτῆς καὶ τὰ ὦτα, ἐκ τοῦ πλαγίου μὲν, ἐπὶ τῆς αὐτῆς δὲ περιφερείας τοῖς ὄμμασι. τὰ δ' ὄμματα ἐλάχιστον κατὰ * μέγεθος διέστηκεν ἄνθρωπος τῶν ζώων. ἔχει δὲ ἀκριβεστάτην ἄνθρωπος τῶν αἰσθήσεων τὴν ἁφήν, δευτέραν δὲ γεῦσιν. ἐν δὲ ταῖς ἄλλαις, λείπεται πολλῶν.

De incessu animal. lib. 11.

A

ΚΕΦΑΛ. ιϛʹ.

Τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον καὶ τὸν στόμαχον καὶ τὴν κοιλίαν πῶς ἔχει.

TA μὲν οὖν μόρια τὰ πρὸς τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν, τοῦτον τέτακται τὸν τρόπον· καὶ καθάπερ ἐλέχθη, διωνόμασταί τε μάλιστα, καὶ γνώριμα διὰ τὴν συνήθειάν ἐστι· τὰ δ᾽ ἐντὸς, τοὐναντίον. ἄγνωστα γάρ ἐστι [μάλιστα] τὰ τῶν ἀνθρώπων. ὥστε δεῖ πρὸς τὰ τῶν ἄλλων μόρια ζῴων ἀνάγοντας, σκοπεῖν, οἷς ἔχει παραπλησίαν τὴν φύσιν. πρῶτον μὲν οὖν τῆς κεφαλῆς κεῖται, τὴν θέσιν ἐν τῷ πρόσθεν ἔχων ὁ ἐγκέφαλος. ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ζῴοις, ὅσα ἔχει τοῦτο τὸ μόριον. ἔχει δὲ ἅπαντα ὅσα ἔχει αἷμα, καὶ ἔστιν ἔναιμα, καὶ ἔτι τὰ μαλάκια· κατὰ μέγεθος δ᾽ ὁμοίως ἔχει ἄνθρωπος πλεῖστον ἐγκέφαλον καὶ ὑγρότατον. ὑμένες δὲ αὐτὸν δύο περιέχουσιν· ὁ μὲν περὶ τὸ ὀστοῦν, ἰσχυρότερος· ὁ δὲ περὶ αὐτὸν τὸν ἐγκέφαλον, ἥττων ἐκείνου. διφυὴς δ᾽ ἐν πᾶσίν ἐστιν ὁ ἐγκέφαλος· καὶ ἐπὶ τούτου ἡ καλουμένη παρεγκεφαλίς· ἔσχατον δ᾽ ἑτέραν ἔχουσα τὴν μορφὴν, καὶ κατὰ τὴν ἁφὴν, καὶ κατὰ τὴν ὄψιν. τὸ δ᾽ ὄπισθεν τῆς κεφαλῆς, κενὸν καὶ κοῖλον πᾶσιν, ὡς ἑκάστοις ὑπάρχει μέγεθος. ἔνια μὲν γὰρ μεγάλην ἔχει τὴν κεφαλὴν, τὸ δ᾽ ὑποκείμενον τοῦ προσώπου μόριον ἔλαττον, ὅσα στρογγυλοπρόσωπα. τὰ δὲ τὴν μὲν κεφαλὴν μικρὰν, τὰς δὲ σιαγόνας μακράς· οἷον τὸ τῶν λοφούρων γένος πᾶν. ἄναιμος δ᾽ ὁ ἐγκέφαλος ἅπασι, καὶ οὐδεμίαν ἔχων ἐν αὑτῷ φλέβα, καὶ θιγγανόμενος κατὰ φύσιν ψυχρός. ἔχει δ᾽ ἐν τῷ μέσῳ ὁ τῶν πλείστων πᾶς, κοῖλόν τι μικρόν. ἡ δὲ περὶ αὐτὸν μῆνιγξ, φλεβώδης ἐστίν. ἔστι δ᾽ ἡ μῆνιγξ, ὑμὴν δερματικὸς, ὁ περιέχων τὸν ἐγκέφαλον. ὑπὲρ δὲ τὸν ἐγκέφαλον, λεπτότατον ὀστοῦν καὶ ἀσθενέστατον τῆς κεφαλῆς ἐστιν, ὃ καλεῖται βρέγμα. φέρουσι δ᾽ ἐκ τοῦ ὀφθαλμοῦ τρεῖς πόροι εἰς τὸν ἐγκέφαλον· ὁ μὲν μέγιστος καὶ ὁ μέσος, εἰς τὴν παρεγκεφαλίδα· ὁ δ᾽ ἐλάχιστος, εἰς αὐτὸν τὸν ἐγκέφαλον. ἐλάχιστος δ᾽ ἐστὶν, ὁ πρὸς τῷ μυκτῆρι μάλιστα. οἱ μὲν οὖν μέγιστοι, παράλληλοί εἰσι, καὶ οὐ συμπίπτουσιν· οἱ δὲ μέσοι, συμπίπτουσι· (δῆλον δὲ τοῦτο μάλιστα ἐπὶ τῶν ἰχθύων) καὶ γὰρ ἐγγύτεροι οὗτοι τοῦ ἐγκεφάλου, ἢ οἱ μεγάλοι· οἱ δ᾽ ἐλάχιστοι, πλεῖστόν τε ἀπηρτῆσθαι ἀλλήλων, καὶ οὐ συμπίπτουσιν. ἐντὸς δὲ τοῦ αὐχένος, * ὅ, τε οἰσοφάγος καλούμενός ἐστιν, ἔχων τὴν ἐπωνυμίαν ἀπὸ τοῦ μήκους καὶ τῆς στενότητος· καὶ ἡ ἀρτηρία.

Sylburgius, ὁ στόμαχος. ob ſequenté nominis notationem: vt ſit στόμαχος quaſi στενόμαχος, h. e. στενὸς ἢ μακρός, vt alibi loquitur ingenioſè. puto tamé nihil mutandum: quia præter conſenſũ vetuſt. cod. non eſt veriſimile prætermiſsá hic ab Ariſtot. fuiſſe οἰσοφάγου appellationem: quæ magis propria eſt, & qua toties vtitur. Sẽſus erit igitur, hanc partem propriè quidem appellari οἰσοφάγον, cognomen autem inueniſſe (nempe στομάχου) ἀπὸ τοῦ μήκους καὶ τῆς στεν.

CAPVT XVI.

Cum quibus animantibus hominis cerebrum, gula, arteria, & venter, conueniant.

ITA partes exteriores collocatæ, atque diſpoſitæ ſunt, nominantúrque præcipuè, & cognitæ per vſum ſitúmque euidentiorem habentur. At verò B interiores contrà: ſunt enim hominum in primis incertæ, atque incognitæ. Quamobrem ad cæterorum animalium partes, quarum ſimiles ſint humanæ, referentes, eas contemplari debemus. Primum igitur cerebrum capitis priorem obtinet ſitum, non modò in homine, verùm in cæteris etiam animalibus, quibus ea pars data eſt. Omnibus autem in iis eſt quæ ſanguinem obtinent, & ob eam rem ſanguinea appellantur: atque etiam quæ mollia nomine ſpeciali nuncupantur. Sed homo C plurimum cerebri proportione magnitudinis, ac humidiſſimum habet. Continent id membranæ duæ, altera oſſi adhærens, valida: altera ipſum cerebrum attingens, infirmior. Bipartitum omnium cerebrum eſt, poſtremúmque iungitur, quod cerebellum appellatur, quod certè & tactu & ſpecie formam habet diuerſam. Pars verò poſterior capitis, inanis, & caua omnibus eſt, prout in ſingulis magnitudine variatur. D Quibus enim caput grande, facies ſubiecta capiti parua, vt quæ rotunda ſunt facie. Aliis caput paruum, maxillæ longæ, vel vt generi omni iumentorum. Cerebrum omnibus priuatum ſanguine eſt, nec venam intra ſe vllam continet, & ad tactum frigidum per naturam eſt. Habet ſuo in medio pleriſque omnibus cauum quoddam exiguum membrana obhærente venoſa, cuticularique obducitur. Oſſe poſtremò continetur tenuiſſimo infirmiſſimóque omnium capitis oſſium; cui nomen occipiti. Meatus ab E oculis terni ad cerebrum pertinent. ita vt maximi & mediocres ad cerebellum tendant, minimi ipſum cerebrum adeant. Minimi ij ſunt, qui propiores naribus oriuntur: maximi porro illi æquidiſtant, nec vſquam coire poſſunt. Mediocres coëunt: quod præcipuè in genere piſcium patet: & cerebro ſunt ij propiores, quàm magni. Minimi perquam laxo inter ſe diſtant interuallo, & nunquam ob eam rem poſſunt coire. Gula inter collum eſt, ab anguſtia & longitudine nuncupata:

cui comes arteria iungitur, priorem obtinens ſitum in omnibus iis quæ eam habere Naturæ placuerat: habent autem omnia, quibus pulmo eſt. Natura cartilaginis arteria conſtat, & ſanguinis perquam exigui compos eſt, venulis complexa tenuibus. Quod ad ſuperiora, id eſt, oris habitum, pertinet, è regione poſita eſt foraminibus narium, quæ in oris partem pateſcunt. Vnde fit, vt quoties inter bibendum humor retrahitur, effluat ex ore per nares. Iungitur linguæ poſtremæ, quæ ligula nominata eſt, poſita inter ea quæ modò dixi, foramina: videlicet apta, quæ per vices arteriæ foramentum quod ad os ſpectat, operiat. Arteria altero ſui extremo, cum lingua ima cõiungitur, altero ad pulmonis intercapedinẽ deſcendit, tum in vtramque finditur partẽ pulmonis. Eſſe namq; bipartitus pulmo omniũ expetit. Verũ in iis quæ animal generãt, diſtinctio non æquè apparet, minimeq; in homine. Eſt præterea hominis pulmo ſimplicior, nec ita multifidus, vt nõnullorum animal procreantiũ eſt: nec læuis, ſed inæquabilis eſt. at in ouiparo genere, vt auibus & quadrupedibus, quorum partus oui primordio inchoari ſolitus eſt, pars altera pulmonis multum diſciſſa ab altera eſt, ita vt binos habere pulmones videantur. atque à ſingulari arteria partes in vtrumque pulmonis latus duæ dependent. Venæ quoque maiori, ac alteri, cui nomen eſt aortæ, pulmo connectitur. Spiritus verò, quoties inflatur arteria, caua ſubit pulmonis. Hæc mucronata ſpecie cartilagineis diducuntur corpuſculis, de quibus foramina quoquouerſus per diminutiones, arctioribus ſubinde ampliora excipientibus, tranſmittuntur. Cor etiam arteriæ iungitur, obeſis cartilagineis fibroſiſque vinculis: & quà annectitur, cauum eſt. Spiritus, dum arteria inflatur, an ſubeat cor, minùs in nonnullis conſtat, ſcilicet minutis. at in grãdioribus animalium, ſpiritũ cor ſubire ipſum, apertum eſt. Arteria ita ſe habet; & accipiendi reddendique tãtummodò ſpiritus officio fungitur. Nihil etenim aliud vel ſiccum, vel humidum pati ipſa videtur: ſed vbi in eam tale quid deerrauerit, tamdiu torquetur, dum excutiat quod delapſum eſt. Gula ab ore & ipſa dependet, continua tum ſpinæ, tum arteriæ nexu fibrarum: & per ſeptum trãſuerſum in ventriculum finit, carnis ſpeciem referens, & pariter diſtendi in longum latúmque habilis. Ventriculus autem humanus canino ſimilis eſt, quippe qui non multo amplior ſit, quàm inteſtinum, ſed quaſi inteſtino ſimilis ampliori. Tum inteſtinum ſimplex flexuoſis orbibus eſt, & à quo proximum inteſtinũ admodum amplum. Aluus autẽ ipſa ſuillæ ſimilis eſt;

A πρόσθεν δὲ τῇ θέσει ἡ ἀρτηρία κεῖται τοῦ οἰσοφάγου ἐν πᾶσι τοῖς ἔχουσιν αὐτήν. ἔχει δὲ ταύτην πάντα, ὅσαπερ καὶ πνεύμονα ἔχει. ἔστι δ' ἡ μὲν ἀρτηρία, χονδρώδης τὴν φύσιν, καὶ ὀλίγαιμος, πολλοῖς λεπτοῖς φλεβίοις περιεχομένη· κεῖται δ' ἐπὶ μὲν τὰ ἄνω, πρὸς τὸ στόμα, κατὰ τὴν ἐκ τῶν μυκτήρων σύντρησιν εἰς τὸ στόμα· καὶ ὅταν πίνοντες ἀνασπάσωσί τι τοῦ ποτοῦ, χωρεῖ ἐκ τοῦ στόματος διὰ τῶν μυκτήρων ἔξω. μεταξὺ δ' ἔχει τῶν τρήσεων, τὴν ἐπιγλωττίδα καλουμένην ἐπι-
B πτύσσεσθαι δυναμένην, ἐπὶ τὸ τῆς ἀρτηρίας τρῆμα τὸ εἰς τὸ στόμα τεῖνον. ταύτῃ δὲ τὸ πέρας συνήρτηται τῆς γλώττης. ἐπὶ δὲ θάτερα καθήκει εἰς τὸ μεταξὺ τοῦ πνεύμονος· εἶτα ἀπὸ τούτου σχίζεται εἰς ἑκάτερον τῶν μερῶν τοῦ πνεύμονος. θέλει γὰρ εἶναι διμερὴς ὁ πνεύμων ἐν ἅπασι τοῖς ἔχουσιν αὐτόν· ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ζωοτόκοις, οὐχ ὁμοίως ἡ διάστασις φανερά, ἥκιστα δ' ἐν ἀνθρώπῳ. ἔστι δ' οὐ πολυσχιδὴς ὁ τοῦ ἀνθρώπου, ὥσπερ ἐνίων ζωοτόκων, οὐδὲ λεῖος, ἀλλ' ἔχει ἀνωμαλίαν. ἐν δὲ
C τοῖς ᾠοτόκοις, οἷον ὄρνισι καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ᾠοτόκα, πολὺ τὸ μέρος ἑκάτερον ἀπ' ἀλλήλων ἔσχισται, ὥστε δοκεῖν δύο ἔχειν πνεύμονας· καὶ [ἀπὸ] μιᾶς δύο ἐστὶ μόρια τῆς ἀρτηρίας, εἰς ἑκάτερον τὸ μέρος τείνοντα τοῦ πνεύμονος. συνήρτηται δὲ καὶ τῇ μεγάλῃ φλεβὶ, καὶ τῇ ἀορτῇ καλουμένῃ. φυσωμένης δὲ τῆς ἀρτηρίας, διαδίδωσιν εἰς τὰ κοῖλα [μέρη] τοῦ πνεύμονος τὸ πνεῦμα. ταῦτα δὲ διαφύσεις ἔχει χονδρώδεις εἰς ὀξὺ συνηκούσας. ἐκ δὲ τῶν διαφύσεων τρήματα διὰ παντός ἐστι τοῦ
D πνεύμονος, ἀεὶ ἐκ μειζόνων εἰς ἐλάττω διαδιδόμενα. συνήρτηται δὲ καὶ ἡ καρδία τῇ ἀρτηρίᾳ, πιμελώδεσι καὶ χονδρώδεσι [καὶ ἰνώδεσι] δεσμοῖς· ᾗ δὲ συνήρτηται, κοῖλόν ἐστι. φυσωμένης δὲ τῆς ἀρτηρίας, ἐν ἐνίοις μὲν οὐ καταδῆλον ποιεῖ· ἐν δὲ τοῖς μείζοσι τῶν ζῴων, δῆλον ὅτι εἰσέρχεται τὸ πνεῦμα εἰς αὐτήν. ἡ μὲν οὖν ἀρτηρία τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, καὶ δέχεται μόνον τὸ πνεῦμα καὶ ἀφίησιν, ἄλλο δ' οὐθὲν, οὔτε ξηρὸν, οὔθ' ὑγρὸν, ἢ πόνον παρέχει, ἕως ἂν ἐκβήξῃ τὸ κατελθόν. ὁ
E δὲ στόμαχος, ἤρτηται μὲν ἄνωθεν ἀπὸ τοῦ στόματος, ἐχόμενος τῆς ἀρτηρίας, συνεχὴς ὢν πρός τε ῥάχιν καὶ τὴν ἀρτηρίαν, ὑμενώδεσι δεσμοῖς· τελευτᾷ δὲ διὰ τοῦ διαζώματος εἰς τὴν κοιλίαν, σαρκώδης ὢν τὴν φύσιν, καὶ τάσιν ἔχων, καὶ ἐπὶ μῆκος καὶ ἐπὶ πλάτος. ἡ δὲ κοιλία ἡ τοῦ ἀνθρώπου, ὁμοία τῇ κυνείᾳ ἐστίν. οὐ πολλῷ γὰρ τοῦ ἐντέρου μείζων, ἀλλ' ἔοικεν οἱονεὶ ἐντέρῳ τινὶ εὖρος ἔχοντι· εἶτα ἔντερον ἁπλοῦν εἱλιγμένον, εἶτα ἔντερον εὖρος ἔχον. ἡ δὲ κάτω κοιλία, ὁμοία τῇ ὑείᾳ

πλατεῖα τε γάρ ἐστι, καὶ τὸ ἀπὸ ταύτης πρὸς τὴν ἕδραν, παχὺ καὶ βραχύ. τὸ δ' ἐπίπλοον, ἀπὸ μέσης τῆς κοιλίας ἤρτηται. ἔστι δὲ τὴν φύσιν ὑμὴν πιμελώδης, ὥσπερ καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς μονοκοιλίοις καὶ ἀμφώδουσιν. ὑπὲρ δὲ τῶν ἐντέρων, τὸ μεσεντέριόν ἐστιν. ὑμενῶδες δ' ἐστὶ τοῦτο καὶ πλατὺ, καὶ πῖον γίνεται. ἐξήρτηται δ' ἐκ τῆς μεγάλης φλεβὸς καὶ τῆς ἀορτῆς, καὶ δι' αὐτοῦ φλέβες πολλαὶ καὶ πυκναὶ, καὶ κατατείνουσαι πρὸς τὴν τῶν ἐντέρων θέσιν, ἄνωθεν ἀρξάμεναι μέχρι κάτω. τὰ μὲν οὖν περὶ τὸν στόμαχον καὶ τὴν ἀρτηρίαν, οὕτως ἔχει, καὶ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν.

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ καρδίας.

ΗΔΕ καρδία, ἔχει μὲν τρεῖς κοιλίας. κεῖται δ' ἀνωτέρω τοῦ πνεύμονος κατὰ τὴν σχίσιν τῆς ἀρτηρίας· ἔχει δ' ὑμένα πιμελώδη καὶ παχὺν, ᾗ προσπέφυκε τῇ φλεβὶ τῇ μεγάλῃ, καὶ τῇ ἀορτῇ· κεῖται δ' ἐπὶ τῇ ἀορτῇ κατὰ τὰ ὀξέα. κεῖται δὲ τὰ ὀξέα κατὰ τὸ στῆθος ὁμοίως ἁπάντων τῶν ζώων, ὅσα ἔχει στῆθος. πᾶσι δ' ὁμοίως καὶ τοῖς ἔχουσι καὶ τοῖς μὴ ἔχουσι τοῦτο τὸ μόριον, εἰς τὸ πρόσθεν ἔχει ἡ καρδία τὸ ὀξύ· λάθοι δ' ἂν πολλάκις, διὰ τὸ μεταπίπτειν διαιρουμένων. τὸ δὲ κυρτὸν αὐτῆς, ἐστὶν ἄνω, ἔχει δὲ τὸ ὀξὺ σαρκῶδες ἐπὶ πολὺ, καὶ πυκνόν· καὶ ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῆς νεῦρα ἔνεστι. κεῖται δὲ τῇ θέσει ἐν μὲν τοῖς ἄλλοις κατὰ μέσον τοῦ στήθους, ὅσα ἔχει στῆθος· τοῖς δ' ἀνθρώποις, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς μᾶλλον, μικρὸν τῆς διαιρέσεως τῶν μαστῶν ἐγκλίνουσα εἰς τὸν ἀριστερὸν μαστὸν, ἐν τῷ ἄνω μέρει τοῦ στήθους. καὶ οὔτε μεγάλη τό, τε ὅλον αὐτῆς εἶδος οὐ προμηκές ἐστιν, ἀλλὰ στρογγυλώτερον· πλὴν τὸ ἄκρον εἰς ὀξὺ συνῆκται. ἔχει δὲ κοιλίας τρεῖς, ὥσπερ εἴρηται· μεγίστην μὲν, τὴν ἐν τοῖς δεξιοῖς· ἐλαχίστην δὲ, τὴν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· μέσην δὲ μεγέθει, τὴν ἐν τοῖς ἀνὰ μέσον· καὶ εἰσὶν εἰς τὸν πνεύμονα τετρημέναι πᾶσαι. ἀμφοτέρας δὲ ἔχει τὰς δύο μικρὰς, καὶ εἰς τὸν πνεύμονα τετρημένας ἁπάσας. κατάδηλον δὲ κατὰ μίαν τῶν * κοιλιῶν κάτωθεν ἐκ τῆς προσφύσεως. κατὰ μὲν τὴν μεγίστην κοιλίαν, ἐξήρτηται τῇ μεγίστῃ φλεβὶ, πρὸς ἣν καὶ τὸ μεσεντέριόν ἐστι· κατὰ δὲ τὴν μέσην, τῇ ἀορτῇ. φέρουσι δὲ καὶ εἰς τὸν πνεύμονα πόροι ἀπὸ τῆς καρδίας, καὶ σχίζονται τὸν αὐτὸν τρόπον ὅνπερ ἡ ἀρτηρία, κατὰ πάντα τὸν πνεύμονα παρακολουθοῦντες τοῖς ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας. ἐπάνω δ' εἰσὶν οἱ ἀπὸ τῆς καρδίας πόροι. οὐδεὶς δ' ἐστὶ κοινὸς πόρος, ἀλλὰ διὰ τὴν σύναψιν δέχονται τὸ πνεῦμα,

Gaz. κοιλιῶν· κάτωθεν δ' ἐκ τῆς προσφύσεως κατ. melius.

A quippe quæ & ampla ſit, & quod vſque in ſedem porrigitur, breue id corpulentúmque tranſmittat. Omentum medio à ventre dependet, quod non niſi pinguis membrana eſt: ſicut etiam in cæteris animantibus, quæ vnum continent ventrem, & vtraque parte oris dentata ſunt. Lactes ſuper inteſtina poſiti ſunt, qui & ipſi latiore conſtant membrana, & pingueſcunt: pendent ex vena maiore, atque aorta, venáſque permultas frequenti concurſu deferunt ex pari illo venarum grandium ad in- B teſtina, de ſummis ad ima vſque ſpargētes. Gula, arteria, venter, ita ſe habent.

CAPVT XVII.

De corde, iecinore, liene, felle, renibus, veſica, & membris genitalibus.

COr ſinum triplicem continet: iacet paulo pulmone ſuperius ad arteriæ fiſſuram, opertum membranæ inuolucro pingui & corpulento, qua venæ maiori adnectitur, & aortæ. Iungitur C cum aorta ſuo mucronato turbine, in pectúſque parte eadem vergit omnium pariter quæ pectus ſortiuntur. Omnibus verò tam pectore conſtitutis quàm ea ipſa parte carentibus, cor æquè ſuo mucrone in partem vergit priorem: verùm latere ſæpius poteſt, quoniam diſſecto animante dimoueatur. at parte ſui ampliore, & gibba, ſuperiora corporis ſpectat. Habet maiorem partem ſui mucronis carnoſam, & ſpiſſam, & neruulos ſuis in cauis continet. Situm cæteris animalibus in medio pectore eſt, in quibus ſcilicet pectus D ineſt. Homini tantùm in partem ſiniſtram potiùs vergit, paulò à mammarum diſtinctione ad læuam inclinans papillam pectoris parte ſuperiore: nec magnum eſt, & ſpecie tota non oblongum, ſed rotundius. Parte tamen extrema in acutum ſe colligit, exitque penè in mucronem. Habet, vt modò expoſui, ſinum triplicem: maximum dextro in latere, minimum in ſiniſtro, medium magnitudine inter ſiniſtrum & dextrum. Omnes ad pulmonem, foraminibus peruij red- E duntur. quæ res in vno tantùm perſpicua eſt. Inferius verò à nexu ſuo, maximo ſinu venæ coniungitur maiori, ad quam lactes etiam ſunt. Sinu autem medio aortæ annexum eſt. Quinetiam ad pulmonem meatus à corde ducuntur perpetui, finduntúrque eodem, quo arteria, modo, in omnes pulmonis partes: & meatus, qui eódem ab arteria tendunt, ſequuntur. Verùm hi ſuperiorem obtinent ſitum: neque vllo communi foramine commeant, ſed ſua ipſi copulatione ſpiritum, quem cordi tranſmittant, recipiunt. pertinet enim alter ad cauum dextrum, alter ad ſiniſtrum. De vena maiore, ac de aorta ſeparatim ratione communi poſt diſſeremus. Sanguinis autem plurimum pulmo ex cæteris continet membris, quæ animal pulmonis compos, idémque viuiparum intus foriſve conſtituunt: quippe qui totus inanis ſit, & fungoſus, ac riuulos venæ maioris ſingulis ſuis fiſtulis excipiat. Errant enim, qui ſanguinis vacuum pulmonem eſſe arbitrantur, decepti ſcilicet conſpectu eorum pulmonum, quos diſſectis detraxerint animalibus, quorum ſanguis illico effluit vniuerſus. Cor vnum ex reliquis viſceribus ſanguinem habet. Et cùm pulmo non intra ſe, ſed in venis contineat ſanguinem, cor eundem intra ſe continere apertum eſt: ſingulis enim ſuis ſinibus ſanguinem tenet, verùm tenuiſſimum medio. Sub pulmone ſeptum tranſuerſum pectoris eſt, quæ præcordia & cinctum appellant, coſtis, & ſubcartilagineis, & ſpinæ annexum, parte media tenue, membraneáque exilitate contextum. Venas etiam per ſe continet porrectas. Sunt porrò hominis venæ craſſæ proportione humani corporis. Iecur ſupra ſeptum poſitum à dextro latere eſt. Lien à læuo æquè in omnibus quæ membra iſta diſpoſita habent per naturam, non prodigioſe. Iam enim legitimum illum locum in nonnullis quadrupedum lienem cum iecinore permutaſſe viſum eſt. Ventri lien annectitur, quà omentum obducit. Eſt hominis lien ſuillo ſimilis, ſed ſpecie anguſta, & longa. Iecur magna ex parte, maximóque animalium numero felle caret. Verùm in nonnullis id habere ſibi annexum videtur. Rotundum iecur hominis eſt, ac ſimile bubulo. Fellis priuationem vel in victimis non nunquam percipi certum eſt: quippe cùm parte quadam agri Chalcidici Eubœæ fel nunquam pecori ſit: at in Naxo omnibus fermè quadrupedibus adeo grande, vt qui ſacra fecerint aduenæ ſtupeſcant, rem ſcilicet prodigij loco ſibi arbitrantes, non talem eſſe naturam terræ illius quadrupedum. Iecur venæ maiori adnexum eſt, nulla ex parte aortam attingens. Vena enim, quæ à maiore proficiſcitur, iecur tranſigit, quà portæ appellatæ iecoris habentur. Lien quoque venæ vni maiori adnexus eſt: vena enim inde ad lienem pertendit. Renes poſt hæc iuxta ſpinam ipſam adhærent, bubulis ſimiles. Dexter in omnibus quibus ſunt renes animalibus, ſuperiorem obtinet locum,

A καὶ τῇ καρδίᾳ διαπέμπουσι. φέρει γὰρ ὁ μὲν ἐπὶ τὸ δεξιὸν κοῖλον τῶν πόρων ὁ δ', εἰς τὸ ἀριστερὸν πόρον. περὶ δὲ τῆς φλεβὸς τῆς μεγάλης καὶ τῆς ἀορτῆς, κατ' αὐτὰς κοινῇ περὶ ἀμφοτέρων ἐροῦμεν * ὕστερον. αἷμα δὲ πλεῖστον μὲν ὁ πνεύμων ἔχει τῶν ἐν τοῖς ζῴοις μορίων, τοῖς ἔχουσί τε πνεύμονα καὶ ζῳοτοκοῦσιν ἐν αὐτοῖς τε καὶ ἐκτός. ἅπας μὲν γάρ ἐστι σομφὸς, παρ' ἑκάστην δὲ τὴν σύριγγα, πόροι φέρουσι τῆς μεγάλης φλεβός. ἀλλ' οἱ νομίζοντες B εἶναι κενὸν, διηπάτηνται, θεωροῦντες τοὺς ἐξῃρημένους ἐκ τῶν διαιρουμένων ζῴων, ὧν εὐθέως ἐξελήλυθε τὸ αἷμα ἀθρόον. τῶν δ' ἄλλων σπλάγχνων ἡ καρδία μόνον ἔχει αἷμα. καὶ ὁ μὲν πνεύμων, οὐκ ἐν αὐτῷ, ἀλλ' ἐν ταῖς φλεψὶν· ἡ δὲ καρδία, ἐν αὐτῇ. ἐν ἑκάστῃ γὰρ ἔχει αἷμα τῶν κοιλιῶν: λεπτότατον δ' ἐστὶ τὸ ἐν τῇ μέσῃ. ὑπὸ δὲ τὸν πνεύμονά ἐστι τὸ διάζωμα τὸ τοῦ θώρακος, αἱ καλούμεναι φρένες, πρὸς μὲν τὰς πλευρὰς καὶ τὰ ὑποχόνδρια καὶ τὴν ῥάχιν C συνηρτημέναι· ἐν μέσῳ δ' ἔχει τὰ λεπτὰ καὶ ὑμενώδη· ἔχει δὲ καὶ δι' ἑαυτοῦ φλέβας τεταμένας. εἰσὶ δὲ καὶ αἱ τοῦ ἀνθρώπου φλέβες παχεῖαι, ὡς κατὰ τὸ ἀνάλογον τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος. ὑπὸ δὲ τὸ διάζωμα, ἐν μὲν τοῖς δεξιοῖς κεῖται τὸ ἧπαρ, ἐν δὲ τοῖς ἀριστεροῖς ὁ σπλὴν, ὁμοίως ἐν ἅπασι τοῖς ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια κατὰ φύσιν, καὶ μὴ τερατωδῶς. ἤδη γὰρ ὦπται μεταλλαχότα τὴν τάξιν ἔν τισι τῶν τετραπόδων· συνήρτηνται δὲ τῇ κάτω κοιλίᾳ κατὰ τὸ D ἐπίπλοον. τὴν δ' ὄψιν ἐστὶν ὁ τοῦ ἀνθρώπου σπλὴν, στενὸς καὶ μακρὸς, ὅμοιος τῷ ὑείῳ. τὸ δ' ἧπαρ, ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολὺ, καὶ ἐν τοῖς πλείστοις, οὐκ ἔχει χολὴν· ἐπ' ἐνίοις δ' ἔπεστι. στρογγύλον δ' ἐστὶ τὸ τοῦ ἀνθρώπου ἧπαρ, καὶ ὅμοιον τῷ βοείῳ. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἱερείοις· οἷον ἐν μὲν τόπῳ τινὶ τῆς ἐν Εὐβοίᾳ Χαλκιδικῆς, οὐκ ἔχει τὰ πρόβατα χολήν. ἐν δὲ Νάξῳ, πάντα σχεδὸν τὰ τετράποδα τοσαύτην, ὥστε ἐκπλήττεσθαι τοὺς E θύοντας τῶν ξένων, οἰομένους αὐτῶν ἴδιον εἶναι τὸ σημεῖον, ἀλλ' οὐ φύσιν αὐτῶν εἶναι ταύτην. προσπέφυκε δὲ τῇ μεγάλῃ φλεβὶ τὸ ἧπαρ· τῇ δ' ἀορτῇ οὐ κοινωνεῖ. διὰ γὰρ τοῦ ἥπατος διέχει ἡ ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς φλέψ· ᾗ αἱ καλούμεναι πύλαι εἰσὶ τοῦ ἥπατος. συνήρτηται δὲ καὶ ὁ σπλὴν τῇ μεγάλῃ φλεβὶ μόνον· τείνει γὰρ ἀπ' αὐτῆς φλὲψ εἰς τὸν σπλῆνα. μετὰ δὲ ταῦτα οἱ νεφροὶ πρὸς αὐτῇ τῇ ῥάχει κεῖνται, τὴν φύσιν ὄντες τοῖς βοείοις ὅμοιοι. ἀνώτερος δὲ ὁ δεξιός ἐστιν ἐν πᾶσι τοῖς ζῴοις ἔχουσι νεφρούς·

Li.3. c.3.

L.3.c.19.

καὶ ἐλάττω δὲ πιμελὴν ἔχει τοῦ ἀριστεροῦ, καὶ αὐχμηρότερος ὁ δεξιός. ἐν πᾶσι δ' ἔχει ὁμοίως τοῖς ἄλλοις καὶ τοῦτο. φέρουσι δ' εἰς αὐτοὺς πόροι ἔκ τε τῆς μεγάλης φλεβὸς, καὶ τῆς ἀορτῆς, πλὴν οὐκ εἰς τὸ κοῖλον. ἔχουσι γὰρ οἱ νεφροὶ ἐν μέσῳ κοῖλον, οἱ μὲν μεῖζον, οἱ δ' ἔλαττον, πλὴν οἱ τῆς φώκης. οὗτοι δ' ὅμοιοι τοῖς βοείοις ὄντες, στερεώτατοι πάντων εἰσί. οἱ δὲ πόροι οἱ τείνοντες εἰς αὐτοὺς, εἰς τὸ σῶμα καταναλίσκονται τῶν νεφρῶν. σημεῖον δ' ὅτι οὐ περαίνουσι, τὸ μὴ ἔχειν αἷμα, μηδὲ πήγνυσθαι ἐν αὐτοῖς. ἔχουσι δὲ κοιλίαν, ὥσπερ εἴρηται, μικράν. ἐκ δὲ τοῦ κοίλου τῶν νεφρῶν, φέρουσιν εἰς τὴν κύστιν πόροι δύο νευρώδεις, καὶ ἄλλοι ἐκ τῆς ἀορτῆς ἰσχυροὶ καὶ συνεχεῖς. ἐκ μέσου δὲ τῶν νεφρῶν ἑκατέρου, φλὲψ κοίλη καὶ νευρώδης ἐξήρτηται, τείνουσα παρ' αὐτὴν τὴν ῥάχιν, διὰ τῶν στενῶν· εἶτα εἰς ἑκάτερον τὸ ἰσχίον ἀφανίζονται, καὶ πάλιν δῆλαι γίνονται, τεταμέναι πρὸς τὸ ἰσχίον. αὗται δ' αἱ ἀποτομαὶ τῶν φλεβῶν εἰς τὴν κύστιν καθήκουσι. τελευταία γὰρ ἡ κύστις κεῖται, τὴν μὲν ἐξάρτησιν ἔχουσα τοῖς ἀπὸ τῶν νεφρῶν τεταμένοις πόροις παρὰ τὸν καυλὸν, τὸν ἐπὶ τὴν οὐρήθραν τείνοντα, καὶ σχεδὸν πάντη κύκλῳ λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσιν ὑμενίοις ἐστὶ προσειλημμένη, παραπλησίοις οὖσι τρόπον τινὰ τῷ διαζώματι τοῦ θώρακος. ἔστι δ' ἡ τοῦ ἀνθρώπου κύστις ἐπιεικῶς ἔχουσα * μέγεθος. πρὸς δὲ τὸν καυλὸν τὸν τῆς κύστεως, συνήρτηται τὸ αἰδοῖον, τὸ μὲν ἐξωτάτω τρῆμα συνερρωγὸς εἰς ταὐτὸ, μικρὸν δ' ὑποκάτω. τὸ μὲν εἴσω, εἰς τοὺς ὄρχεις φέρει τῶν τρημάτων· τὸ δὲ, πρὸς τὴν κύστιν, νευρῶδες καὶ χονδρῶδες ὄν. τούτου δ' ἐξήρτηνται οἱ ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι· περὶ ὧν ἐν τοῖς κοινῇ λεγομένοις ἅμα καὶ περὶ τούτων ὕστερον διορισθήσεται, πῶς ἔχουσι. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τῷ θήλει πάντα πέφυκε. διαφέρει γὰρ οὐδενὶ τῶν ἔσω, πλὴν ταῖς ὑστέραις· ὧν ἡ μὲν ὄψις θεωρείσθω ἐκ τῆς διαγραφῆς, τῆς ἐν ταῖς ἀνατομαῖς. ἡ δὲ θέσις ἐστὶν ἐπὶ τοῖς ἐντέροις· ἐπὶ δὲ τῆς ὑστέρας ἡ κύστις. λεκτέον δὲ καὶ περὶ ὑστερῶν κοινῇ πασῶν ἐν τοῖς ἑπομένοις. οὔτε γὰρ ὅμοιαι πᾶσιν, οὔθ' ὁμοίως ἔχουσι. τὰ μὲν οὖν μόρια, καὶ τὰ ἐντὸς, καὶ τὰ ἐκτὸς τοῦ ἀνθρώπου, ταῦτα καὶ τοιαῦτα, καὶ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

Quid. μετρίως.

Infrà, l. 3.

A minúſque pingui obducitur, & ſiccior eſt: quod vel in omnibus æquè liquidò manifeſtatur. Pertinent ad renes meatus tam ex vena maiore, quàm ex aorta, ſed non ad cauum: quod alij ampliùs, alij arctiùs ſua media parte continent, præterquam in vitulo marino: cuius ſanè renes, quamuis bubulis ſimiles ſint, tamen omnium ſolidiſſimi viſuntur. Meatus verò, qui eò pertinent, omnes in renum corpus abſumuntur: cuius rei argumentum eſt, quòd ſanguine B carent, nec intra ſe quicquam concreſcere oſtendunt. Habent igitur, vt modò dixi, ſinum exiguum, à quo meatus duo inſignes ad veſicam deueniunt. alij etiam ex aorta frequentes ac validi eòdem pertendunt. Ex medio autem renum ſingulorum venæ ſingulæ, cauæ, neruoſæ dependent, ſpinam prætereuntes ipſam anguſto itinere: tum in vtramque abolentur coxam, ac denuo ibi porrectæ apparent, demúmque in veſicam deſcendunt: hæc enim loco vltimo poſita eſt, meatibus annexa illis porrectis à renibus C ad ceruicem, vrinarium producentem meatum, & ferè circum vndique extenuatis in fibras membranulis proximis, quodammodo ſepto illi tranſuerſo pectoris deligata. Eſt profectò veſica hominis proportione, quàm cæterorum, amplior. Genitale ceruici veſicæ adnectitur, foramine foras directo peruium: ſed paulò inferius altero intra eandem ſemitam conuio deductum. Quorum foraminum alterum ad teſtes, alterum ad veſicam, neruoſum cartilaginoſúmque tendit. Teſtes ex eo maribus pendent: de quibus D poſtea partium communi examine, quemadmodum ſe habeant, diſſeremus. Hæc eodem modo vel in ſexu fœmineo omnia natura conformauit, atque diſpoſuit. Nulla enim parte interiore ſexus inter ſe differunt, niſi vtero: cuius forma qualiſnam ſit, ex conſectionum deſcriptione petendum expectandúmque eſt. Situs eius ad inteſtina infra aluum à parte priore: tum veſica iuncta ſupra vterum eſt. Sed de vteris quoque pariter omnibus differendum poſtea eſt. Neque enim ſimiles dati E omnibus ſunt, nec forma ſimili conſtituti, ſi vterus cæterorum quoque animalium vulua dicenda eſt. Partes hominis tum interiores tum exteriores, has taléſque & ad hunc modum haberi perſpectum eſt.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Hiſtoria animalium.

LIBER II.

CAPVT I.

Quæ animalia in quibuſdam conueniant, in quibuſdam autem differant.

Cæterorum animalium partes, aut communes omnium ſunt, vt ſuperiore volumine explicatum eſt, aut aliquorum generum propriæ. Eædem autem, diuerſæve inter ſe ſunt, eo modo quo ſuperiùs dictum eſt: quippe cùm omnia ferè animalia genere diuerſa, partium quoque ſuarum plurimas ſpecie habeant diuerſas: & aut proportione tantùm eaſdem, genere autem diuerſas: aut genere tantùm eaſdem, ſpecie autem diuerſas. Sunt etiam complures, quæ aliis datæ, aliis denegatæ ſunt. Ergo quadrupedes, quæ animal generant, caput, collum, & omnes capitis partes ſortiuntur: verùm ipſæ ſingulæ partes forma inter ſe differunt. Iam leoni ceruix oſſe vno rigida conſtat, nec vertebris vllis iungitur: interiora autem omnia canibus ſimilia continentur. Habent quadrupedes, quæ animal generant, omnes vice brachiorum crura priora: ſed præcipuè, quæ multifidæ ſunt, hæ manibus ſuo digitato pede reſpondent: hoc enim ad plura, quaſi manu, vtuntur. Partem etiam læuam minùs, quàm homo, abſolutam habent, & agilem: excepto elephanto, qui digitos numero quinque indiuiſos, leuitérque diſcretos, crura priora multo poſterioribus longiora, & malleolos poſterioribus imis cruribus, poſſidet. Habet prætereà talẽ tantámq; narem, vt ea manus vice vtatur: quippe qui non niſi ad os illam admouens, & bibat, & edat: ſuo etiam rectori eam erigit, atque offert: & arbores quoque eadem proſternit, & quoties immerſus per aquã ingreditur, ea ipſa edita in ſublimo, reſflat, atque reſpirat. Aduncíuſcula parte ſui poſtrema, naris hæc eſt, ſed flecti non poteſt: cartilaginea enim, & proinde rigidiuſcula eſt. Solus etiam animalium homo ambidexter, hoc eſt, dexter manu vtraque naſcitur. Pectus animalia omnia humano proportionatum pectori habere viſuntur, verum non ſimile: latum enim pectus humanum eſt, cætera anguſta. Nullum eſt enim, quod, præter hominem, mammas parte gerat priore.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

ΒΙΒΛ. Β.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τίνα τῶν μορίων κοινὰ πάντων, τίνα δὲ γενῶν τινων, καὶ τίνα τὰ αὐτὰ καὶ τίνα ἕτερα ἐστὶν ἀλλήλων.

B Τῶν δ' ἄλλων ζώων τὰ μόρια τὰ μὲν, κοινὰ πάντων ἐστὶν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τὰ δὲ, γενῶν τινων. ταὐτὰ δὲ καὶ ἕτερα ἐστὶν ἀλλήλων, τὸν ἤδη πολλάκις εἰρημένον τρόπον. σχεδὸν γὰρ ὅσα γένει ἐστὶν ἕτερα τῶν ζώων, καὶ τὰ πλεῖστα τῶν μερῶν ἔχει ἕτερα τῷ εἴδει· καὶ τὰ μὲν, κατ' ἀναλογίαν ἀδιάφορα μόνον· τῷ γένει δ' ἕτερα· τὰ δὲ, τῷ γένει μὲν ταὐτά, τῷ εἴδει δ' ἕτερα· πολλὰ δὲ τοῖς μὲν ὑπάρχει, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει. τὰ μὲν οὖν C τετράποδα καὶ ζωοτοκοῦντα, κεφαλὴν μὲν ἔχει, καὶ αὐχένα, καὶ τὰ ἐν τῇ κεφαλῇ μόρια ἅπαντα. διαφέρει δὲ ταῖς μορφαῖς τῶν μορίων ἕκαστον. καὶ ὁ μὲν λέων τὸ τοῦ αὐχένος ἔχει ἓν ὀστοῦν, * σφονδύλους δ' οὐκ ἔχει· τὰ δ' ἐντὸς ἀνοιχθεὶς, ὅμοια ἔχει ἅπαντα κυνί. ἔχει δὲ τὰ τετράποδα ζῶα καὶ ζωοτόκα ἀντὶ τῶν βραχιόνων, σκέλη πρόσθια. πάντα μὲν τὰ τετράποδα, μάλιστα δὲ ἀνάλογον ταῖς D χερσὶ τὰ πολυσχιδῆ αὐτῶν· χρῆται γὰρ πρὸς πολλὰ ὡς χερσί. καὶ τὰ ἀριστερὰ δ' ἧττον ἔχει ἀπολελυμένα τῶν ἀνθρώπων· πλὴν τοῦ ἐλέφαντος. οὗτος δὲ τά τε περὶ τοὺς δακτύλους ἀδιαρθρωτότερα ἔχει τῶν ποδῶν, καὶ τὰ πρόσθια σκέλη πολλῷ μείζω. ἔστι δὲ πενταδάκτυλος, καὶ πρὸς τοῖς ὀπισθίοις σκέλεσι, σφυρὰ ἔχει βραχέα. ἔχει δὲ μυκτῆρα τοιοῦτον καὶ τηλικοῦτον, ὥστε ἀντὶ χειρῶν ἔχειν αὐτόν. πίνει γὰρ καὶ ἐσθίει, ὀρέγων τούτῳ εἰς τὸ στόμα, E καὶ τῷ ἐλεφαντιστῇ ἄνω ὀρέγει τοῦτον, καὶ δένδρα ἀνασπᾷ, καὶ διὰ τοῦ ὕδατος βαδίζων, τούτῳ ἀναφυσᾷ· τοῦ δ' ἄκρου ἐγκλίνει, οὐ κάμπτεται δέ· χονδρώδης γὰρ ἔχει. μόνον δὲ καὶ ἀμφιδέξιον γίνεται τῶν ἄλλων ζώων, ἄνθρωπος. τὸ δὲ στῆθος τὸ τοῦ ἀνθρώπου; πάντα τὰ ζῶα ἀνάλογον ἔχει τοῦτο τὸ μόριον, ἀλλ' οὐχ ὅμοιον. ὁ μὲν γὰρ, πλατὺ τὸ στῆθος, τὰ δ' ἄλλα, στενόν. μαστοὺς δ' οὐκ ἔχει οὐδὲν ἐν τῷ προσθίῳ, ἀλλ' ἢ ἄνθρωπος.

* γρ. σπονδύλους

De inceſſu animal. cap. 13.

ὁ δ' ἐλέφας ἔχει μὲν μαστοὺς δύο, ἀλλ' οὐκ ἐν τῷ στήθει, ἀλλὰ πρὸς τῷ στήθει. * Τὰς δὲ κάμψεις τῶν κώλων καὶ τῶν ἔμπροσθεν, καὶ τῶν ὄπισθεν, ὑπεναντίας ἔχουσι καὶ ἑαυταῖς, καὶ ταῖς τοῦ ἀνθρώπου καμπαῖς, πλὴν ἐλέφαντος. τοῖς μὲν γὰρ ζῳοτόκοις τῶν τετραπόδων, [πλὴν ἐλέφαντος.] κάμπτεται τὰ μὲν πρόσθια εἰς τὸ πρόσθεν, τὰ δὲ ὀπίσθια εἰς τοὔπισθεν. καὶ ἔχουσι τὰ κοῖλα τῆς περιφερείας πρὸς ἄλληλα * ἐστραμμένα. ὁ δ' ἐλέφας, οὐχ οὕτως, ὡς λέγουσί τινες, ἀλλὰ συγκαθίζει καὶ κάμπτει τὰ σκέλη, πλὴν οὐ δύναται διὰ τὸ βάρος ἐπ' ἀμφότερα ἅμα, ἀλλ' ἀνακλίνεται ἢ ἐπὶ τὰ εὐώνυμα, ἢ ἐπὶ τὰ δεξιά, καὶ καθεύδει ἐν τούτῳ τῷ σχήματι. κάμπτει δὲ τὰ ὀπίσθια σκέλη ὥσπερ ἄνθρωπος. τοῖς ᾠοτόκοις δέ, ὥσπερ κροκοδείλῳ, καὶ σαύρᾳ, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις ἅπασιν, ἀμφότερα τὰ σκέλη καὶ τὰ πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια εἰς τὸ πρόσθεν κάμπτεται, μικρὸν εἰς τὸ πλάγιον παρεγκλίνοντα. ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς πολύποσι· πλὴν τὰ μεταξὺ τῶν ἐσχάτων ἀεὶ ἐπαμφοτερίζει, καὶ τὴν κάμψιν ἔχει εἰς τὸ πλάγιον μᾶλλον. ὁ δ' ἄνθρωπος ἄμφω τὰς καμπὰς τῶν κώλων ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἔχει [καὶ] ἐξ ἐναντίας. τοὺς μὲν βραχίονας, εἰς τοὔπισθεν κάμπτει· πλὴν μικρὸν ἐγκλίνεται ἐπὶ τὰ πλάγια τὰ ἐκτός· τὰ δὲ σκέλη, εἰς τοὔμπροσθεν. ἐπὶ δὲ τὸ ὄπισθεν, τά τε πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια οὐδὲν κάμπτεται τῶν ζῴων. ἐναντίως δὲ τοῖς ἀγκῶσι καὶ τοῖς προσθίοις σκέλεσιν, ἡ τῶν ὤμων ἔχει καμπὴ πᾶσι· καὶ τῶν ὄπισθεν γονάτων, ἡ τῶν ἰσχίων. ὥστ' ἐπεὶ ὁ ἄνθρωπος τοῖς πολλοῖς ἐναντίως κάμπτει, καὶ οἱ τὰ τοιαῦτα ἔχοντες ἐναντίως. παραπλησίως δὲ τὰς καμπὰς ἔχει καὶ ὁ ὄρνις τοῖς τετράποσι ζῴοις. δίπους μὲν γὰρ ὤν, τὰ μὲν σκέλη εἰς τὰ ὄπισθεν κάμπτει· ἀντὶ δὲ τῶν βραχιόνων καὶ σκελῶν τῶν ἔμπροσθεν, πτέρυγας ἔχει, ὧν ἡ κάμψις ἐστὶν εἰς τὸ πρόσθεν. ἡ δὲ φώκη, ὥσπερ πεπηρωμένον τετράπουν ἐστίν. εὐθὺς γὰρ ἔχει μετὰ τὴν ὠμοπλάτην τοὺς πόδας ὁμοίους χερσίν, ὥσπερ καὶ οἱ τῆς ἄρκτου. πεντεδάκτυλοι γάρ εἰσι, καὶ ἕκαστος τῶν δακτύλων καμπὰς ἔχει τρεῖς, καὶ ὄνυχα [οὐ μέγαν·] οἱ δ' ὀπίσθιοι πόδες, πεντεδάκτυλοι μέν εἰσι, καὶ τὰς καμπὰς καὶ τοὺς ὄνυχας ὁμοίους ἔχουσι τοῖς προσθίοις· τῷ δὲ σχήματι, παραπλήσιαι ταῖς τῶν ἰχθύων οὐραῖς εἰσιν. αἱ δὲ κινήσεις τῶν ζῴων, τῶν μὲν τετραπόδων καὶ πολυπόδων, κατὰ διάμετρόν εἰσι, καὶ ἑστᾶσιν οὕτως· ἡ δ' ἀρχή, ἀπὸ τῶν δεξιῶν πᾶσι. κατὰ σκέλος δὲ βαδίζουσιν ὅ, τε λέων, καὶ αἱ κάμηλοι ἀμφότεραι, αἵ τε Βακτριαναὶ

γρ. ἀντεστραμμένα.

A Elephantus mammas duas quidem, ſed non in pectore habet, ſed paulò citra. Flectunt autem crura priora contrà, atque poſteriora, & è contrario, quàm homo, membra inflectunt, excepto elephanto. Quadrupedes enim, quæ animal generant, genua ante ſe flectunt, ſuffragines in auerſum: aduerſáque inter ſe habent conuexa curuaturæ crurum ſuorum. Elephas non, vt aliqui retulerunt, agit: ſed conſidendo crura inflectit, nequit tamen præ nimio pondere, vtrumque in latus æquilibrio quodam vergere: ſed aut B læuo incubat, aut dextro, atque eo ipſo habitu requieſcit. Flectit hic certè ſuos poſteriores poplites modo hominis. At ouiparis quadrupedibus, vt crocodilo, lacertæ, & reliquis generis eiuſdem, crura tum priora, tum etiam poſteriora retroflectuntur, paulùm in latus vergentia. Nec ſecus in cæteris multipedibus agitur, niſi quòd medij pedes ſubinde ambigui ampliùs in latus flectuntur. Homo inflexum membrorum ſuorum eódem è contrario agit: quippe qui brachia re- C trorſum flectat; quamquam ita, vt paulùm vergant in latera exteriora, crura antè contrahat rectè. Sed quod antè tam priora quàm poſteriora inflectat, nullum eſt. Omnibus verò humeri, armiue contrà quàm cubiti, aut crura priora flectuntur. Coxæ etiam contrà, quàm ſuffragines. Cùm itaque homo contrà, quàm magna pars cæterorum animalium, flectat, fit vt ſi qua alia membris huiuſcemodi conſtant, ea quoque è contrario flectant. Aues etiam ſuos inflexus ſimiles quadrupedibus agunt: crura enim D quæ bina habent, in poſteriora curuant: alas, quas vice brachiorum, aut crurum priorum obtinent, in priora. Vitulus marinus tanquam læſa imperfectáque quadrupes eſt: quippe qui continuò à ſcapulis pedes habeat manibus ſimiles, modo vrſæ: in quinos enim finduntur digitos, qui ſinguli ternis articulis flectantur, & vnguibus muniantur non magnis. Pedes quoque poſteriores quinis diſcretos digitis habet, & curuatura, & vnguibus cum primis E conuenientes; verùm forma proximos piſcium caudis. Motus animalium quadrupedum, ac multipedum, per diametrum agitur: quomodo ſubſiſtere etiam ſolent. Initium autem incedendi omnibus à dextris partibus. Gradiuntur pedatim leones: & genus camelorum vtrumque, Bactrianum dico, atque Arabium, pedatim incedit, cùm pes ſiniſter non tranſit dextrum, ſed ſubſequitur. Partes, quas homo habet priores, quadrupedes infrà habent ſupinas: quas autem ille poſteriores, hæ pronas. Magna item quadrupedum pars caudam habet: nam vitulo quoque marino cauda ineſt, quamuis exigua, cerui modo. De genere ſimiarum poſtea dicemus. Omnia ferè quadrupeda, eadémque viuipara, ſunt piloſa: nec hominis modo læuia eſſe nouimus. Homo certè pauciſſimis exiguiſque integitur pilis, niſi in capite, qua quidem parte hirtiſſimus omnium ipſe eſt.

Cæteris, quæ pilis veſtiuntur, partes pronæ piloſiores ſunt: ſupinæ, aut glabræ omnino, aut minùs piloſæ habentur. at homo contra. Cilium etiam homini vtraque in palpebra, & alæ oppletæ pilis, & pubes: quod cæteris abeſt: carent enim cilio palpebræ inferioris, ſed paulò inferiùs pili rari nonnullis exeunt. Ipſorum autem quadrupedum pilis intectorum, aliis corpus totum eſt hirtum, vt ſui, vrſæ, cani. Aliis collum hirtius pari vndique modo, vt leoni, & reliquis iubatis. Aliis prona tantùm ceruicis, à capite ad ſummos armos villi geruntur, vt equo, vt mulo, & reliquis capronatis: quo in genere bonaſus quoque è ſylueſtribus cornigeris numerandus eſt. Quinetiam hippelaphus ſatis iubæ ſummis continet armis, qui à forma equi, & cerui, quam habet compoſitam, nomen accepit: quaſi equiceruus dici meruiſſet. Necnon fera, quæ & ipſa ab equo Hippardium nominata eſt, capronas parte gerit eadem. Sed vtrumque id genus tenuiſſimo iubæ ordine à capite ad ſummos armos crineſcit. Proprium equiceruo villus, qui eius gutturi, modo barbæ dependet. Gerit cornua vtrumque, excepta fœmina equiceruini generis. & pedes habet biſulcos. Magnitudo equicerui non diſſidet à ceruo. Gignitur apud Arachotas: vbi etiam boues ſylueſtres ſunt, qui differunt ab vrbanis, quantum inter ſues vrbanos & ſylueſtres intereſt. Sunt colore atro, corpore robuſto, rictu leuiter adunco, cornua gerunt reſupinatiora. Equiceruo cornua ſunt capræ proxima. Elephantus in quadrupedum genere hirtus minimè eſt. Caudæ etiam animalium pili corporis modum imitantur, dummodo cauda nota aliqua auctiore dependeat: eſt enim nonnullis tam exigua, vt vix dignoſci à ſenſu poſſit. Camelus proprium inter cæteras quadrupedes habet in dorſo, quod tuber appellant:

A καὶ αἱ Ἀράβιαι. τὸ δὲ κατὰ σκέλος ἐστὶν, ἔτι οὐ προβαίνει τῷ ἀριστερῷ τὸ δεξιὸν, ἀλλ' ἐπακολουθεῖ. ἔχουσι δὲ τὰ τετράποδα ζῶα, ὅσα μὲν ὁ ἄνθρωπος μόρια ἔχει ἐν τοῖς πρόσθεν, κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις· τὰ δὲ ὄπισθεν, ἐν τοῖς πρανέσιν. ἔτι δὲ τὰ πλεῖστα κέρκον ἔχει. καὶ γὰρ ἡ φώκη μικρὰν ἔχει, ὁμοίαν τῇ τοῦ ἐλάφου. περὶ δὲ τῶν πιθηκοειδῶν ζώων,* ὕστερον διορισθήσεται. πάντα ὅσα τετράποδα καὶ ζωοτόκα, δασέα (ὡς εἰπεῖν) ἐστὶ, καὶ οὐχ ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος, ὀλι- Infr. 28.

B γότριχον καὶ μικρότριχον, πλὴν τῆς κεφαλῆς· τὴν δὲ κεφαλὴν δασύτατον τῶν ζώων. ἔτι δὲ τῶν μὲν ἄλλων ζώων τῶν ἐχόντων τρίχας, τὰ πρανῆ δασύτερα· τὰ δ' ὕπτια, ἢ ψιλὰ πάμπαν, ἢ δασέα ἧττον. ὁ δ' ἄνθρωπος τοὐναντίον. καὶ βλεφαρίδας ὁ μὲν ἄνθρωπος ἐπ' ἄμφω ἔχει, καὶ ἐν μασχάλαις ἔχει τρίχας, καὶ ἐπὶ τῆς ἥβης· τῶν δ' ἄλλων, οὐδὲν, οὔτε τούτων οὐδέτερον, οὔτε τὴν κάτωθεν βλεφαρίδα, ἀλλὰ κάτωθεν τοῦ βλεφάρου ἐνίοις

C μαναὶ τρίχες πεφύκασι. αὐτῶν δὲ τῶν τετραπόδων καὶ τρίχας ἐχόντων, τῶν μὲν ἅπαν τὸ σῶμα δασὺ, καθάπερ ὑὸς, καὶ ἄρκτου, καὶ κυνός· τὰ δὲ δασύτερα τὸν αὐχένα ὁμοίως πάντῃ, οἷον ὅσα χαίτην ἔχει, ὥσπερ λέων· τὰ δ', ἐπὶ τοῦ πρανοῦς τοῦ αὐχένος, ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι τῆς ἀκρωμίας. οἷον ὅσα λοφιὰν ἔχει, ὥσπερ ἵππος καὶ ὀρεὺς, καὶ τῶν ἀγρίων καὶ κερατοφόρων βόνασος. ἔχει δὲ καὶ ὁ ἱππέλαφος ἐπὶ τῇ ἀκρωμίᾳ χαίτην, καὶ τὸ θη-

D ρίον τὸ ἱππάρδιον ὀνομαζόμενον· ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς ἐπὶ τὴν ἀκρωμίαν, λεπτὴν ἑκάτερον· ἴδια δ' ὁ ἱππέλαφος πώγωνα ἔχει κατὰ τὸν λάρυγγα. ἔστι δ' ἀμφότερα κερατοφόρα καὶ * διχηλά· ἡ δὲ θήλεια ἱππέλαφος οὐκ ἔχει κέρατα. τὸ δὲ μέγεθός ἐστι τούτου τοῦ ζώου, ἐλάφῳ προσεμφερές. γίνονται δ' οἱ ἱππέλαφοι ἐν Ἀραχώτοις, οὗπερ καὶ οἱ βόες οἱ ἄγριοι. διαφέρουσι δ' οἱ ἄγριοι τῶν ἡμέρων, ὅσονπερ οἱ ὗες οἱ ἄγριοι πρὸς τοὺς ἡμέρους. μέ- κ. διχαλά

E λανές τε γάρ εἰσι, καὶ ἰσχυροὶ τὸ εἶδος, καὶ ἐπίγρυποι· τὰ δὲ κέρατα ὑπτιάζοντα ἔχουσι. μᾶλλον δὲ τὰ τῶν ἱππελάφων κέρατα, παραπλήσια τοῖς τῆς δορκάδος ἐστίν. ὁ δὲ ἐλέφας, ἥκιστα δασύς ἐστι τῶν τετραπόδων. ἀκολουθοῦσι δὲ κατὰ τὸ σῶμα καὶ αἱ κέρκοι δασύτητι καὶ ψιλότητι, ὅσων αἱ κέρκοι μέγεθος ἔχουσιν. ἔνια γὰρ μικρὰν ἔχει πάμπαν. αἱ δὲ κάμηλοι, ἴδιον ἔχουσι παρὰ τὰ ἄλλα τετράποδα, τὸν καλούμενον ὕβον ἐπὶ τῷ νώτῳ. διαφέρουσι δ' αἱ Βάκτριαι τῶν

Ἀραβίων. αἱ μὲν γάρ, δύο ἔχουσιν ὕβους· αἱ δ' ἕνα μόνον, ἄλλον δ' ἔχουσιν ὕβον τοιοῦτον, οἷον ἄνω, ἐν τοῖς κάτω· ἐφ' οὗ, ὅταν κατακλιθῇ εἰς γόνατα, ἐστήρικται τὸ ἄλλο σῶμα. θηλὰς δ' ἔχει τέτταρας ἡ κάμηλος, ὥσπερ βοῦς, καὶ κέρκον ὁμοίαν ὄνῳ, καὶ τὸ αἰδοῖον ὄπισθεν. καὶ γόνυ δ' ἔχει ἐν ἑκάστῳ σκέλει ἕν, καὶ καμπὰς οὐ πλείους, ὥσπερ λέγουσί τινες, ἀλλὰ φαίνεται διὰ τὴν ὑπόστασιν τῆς κοιλίας. καὶ ἀστράγαλον δὲ ὅμοιον μὲν βοΐ, ἰσχίον δὲ μικρὸν ὡς κατὰ τὸ μέγεθος. ἔστι δὲ διχηλὸν καὶ οὐκ ἀμφόδουν· διχηλὸν δὲ ὧδε. ἐκ μὲν γὰρ τοῦ ὄπισθεν μικρὸν ἔσχισται, μέχρι τῆς δευτέρας καμπῆς τῶν δακτύλων· τὸ δ' ἔμπροσθεν, ἔσχισται μικρῷ, ὅσον ἄχρι τῆς πρώτης καμπῆς τῶν δακτύλων ἐπ' ἄκρων τέτταρα· καὶ ἔστι τι διὰ μέσου τῶν σχισμάτων, ὥσπερ τοῖς χησίν. ὁ δὲ πούς ἐστι κάτωθεν σαρκώδης, ὥσπερ καὶ οἱ τῶν ἄρκτων. διὸ καὶ τὰς εἰς πόλεμον ἰούσας * ὑποδύουσι καρβατίναις, ὅταν ἀλγήσωσιν. ἅπαντα δὲ τὰ τετράποδα, ὀστώδη σκέλη ἔχει, καὶ νευρώδη, καὶ ἄσαρκα· ὅλως δὲ καὶ τὰ ἄλλα ζῷα ἅπαντα, ὅσα ἔχει πόδας, * ἐκτὸς ἀνθρώπου. ἔστι δὲ καὶ ἀνίσχια. καὶ γὰρ οἱ ὄρνιθες ἔτι μᾶλλον τοῦτο πεπόνθασιν· ὁ δ' ἄνθρωπος τοὐναντίον. σαρκώδη γὰρ ἔχει σχεδὸν μάλιστα τοῦ σώματος τὰ ἰσχία, καὶ τοὺς μηρούς, καὶ τὰς κνήμας. αἱ γὰρ καλούμεναι γαστροκνημίαι, ἐν ταῖς κνήμαις εἰσὶ σαρκώδεις. τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ἐναίμων καὶ ζῳοτόκων, τὰ μὲν ἐστι πολυσχιδῆ, ὥσπερ αἱ τοῦ ἀνθρώπου χεῖρες καὶ οἱ πόδες· πολυδάκτυλα γὰρ ἔνια ἐστίν· οἷον λέων, κύων, πάρδαλις· τὰ δέ, διχηλά, καὶ ἀντὶ τῶν ὀνύχων χηλὰς ἔχει, ὥσπερ πρόβατον, καὶ αἴξ, καὶ ἔλαφος, καὶ ὁ ποτάμιος ἵππος· τὰ δέ, ἀσχιδῆ, οἷον τὰ μώνυχα, ὥσπερ ἵππος, καὶ ὀρεύς. τὸ δὲ τῶν ὑῶν γένος ἐπαμφοτερίζει. εἰσὶ γὰρ καὶ ἐν Ἰλλυριοῖς καὶ ἐν Παιονίᾳ, καὶ ἄλλοθι, μώνυχες ὕες. τὰ μὲν οὖν διχηλά, δύο ἔχει σχισμὰς [ἔμπροσθεν καὶ] ὄπισθεν· τοῖς δὲ μώνυξι, τοῦτ' ἔστι συνεχές. ἔστι δὲ καὶ τὰ μέν, κερατοφόρα· τὰ δ', ἄκερα. τῶν ζῴων οὖν τὰ μὲν πλεῖστά γε τῶν ἐχόντων κέρατα, διχηλὰ κατὰ φύσιν ἐστίν, οἷον βοῦς καὶ ἔλαφος, καὶ αἴξ· μώνυχον δὲ καὶ δίκερων, οὐδὲν ἡμῖν ὦπται. μονόκερα δὲ καὶ μώνυχα, ὀλίγα, οἷον ὁ Ἰνδικὸς ὄνος μονόκερως. μονόκερων δὲ καὶ διχηλόν, ὄρυξ. καὶ ἀστράγαλον δὲ ὁ Ἰνδικὸς ὄνος ἔχει τῶν μωνύχων μόνον. ἡ γὰρ ὗς, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον, ἐπαμφοτερίζει.

Scr. ὑποδοῦσι

γρ. ἐκτὸς ἀνθρώπου, ἔστι καὶ ἀνίσχια. ſic quidam interpr. Gaza aliam lectionem aut ſecutus eſt, aut ipſe commẽtus.

A ſed ita vt Bactrianæ ab Arabiis differant: alteris enim bina, alteris ſingula tubera habentur. Sunt etiam omnibus ſingula parte ima, quale in dorſo, tubera, quibus incumbat reliquum corpus & firmetur, quoties in genua inclinantur. Papillas quatuor modo vaccæ habet camelus, caudam aſino ſimilem, genitale retrò. Genua ſingula in ſingulis cruribus ſunt, & flexus artuum, non vt quidam perhibent, plures, ſed propter alui interuallum plures eſſe videntur. Habet etiam talum ſimilem bubulo: clunes B proportione magnitudinis paruos. Biſulcum id animal eſt, nec vtrinque dentatum: ſed biſulcum ſic eſt, vt pes parte ſuperiore ſciſſus paululum ſit ad flexum digiti ſecundum: parte autem priore ſumma, quadripartitò findatur diſcrimine paruo, quantum primo tenus digiti inflexu; & quiddam inter fiſſuras, perinde vt in anſerum pedibus adiectum contexat. Pes veſtigio eſt carnoſus, vt vrſæ: qua de cauſa eas, quæ per exercitum longiore itinere fatiſcunt, calceant carbatinis. Omnium quadrupedum crura, oſſe neruóque abun- C dant, carne deficiunt. Quinetiam nullum, quod pedibus conſtet, excepto homine, pedes habere carnoſos perſpectum eſt. Coxarum etiam carne exuperante in clunes vacant: quod in genere auium conſpici apertiùs poteſt. at homo contrà; quippe qui nullam ferè ſui corporis partem tam carnoſam habeat, quàm nates, femora, tibias. Quas enim ſuras vocamus, non niſi carnis copia, parte tibiæ poſteriore complentur. Quadrupedum autem, quæ ſanguine conſtant, eædémq; animal generant, aliæ multifidæ ſunt, quales hominis manus D pedéſque habentur. Sunt enim quæ multiplici pedum fiſſura digitentur, vt canis, leo, panthera. aliæ biſulcæ ſunt, quæ forcipem pro vngula habeant, vt oues, capræ, cerui, equi fluuiatiles. aliæ infiſſo ſunt pede, vt quæ ſolipedes nominãtur, vt equus, mulus. Genus ſanè ſuillum ambiguum eſt. Nam & in terra Illyriorum, & in Pæonia, & nonnullis alijs locis, ſues ſolipedes gignuntur. Biſulca igitur binis fiſſuris vtrinque, id eſt, à parte priore poſterioréque diducuntur. Solipeda eam partem continentem ex toto E habent. Sunt item animantium alia cornigera, alia mutila. Quæ cornua gerunt, biſulca magna ex parte per naturam ſunt, vt bos, ceruus, capra. Quod autem idẽ & ſolipes, & bicorne ſit, nullũ eſt, quod nos adhuc norimus. at ſolipes, idémque vnicorne eſt; quãquam rarũ: vt aſinus Indicus: ille enim & vnicornis, & ſolipes eſt. Vnicornis verò; idémq; biſulcus, oryx eſt. Talum etiam aſinus ille Indicus ſolus in ſolipedum genere poſſidet. Sus enim, vt modò dixi, ambiguus eſt: quo fit etiam vt talo careat probiore.

Permulta

Permulta ex bisulcorum numero talum habent: at verò multifidum nullum adhuc talum eiuſmodi habere cognitum eſt, vt ne hominem quidem habere certum eſt. Sed lynci ſemitalo ſimile quiddam: leoni autem tortuoſum in anfractum eſt, quale effingunt. Omnia verò, quibus datus eſt talus, cruribus eum poſterioribus continent, ita vt erectus in ſuffragine parte ſui prona foras, ſupina introrſum ſpectet, & quæ veneres vocantur, intus aduerſæ ſibi poſitæ ſint; quæ canes, foris: quæ antennæ, ſuprà habeantur. Situs talorum omnium talis eſt. Sunt nonnulla, quæ ſimul biſulca ſint, & iubam habeant; & cornua bina, orbem inflexu mutuo colligentia gerant; vt bonaſus, qui in Pæonia terra, & Media gignitur. Quæ autem cornuta ſunt, eadem omnino quadrupeda eſſe certum eſt, niſi quid per tranſlationem cornu habere dicatur: quemadmodum Ægyptij de colubris Thebanis perhibent, quaſi aliquod illis veluti veſtigium cornus extuberet. Ceruo ex cornigeris vni cornua tota ſolida, cæteris caua quodamtenus, & mucrone demum concreta ſunt. Pars caua ex cute potiùs oritur, quam ſolidum quiddam oſſe enaſcens ſubit, implétque totam: quomodo cornua boum conſtare videmus. Soli etiam ceruo cornua omnibus annis decidua, initio à bimatu: cæteris perpetua, niſi per vim aliquam amittant. Mammas item haberi variè certum eſt. Nam & inter ſe ipſæ quadrupedes, & ab homine mammarum differunt ratione. Membrorum etiam, quæ ad venereum coitum accommodata habentur, diſcrimen planè eſt. Patet ratio varia mammarum, cùm aliis mammæ parte priore, hoc eſt, in pectore, aut iuxta pectus ſint binę, biníſque papillis, vt homini, vel elephanto ſub armis duæ, tam mari quàm fœminæ, perquam exiguæ, nec pro corporis vaſtitate, ita vt eas à latere conſpicere propemodum nequeas. Vrſæ mammas habent quaternas. Aliis mammæ inter femina binæ, papillæque binæ, vt ouibus: aliis papillæ quaternæ, vt vaccis. Quibuſdam nec in pectore, nec in feminibus mammæ, ſed in ventre habentur, & quidem plures, verùm non omnes pares: vt canibus, vt ſuibus. Cùm itaque cætera id genus habeant plures, pantheræ quaternas ventre medio gerunt. Camelus quoque in ventre mammas duas cum papillis quatuor habet, vt bos: Leæna etiam duas in ventre.

A διὸ καὶ * ἐκ ἀστράγαλόν ἐστι. τῶν δὲ διχήλων πολλὰ ἔχει ἀστράγαλον. πολυσχιδὲς δὲ οὐδὲν ὤπται τοιοῦτον ἔχον ἀστράγαλον, ὥσπερ οὐδ' ἄνθρωπος· ἀλλ' ἡ μὲν λὺγξ, ὅμοιον ἡμιαστραγάλῳ· ὁ δὲ λέων, οἷόν περ πλάττουσι, λαβυρινθώδης. πάντα δὲ τὰ ἔχοντα ἀστράγαλον, ἐν τοῖς ὄπισθεν ἔχει σκέλεσιν. ἔχει δὲ ὀρθὸν τὸν ἀστράγαλον ἐν τῇ καμπῇ, τὸ μὲν πρανὲς ἔξω, τὸ δ' ὕπτιον εἴσω· καὶ τὰ μὲν κῷα ἐντὸς ἐστραμμένα πρὸς ἄλληλα, τὰ δὲ χῖα καλούμενα, ἔξω, καὶ B τὰς κεραίας ἄνω. ἡ μὲν οὖν θέσις τῶν ἀστραγάλων τοῖς ἔχουσι πᾶσι, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. δίχηλα δ' ἅμα καὶ χαίτην ἔχοντα, καὶ κέρατα δύο κεκαμμένα εἰς αὑτά, ἔστιν ἔνια τῶν ζῴων, οἷον ὁ βόνασος, ὃς γίνεται περὶ τὴν Παιονίαν καὶ τὴν Μηδικήν. πάντα δὲ ὅσα κερατοφόρα, τετράποδά ἐστιν, εἰ μή τι κατὰ μεταφορὰν λέγεται ἔχειν κέρας, καὶ λόγου χάριν, ὥσπερ τοὺς περὶ Θήβας ὄφεις οἱ Αἰγύπτιοί φασιν, ἔχοντας ἐπαναστάσιν, ὅσον προφάσεως χάριν. τῶν δ' C ἐχόντων κέρατα, δι' ὅλου μὲν ἔχει στερεὸν μόνον ἔλαφος, τὰ δ' ἄλλα κοῖλα μέχρι τινὸς μᾶλλον, τὸ δ' ἔσχατον στερεόν. τὸ μὲν οὖν κοῖλόν γε τοῦ δέρματος πέφυκε μᾶλλον· περὶ δὲ τοῦτο περιήρμοσται τὸ στερεὸν ἐκ * τῶν ὀστῶν, οἷον τὰ κέρατα τῶν βοῶν. ἀποβάλλει δὲ τὰ κέρατα μόνον ἔλαφος κατ' ἔτος, ἀρξάμενος ἀπὸ διετοῦς, καὶ πάλιν φύει· τὰ δ' ἄλλα, συνεχῶς ἔχει, ἐὰν μή τι βίᾳ πηρωθείη. ἔτι δὲ περὶ τοὺς μαστοὺς ὑπεναντίως ἐν τοῖς ἄλλοις ζῴοις ὑπάρχει, πρός D αὐτά τε καὶ πρὸς τὸν ἄνθρωπον, καὶ περὶ τὰ ὄργανα τὰ χρήσιμα πρὸς τὴν ὀχείαν. τὰ μὲν γὰρ, ἔμπροσθεν ἔχει τοὺς μαστοὺς ἐν τῷ στήθει, ἢ πρὸς τῷ στήθει, καὶ δύο μαστοὺς, καὶ δύο θηλὰς, ὥσπερ ἄνθρωπος καὶ ὁ ἐλέφας, καθάπερ ἔμπροσθεν εἴρηται. καὶ γὰρ ὁ ἐλέφας ἔχει τοὺς μαστοὺς δύο περὶ τὰς μεγάλας· ἔχει δὲ καὶ ἡ θήλεια τοὺς μαστοὺς μικροὺς παντελῶς, καὶ οὐ κατὰ λόγον τοῦ σώματος, ὥστ' ἐκ τοῦ πλαγίου μὴ πάνυ ὁρᾶν· ἔχουσι δὲ καὶ οἱ ἄρρενες μαστοὺς, E ὥσπερ αἱ θήλειαι, μικροὺς παντελῶς· ἡ δ' ἄρκτος, τέτταρας. τὰ δὲ δύο μὲν μαστοὺς ἔχει ἐν τοῖς μηροῖς, καὶ τὰς θηλὰς δύο, ὥσπερ πρόβατον· τὰ δὲ, τέτταρας θηλὰς, ὥσπερ βοῦς. τὰ δ', οὔτ' ἐν τῷ στήθει ἔχει τοὺς μαστοὺς, οὔτ' ἐν τοῖς μηροῖς, ἀλλ' ἐν τῇ γαστρί. οἷον κύων καὶ ὗς· καὶ πολλοὺς, οὐ πάντας δ' ἴσους· τὰ μὲν οὖν ἄλλα, πλείους ἔχει· ἡ δὲ πάρδαλις, τέτταρας ἐν τῇ γαστρί· [ἡ δὲ λέαινα, δύο ἐν τῇ γαστρί. ἔχει δὲ καὶ ἡ κάμηλος μαστοὺς δύο καὶ θηλὰς τέτταρας, ὥσπερ ὁ βοῦς.

Gaza, οὐκ ἀσαφής. Syl.

γρ. τῶν ὤτων

τῶν δὲ μωνύχων τὰ ἄρρενα οὐκ ἔχουσι μαστούς, πλὴν ὅσα ἐοίκασι τῇ μητρί· ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τῶν ἵππων. τὰ δ' αἰδοῖα, τῶν μὲν ἀρρένων τὰ μὲν, ἔξω ἔχει, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος, καὶ ἄλλα πολλά. τὰ δ' ἐντός, ὥσπερ δελφίς. καὶ τῶν ἔξω δ' ἐχόντων, τὰ μὲν, εἰς τὸ πρόσθεν, ὥσπερ καὶ τὰ εἰρημένα· καὶ τούτων τὰ μὲν, ἀπολελυμένα καὶ τὸ αἰδοῖον καὶ τοὺς ὄρχεις, ὥσπερ ἄνθρωπος· τὰ δὲ πρὸς τῇ γαστρὶ καὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τὸ αἰδοῖον· καὶ τὰ μὲν, μᾶλλον, τὰ δ', ἧττον ἀπολελυμένα. οὐ γὰρ ὡσαύτως ἀπολέλυται κάπρῳ καὶ ἵππῳ τοῦτο τὸ μόριον. ἔχει δὲ καὶ ὁ ἐλέφας τὸ αἰδοῖον ὅμοιον μὲν ἵππῳ, μικρὸν δὲ, καὶ οὐ κατὰ λόγον τοῦ σώματος· τοὺς δ' ὄρχεις, οὐκ ἔξω φανερούς, ἀλλ' ἐντὸς περὶ τοὺς νεφρούς. διὸ καὶ ἐν τῇ ὀχείᾳ ἀπαλλάττεται ταχέως. [καὶ τὰ μὲν, ἀπολελοιπότας ἔχει τοὺς ὄρχεις, ὥσπερ κάπρος.] ἡ δὲ θήλεια, τὰ αἰδοῖα ἔχει ἐν ᾧ τόπῳ τὰ οὔθατα τῶν προβάτων ἐστίν. ὅταν δὲ ὀργᾷ ὀχεύεσθαι, ἀνασπᾷ ἄνω, καὶ ἐκτρέπει πρὸς τὸν ἔξω τόπον, ὥστε ῥᾳδίαν εἶναι τῷ ἄρρενι τὴν ὀχείαν. ἀνέρρωγε δὲ ἐπιπλέως ἐπὶ πολὺ τὸ αἰδοῖον. τοῖς μὲν οὖν πλείστοις αὐτῶν, τὰ αἰδοῖα τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. ἔνια δὲ ὀπισθουρητικά ἐστιν, οἷον λύγξ, καὶ λέων, καὶ κάμηλος, καὶ δασύπους. τὰ μὲν οὖν ἄρρενα, ὑπεναντίας ἔχει ἀλλήλοις, καθάπερ εἴρηται. τὰ δὲ θήλεα, πάντα ὀπισθουρητικά ἐστι. καὶ γὰρ ὁ θῆλυς ἐλέφας ἔχει τὰ αἰδοῖα ὑπὸ τοῖς μηροῖς, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα. τῶν δ' αἰδοίων διαφορὰ, πολλή ἐστι. τὰ μὲν γὰρ, ἔχει τὸ αἰδοῖον χονδρῶδες καὶ σαρκῶδες, ὥσπερ ἄνθρωπος. τὸ μὲν οὖν σαρκῶδες, οὐκ ἐμφυσᾶται· τὸ δὲ χονδρῶδες, ἔχει αὔξησιν. τὰ δὲ, νευρώδη, οἷον καμήλου καὶ ἐλάφου· τὰ δ', ὀστώδη, ὥσπερ ἀλώπεκος, καὶ λύκου, καὶ ἰκτίδος, καὶ γαλῆς. καὶ γὰρ ἡ γαλῆ ὀστοῦν ἔχει τὸ αἰδοῖον. πρὸς δὲ τούτοις ὁ μὲν ἄνθρωπος τελεωθεὶς, τὰ ἄνω ἔχει ἐλάττω τῶν κάτωθεν· τὰ δ' ἄλλα ζῷα, ἔναιμα, τοὐναντίον. λέγομεν δὲ ἄνω, τὸ ἀπὸ κεφαλῆς μέχρι τοῦ μορίου, ᾗ ἡ τοῦ περιττώματός ἐστιν ἔξοδος· κάτω δὲ, τὸ ἀπὸ τούτου λοιπόν. τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι πόδας, τὸ ὀπίσθιόν ἐστι σκέλος τὸ κάτωθεν μέρος πρὸς τὸ μέγεθος· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν, οὐραὶ καὶ κέρκοι, καὶ τὰ τοιαῦτα. τελειούμενα μὲν οὖν, τοιαῦτά ἐστιν· ἐν δὲ τῇ αὐξήσει διαφέρει. ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος, μείζω τὰ ἄνω ἔχει νέος ὤν, ἢ τὰ κάτω· αὐξανόμενος δὲ, μεταβάλλει τοὐναντίον.

De partibus l. 4. cap. 10. De inceſſu ca. 11.

A Maribus ſolipedis generis, nullæ ſunt mammæ, niſi iis qui matri ſimiles prodierunt: quod in equorum genere euenit. Genitale marium aliis foris eſt, vt homini, equo & aliis multis: aliis intus, vt delphino. Quibus foris eſt, iis aut antè habetur, vt homini, & reliquis, quæ modò dixi: aut retro. Quinetiam iis quæ antè gerunt, aut & penis, & teſtes abſoluti pendent, vt homini: aut aluo adhærent, & aut plus aut minùs abſoluuntur. B Non enim pariter apro & equo membrum hoc abſolutum eſt. Elephantus etiam genitale equo ſimile habet, ſed paruum, nec pro corporis magnitudine. Teſtes idem non foris conſpicuos, ſed intus circa renes conditos habet. quocirca initum celeriùs agit. aliis itaque teſtes abſoluti, vt equo: aliis non abſoluti, vt apro. Sus fœmina, genitale ea continet parte, qua pecoris vbera habentur: & cùm per libidinem turget, ac prurit ad coitum, ſurſum tantiſper hoc retrahit, C vertitque foras, vt inde mari coitus ſit facilior: reſciſſum id longè productius, & dehiſcens amplius eſt. Genitale maxima animalium parte ita ſe habet. Nonnulla ex auerſo mingunt, vt lynx, leo, camelus, lepus. Mares igitur ita inter ſe diſcrepant, vt expoſitum eſt. Fœminæ omnes ex auerſo mingunt: quippe cùm etiam fœmina elephantorum, genitale, vt cæteræ, inter femora habeat. Genitalis verò ipſius differentia numeroſa eſt. aliis enim cartilaginoſum carnoſúmque eſt, vt homini: quod vt parte carnoſa inflari nequit, ſic D cartilaginoſa intumeſcit, excreſcitque. aliis neruoſum, vt camelo, vt ceruo. aliis oſſeum, vt lupo, vulpi, muſtelæ, ictidi, id eſt, muſtelæ ruſticæ, quam viuerram interpretor: nam is quoque oſſeum gerit. ad hæc, homo, cùm ad iuſta incrementa peruenit, partem ſuperiorem habet minorem, quàm inferiorem, contrà atque cætera animalia, quæ ſanguine conſtant. Partem ſuperiorem intelligi volo, quantum de capite ad eam pertendit partem, qua exitus patet excrementis. Inferiorem autem, quantum ab ea ipſa ſub- E ſequitur reliquum corporis. animalibus ergo, quæ pedibus inniti natura voluit, crura poſteriora partem complent inferiorem: Quæ autem pedibus carent, iis cauda, & quicquid vice caudæ, ſimiléque habetur, pro parte inferiore eſt. Tales perfectis iam incrementis animantes euadunt. Diſcrimen autem in creſcendo eſt. Homo enim priùs quàm adultior fit, partem ſuperiorem corporis habet maiorem, quàm inferiorem: & quo per ætatem ampliùs augetur, eo contra euenit, vt inferiora ſint ſuperioribus longiora.

Quamobrem vnus ipſe non modo eodem ingredi ſolet infirma adhuc ætate, quo iam firma ingreditur: ſed primum cùm infans eſt, quadrupes reptat, deinde ſe erigit, bipéſque incedit. Sunt quæ ex proportione incrementa partis vtriuſque capere ſoleant, vt canis. Nonnulla primùm parte ſuperiore minora ſunt, pòſt maiora, cùm creuerint, eadem parte euadunt, vt iumenta: nullum enim ex iis addita ætate auctius redditur ea parte quæ ab vngula ad clunem porrecta eſt. Dentes etiam cæterorum animalium multiplici differentia, tum inter ſe, tum hominis ratione euariant. Habent enim dentes omnia, quæ quadrupeda, ſanguinea, viuipara ſunt, ſed variè. Sunt enim alia vtrinque dentata, altera altero dentium ordine carent. Quæ enim cornua gerunt, hæc non dentata vtrinque ſunt, quippe quæ primoribus maxillæ ſuperioris careant dentibus. Quamquam ſunt nonnulla, quæ & cornibus vacent, & vtrinque dentata non ſint, vt cameli. Item alia dentes habent exertos, velut aper: alia ſine iis ſunt. Et aliis dentes ſerrati: vt leoni, pantheræ, cani. aliis continui, vt equo & boui. Sunt enim dentibus ſerratis, quorum ſeries acutorum dentium mutua inſertione pectinatim ſe conſtipat. Quod autem ſimul & dentem exertum, & cornu habeat, nullum eſt: nec verò quod ſimul & ſerratis dentibus ſit, & alterutrum habeat illorum, hoc eſt, vel cornu, vel dentem exertum. Primores maxima ex parte habent acutos, interiores planos. Vitulus marinus ſerratis omnibus eſt, vt generi piſcium affinis: piſcibus enim ferè omnibus ſerrati ſunt dentes. Genus autem, quod duplicem dentium ordinem habeat, nullum noſtro in orbe eſt: verùm apud Indos, (ſi Cteſiæ credendum eſt) bellua gignitur, (vt ille ſcribit) cui nomen mantichoræ: dentes triplici vtrinque ordine, magnitudo, hirtitudo, & pedes leonis, facies & aures hominis, oculi cæſii, color rubricæ, cauda ſcorpionis modo terreſtris, aculeo armata, ſpiculáque agnata iaculans, vox fiſtulæ, tubæve non abſimilis, curſus non minoris pernicitatis, quàm ceruis, feritas tanta, vt nunquam poſſit miteſcere, appetitus præcipuè carnis humanæ. Mutantur dentes, tum homini, tum etiam quibuſdam aliis animalibus, vt equo, mulo, aſino. Homini primores mutantur. Maxillares autem nullum animal mutat. Sus nullum omnino dentem amittit.

A διὸ καὶ μόνος οὐ τὴν αὐτὴν κίνησιν ποιεῖται τῆς πορείας, νέος ὢν καὶ τελεωθείς· ἀλλὰ τὸ πρῶτον, παιδίον ὄν, ἕρπει τετραποδίζον· τὰ δ' ἀνάλογον ἀποδίδωσι τὴν αὔξησιν, οἷον κύων. ἔνια δέ, τὸ πρῶτον ἐλάττω τὰ ἄνω, τὰ δὲ κάτω μείζονα ἔχει· αὐξανόμενα δὲ τὰ ἄνω γίνεται μείζω, ὥσπερ τὰ λοφοῦρα. τούτοις γὰρ οὐδὲν μεῖζον γίνεται ὕστερον [δὲ] τὸ ἀπὸ τῆς ὁπλῆς μέχρι τοῦ ἰσχίου. ἔστι δὲ καὶ περὶ τοὺς ὀδόντας πολλὴ διαφορὰ τοῖς ἄλλοις ζῴοις, καὶ πρὸς αὐτά, B καὶ πρὸς τὸν ἄνθρωπον. ἔχει μὲν γὰρ πάντα ὀδόντας, ὅσα τετράποδα, καὶ ἔναιμα, καὶ ζῳοτόκα· ἀλλὰ πρῶτον τὰ μέν ἐστιν ἀμφόδοντα, τὰ δ' οὔ. ὅσα μὲν γάρ ἐστι κερατοφόρα, οὐκ ἀμφόδοντά ἐστιν. οὐ γὰρ ἔχει τοὺς προσθίους ὀδόντας ἐπὶ τῆς ἄνω σιαγόνος. ἔστι δ' ἔνια οὐκ ἀμφόδοντα καὶ ἀκέρατα, οἷον κάμηλος. καὶ τὰ μέν, χαυλιόδοντας ἔχει, ὥσπερ οἱ ἄρρενες ὕες· τὰ δ', οὐκ ἔχει. ἔτι δὲ τὰ μέν ἐστι καρχαρόδοντα αὐτῶν, οἷον λέων, καὶ πάρδαλις, καὶ κύων· C τὰ δέ, ἀνεπάλλακτα, οἷον ἵππος, καὶ βοῦς. καρχαρόδοντα γάρ ἐστιν, ὅσα ἐπαλλάττει [τοὺς ὀδόντας] τοὺς ὀξεῖς ὁμοῦ. ἅμα δὲ χαυλιόδοντα καὶ κέρας οὐδὲν ἔχει ζῷον: οὐδὲ καρχαρόδουν, καὶ τούτων θάτερον. τὰ δὲ πλεῖστα τοὺς προσθίους ἔχει ὀξεῖς, τοὺς δ' ἐντὸς πλατεῖς. ἡ δὲ φώκη καρχαρόδους ἐστὶ πᾶσι τοῖς ὀδοῦσιν, ὡς ἐπαλλάττουσα τῷ γένει τῶν ἰχθύων. οἱ γὰρ ἰχθύες πάντες σχεδὸν καρχαρόδοντές εἰσι. τριστοίχους δὲ ὀδόντας οὐδὲν ἔχει τούτων τῶν γενῶν· D ἔστι δέ τι, εἰ δεῖ πιστεῦσαι Κτησίᾳ· ἐκεῖνος γὰρ ἐν Ἰνδοῖς, τὸ θηρίον, ᾧ ὄνομα εἶναι μαντιχώραν, τοῦτ' ἔχειν ἐπ' ἀμφότερα φησὶ τριστοίχους τοὺς ὀδόντας. εἶναι δὲ μέγεθος μὲν ἡλίκον λέοντα, καὶ δασὺ ὁμοίως, καὶ πόδας ἔχειν ὁμοίους. πρόσωπον δὲ καὶ ὦτα ἀνθρωποειδές· τὸ δ' ὄμμα γλαυκόν, τὸ δὲ χρῶμα κινναβάρινον. τὴν δὲ κέρκον, ὁμοίαν τῇ τοῦ σκορπίου τοῦ χερσαίου, ἐν ᾗ κέντρον ἔχειν, καὶ τὰς ἀποφυάδας ἀπακοντίζειν· φθέγγεσθαι δ' ὅμοιον φωνῇ E σύριγγος καὶ σάλπιγγος· ταχὺ δὲ θεῖν οὐχ ἧττον τῶν ἐλάφων, καὶ εἶναι ἄγριον καὶ ἀνθρωποφάγον. ἄνθρωπος μὲν οὖν βάλλει τοὺς ὀδόντας· βάλλει δὲ καὶ ἄλλα τῶν ζῴων, οἷον ἵππος, καὶ ὀρεύς, καὶ ὄνος. βάλλει δ' ἄνθρωπος τοὺς προσθίους, τοὺς δὲ γομφίους οὐδὲν βάλλει τῶν ζῴων· ὗς δ' ὅλως οὐδένα βάλλει τῶν ὀδόντων.

De partibus l. 3. cap. 1.

A

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῶν κυνῶν.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν κυνῶν ἀμφισβητεῖται. καὶ οἱ μὲν ὅλως οὐκ οἴονται βάλλειν οὐθένα αὐτούς· οἱ δὲ, τοὺς κυνόδοντας μόνον. οὐχ ἁπλῶς δ' ὅτι βάλλει καθάπερ καὶ ἄνθρωπος, ἀλλὰ λανθάνει, διὰ τὸ μὴ βάλλειν πρότερον, πρὶν ἀποφυῶσιν ἐντὸς ἴσοι. ὁμοίως δὲ * καὶ ἐπὶ τῶν B ἀγρίων εἰκὸς συμβαίνειν, ἐπεὶ λέγονταί γε τοὺς κυνόδοντας μόνον βάλλειν. τοὺς δὲ κύνας διαγινώσκουσι τοὺς νεωτέρους καὶ πρεσβυτέρους ἐκ τῶν ὀδόντων· οἱ μὲν γὰρ νέοι, λευκοὺς ἔχουσι καὶ ὀξεῖς τοὺς ὀδόντας· οἱ πρεσβύτεροι δὲ μέλανας καὶ ἀμβλεῖς.

γρ. ὁμοίως δὲ τὸ ἐπὶ τ.

CAPVT II.

An canes mutent dentes, quóve modo vetustiores à recentioribus dignoscantur.

DE canibus diuerſa ſententia eſt: quippe cùm alij nullum iis decidere dentem opinentur, alij caninos tantùm appellatos mutare velint, quos etiam homo amittit: verùm hoc latêre, propterea quia non antè mutant, quàm pares intus enaſcantur. Quod idem vel in cæteris ſcilicet feris euenire veriſimile eſt. Et quidem caninos tantùm mutare perhibentur. Ætas vetuſtiorum recentiorúmque canum, dentibus iudicatur. Iuuenibus enim dentes candidi, & acuti: ætate prouectis, nigri obtuſique.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ τῶν ὀδόντων τῶν ἵππων.

ΕΝαντίως δὲ πρὸς τ' ἄλλα ζῶα, καὶ ἐπὶ τῶν ἵππων συμβαίνει. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα ζῶα, πρεσβύτερα γινόμενα, μελαντέρους ἔχει τοὺς ὀδόντας· ὁ δὲ ἵππος, λευκοτέρους. ὁρίζουσι καὶ τούς τε ὀξεῖς καὶ τοὺς πλατεῖς, οἱ καλούμενοι κυνόδοντες, ἀμφοτέρων μετέχοντες τῆς μορφῆς. ἄνωθεν μὲν γὰρ εἰσὶ πλατεῖς, κάτωθεν δέ εἰσιν ὀξεῖς. ἔχουσι δὲ πλείους οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν ὀδόντας καὶ ἐν ἀνθρώποις, καὶ ἐπὶ προβάτων καὶ αἰγῶν καὶ ὑῶν· ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων, οὐ τεθεώρηταί πω ταῦτα. * ὅσοι δὲ πλείους ἔχουσι, μακροβιώτεροι ὡς ἐπιτοπολύ εἰσιν· οἱ δ' ἐλάττους καὶ ἀραιόδοντες, ὡς ἐπιτοπολὺ βραχυβιώτεροι.

Probl. ſect.10. 41. & ſect.34.1

CAPVT III.

Dentes equorum in ſenectute candidiores fieri, pluréſque mares quàm fœminas habere dentes.

C

AGitur certè in equis contrà, atque in cæteris animalibus. Cùm enim cæteris ſenectute dentes nigreſcant, equo candidiores redduntur. Planos ab acutis diſterminant, qui canini appellantur, formæ vtrorumque participes: quippe qui infrà latiuſculi, ſuprà acutiuſculi ſint. Maribus dentes plures, quàm fœminis, vt in genere hominum, ouium, ſuum, caprarum, patet. In cæteris nondum exploratum eſt. Quibus plures, hæc viuaciora magna ex parte ſunt. Quibus pauciores, & rariores, hæc magna ex parte vitæ ſunt breuioris.

D

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ τῶν γομφίων, τῶν κραντήρων καλουμένων.

ΦΥονται δ' οἱ τελευταῖοι τοῖς ἀνθρώποις γόμφιοι οὓς καλοῦσι κραντῆρας, περὶ τὰ εἴκοσιν ἔτη καὶ ἀνδράσι καὶ γυναιξίν. ἤδη δέ τισι γυναιξὶ καὶ ὀγδοήκοντα ἐτῶν οὔσαις, ἔφυσαν γόμφιοι ἐν τοῖς ἐσχάτοις, πόνον παρέχοντες ἐν τῇ ἀνατολῇ, καὶ ἀνδράσιν ὡσαύτως. τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅσοις ἂν μὴ ἐν τῇ ἡλικίᾳ ἀνατείλωσιν οἱ κραντῆρες.

CAPVT IV.

Hominibus circiter viceſimum annum genuinos dentes gigni.

E HOmini nouiſſimi maxillares, quos genuinos vocamus, circiter viceſimum annum gignuntur, & viris, & mulieribus. Iam verò quibuſdam mulieribus anno etiam octogeſimo maxillares illi nouiſſimi non ſine dolore exierunt. Viris quoque idem eueniſſe accepimus: quod certè iis accidit, quibus in iuuentute ipſi genuini nati non fuerint.

A

CAPVT V.

Elephantes mares à fœminis diſtare in ordine dentium.

Elephanto dentes vtrinque quatuor, quibus conficit cibum, atque in farinæ ſpeciem molit. Duo prætereà prominent grandes, quos mares grandiores, reſimatóſque habent: fœminæ minores, & contrà quàm mares: vergunt enim deorſum, pronique deuiant. B Statim cum natus eſt elephantus, dentes habet; quamquam grandes illos, non illico perſpicuos obtinet.

CAPVT VI.

Exiguam eſſe elephantis linguam.

Linguam perquam exiguam habet, atque interiùs poſitam, quàm in cæteris ſit, ita vt vix eam videre poſſis. C

CAPVT VII.

Quæ animalia in oris magnitudine diſcrepent, ibique de equo fluuiatili Aegyptio.

Oris etiam magnitudine diſcrimen exiſtere animalibus planum eſt. Aliis enim os reſciſſum, vt cani, leoni, denique omnibus, quibus dentes ſerrati, aliis paruum, vt homini: aliis mediocre, vt generi ſuum. Equo fluuiatili, quem gignit Ægyptus, iuba equi, vngula qualis bubus, roſtrum reſi- D mum. Talus etiam ineſt biſulcorum modo: dentes exerti, ſed leuiter; cauda apri, vox equi, magnitudo aſini; tergoris craſſitudo tanta, vt ex eo venabula faciant: interiora omnia, equi & aſini ſimilia.

CAPVT VIII.

De genere ſimiarum, quod partim hominem, partim quadrupedes imitatur. E

Svnt quæ natura ancipite, partim hominem, partim quadrupedem imitentur: velut ſimiæ, cebi, canicipites. Sic enim cynocephalos appello. Cebus, ſimia gerens caudam eſt. Caniceps etiam eadem forma qua ſimia eſt, ſed maior, validiórque, & facie caninæ ſimilior, vnde & nomen accepit: ad hæc moribus ferocioribus eſt, & dente robuſtiore, caninóque propiore.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ τῶν ὀδόντων τοῦ ἐλέφαντος.

Ὁ δ' ἐλέφας, ὀδόντας μὲν ἔχει τέτταρας ἐφ' ἑκάτερα, οἷς κατεργάζεται τὴν τροφήν· λεαίνει δ' ὥσπερ κρίμνα. χωρὶς δὲ τούτων ἄλλους δύο τοὺς μεγάλους. ὁ μὲν οὖν ἄρρην τούτους ἔχει μεγάλους τε καὶ * ἀνωσίμους· ἡ δὲ θήλεια, μικροὺς καὶ ἐξ ἐναντίας τοῖς ἄρρεσι, κάτω γὰρ οἱ ὀδόντες βλέπουσιν. ἔχει δ' ὁ ἐλέφας εὐθὺς γινόμενος ὀδόντας· τοὺς μὲν τοι μεγάλους, ἀδήλους τὸ πρῶτον.

Melius ἀνασίμους, vt alibi apud Ariſtot.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ τῆς γλώττης τοῦ ἐλέφαντος.

ΓΛΩΤΤΑΝ δὲ ἔχει μικρὰν τε σφόδρα, καὶ ἐντός· ὥστε ἔργον εἶναι ἰδεῖν.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ τοῦ στόματος τῶν ζώων· καὶ περὶ ἱπποποτάμου.

Ἔχουσι δὲ [τὰ ζῷα καὶ] τὰ μεγέθη διαφέροντα τοῦ στόματος. τὰ μὲν γὰρ ἐστὶ τὰ στόματα ἀνερρωγότα, ὥσπερ κυνὸς καὶ λέοντος, καὶ πάντων τῶν καρχαροδόντων. τὰ δὲ, μικρόστομα, ὥσπερ ἄνθρωπος· τὰ δὲ, μεταξύ, ὥσπερ τὸ τῶν ὑῶν γένος. ὁ δὲ ἵππος ὁ ποτάμιος ὁ ἐν Αἰγύπτῳ, χαίτην μὲν ἔχει, ὥσπερ ἵππος· διχηλὸν δ' ἐστὶν, ὥσπερ βοῦς· τὴν δ' ὄψιν, σιμός. ἔχει δὲ καὶ ἀστράγαλον, ὥσπερ τὰ διχηλά, καὶ χαυλιόδοντας ὑποφαινομένους, κέρκον δ' ὑός, φωνὴν δ' ἵππου· μέγεθος δ' ἐστὶν ἡλίκον ὄνος. τοῦ δὲ δέρματος τὸ πάχος, ὥστε * δόρατα ποιεῖσθαι ἐξ αὐτοῦ· τὰ δ' ἐντὸς ἔχει ὅμοια ἵππῳ καὶ ὄνῳ.

Docti quidam θώρακας ex Plinio 8.25. vbi ait hippopotamum eſſe tergoris ad ſcuta galeáſque impenetrabilis. Verius eſt nihil eſſe mutandum: Plinius idem l. 11.c.39. *hippopotami*, ait *tergoris craſſitudo talis, vt inde tornentur haſtæ.* ipſiſſima ſunt verba Ariſt.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τῶν ἐπαμφοτεριζόντων ζώων τὴν φύσιν, τῷ τε ἀνθρώπῳ καὶ τοῖς τετράποσι, πιθήκων, κήβων, κυνοκεφάλων.

Ἔνια δὲ τῶν ζώων ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν, τῷ τε ἀνθρώπῳ καὶ τοῖς τετράποσιν, οἷον πίθηκοι καὶ κῆβοι, καὶ κυνοκέφαλοι. ἔστι δ' ὁ μὲν κῆβος, πίθηκος ἔχων οὐράν. καὶ οἱ κυνοκέφαλοι δὲ τὴν αὐτὴν ἔχουσι μορφὴν τοῖς πιθήκοις, πλὴν μείζονές τ' εἰσὶ, καὶ ἰσχυρότεροι, καὶ τὰ πρόσωπα ἔχοντες κυνοειδέστερα. ἔτι δὲ ἀγριώτερά τε τὰ ἤθη, καὶ τοὺς ὀδόντας ἔχουσι κυνοειδεστέρους καὶ ἰσχυροτέρους.

οἱ δὲ πίθηκοι, δασεῖς μὲν εἰσὶ τὰ πρανῆ, ὡς ὄντες τετράποδες· καὶ τὰ ὕπτια δὲ ὡσαύτως, ὡς ὄντες ἀνθρωποειδεῖς. τοῦτο γὰρ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων ἐναντίως ἔχει καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. πλὴν ἥ τε θρὶξ παχεῖα, καὶ δασεῖς ἐπ' ἀμφότερα σφόδρα εἰσὶν οἱ πίθηκοι. τὸ δὲ πρόσωπον, ἔχει πολλὰς ὁμοιότητας τῷ τοῦ ἀνθρώπου. καὶ γὰρ μυκτῆρας, καὶ ὦτα παραπλήσια ἔχει, καὶ ὀδόντας, ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος, καὶ τοὺς προσθίους καὶ τοὺς γομφίους. ἔτι δὲ βλεφαρίδας, τῶν ἄλλων τετραπόδων οὐκ ἐπ' ἀμφότερα ἐχόντων, οὗτος ἔχει μὲν, λεπτὰς δὲ σφόδρα, καὶ μᾶλλον τὰς κάτω, καὶ μικρὰς πάμπαν. τὰ γὰρ ἄλλα τετράποδα ταύτας οὐκ ἔχει. ἔχει δὲ ἐν τῷ στήθει δύο θηλὰς μαστῶν μικρῶν. ἔχει δὲ καὶ βραχίονας, ὥσπερ ἄνθρωπος, πλὴν δασεῖς· καὶ κάμπτει καὶ τούτους καὶ τὰ σκέλη, ὥσπερ ἄνθρωπος, τὰς περιφερείας πρὸς ἀλλήλας ἀμφοτέρων τῶν κώλων. πρὸς δὲ τούτοις, χεῖρας καὶ δακτύλους καὶ ὄνυχας ὁμοίως τῷ ἀνθρώπῳ· πλὴν πάντα ταῦτα ἐπὶ τὸ θηριωδέστερον. ἰδίους δὲ τοὺς πόδας. εἰσὶ γὰρ οἷον χεῖρες μεγάλαι, καὶ οἱ δάκτυλοι, ὥσπερ οἱ τῶν χειρῶν· ὁ μέσος, μακρότατος· καὶ τὸ κάτω τοῦ ποδὸς, χειρὶ ὅμοιον· πλὴν ἐπὶ τὸ μῆκος τῆς χειρὸς ἐπὶ τὰ ἔσχατα τεῖνον, καθάπερ θέναρ. τοῦτο δὲ ἐπ' ἄκρου σκληρότερον, κακῶς καὶ ἀμυδρῶς μιμούμενον πτέρναν. χρῆται δὲ τοῖς ποσὶν ἐπ' ἄμφω, καὶ ὡς χερσὶ, καὶ ὡς ποσὶ, καὶ συγκάμπτει ὥσπερ χεῖρας. ἔχει δὲ τὸν βραχίονα καὶ τὸν μηρὸν βραχεῖς, ὥσπερ πρὸς τὸν βραχίονα καὶ τὴν κνήμην. ὀμφαλὸν δὲ ἐξέχοντα μὲν οὐκ ἔχει, σκληρὸν δέ τι κατὰ τὸν τόπον τοῦτον τοῦ ὀμφαλοῦ. τὰ δὲ ἄνω τῶν κάτω πολὺ μείζονα ἔχει, ὥσπερ τὰ τετράποδα. σχεδὸν γὰρ, ὥσπερ πέντε πρὸς τρία ἐστὶ, καὶ διά τε ταῦτα, καὶ διὰ τὸ τοὺς πόδας ἔχειν ὁμοίους χερσὶ, καὶ ὡσπερανεὶ συγκειμένους ἐκ χειρὸς καὶ ποδὸς· ἐκ μὲν ποδὸς, κατὰ τὸ τῆς πτέρνης ἔσχατον· ἐκ δὲ χειρὸς, τ' ἄλλα μέρη. καὶ γὰρ οἱ δάκτυλοι ἔχουσι τὸ καλούμενον θέναρ. διατελεῖ δὲ τὸν πλείω χρόνον τετράπουν ὂν μᾶλλον ἢ ὀρθόν· καὶ οὔτε ἰσχία ἔχει ὡς τετράπουν ὂν, οὔτε κέρκον ὡς δίπουν, πλὴν μικρὰν τὸ ὅλον, ὅσον σημείου χάριν. ἔχει δὲ καὶ τὸ αἰδοῖον ἡ θήλεια ὅμοιον γυναικός· ὁ δὲ ἄρρην, κυνωδέστερον ἢ ἀνθρώπου.

A Simia tam parte ſui corporis prona piloſa eſt, vtpote quadrupes, quàm ſupina, vt ſpeciem gerens hominis, qui contra atque quadrupedes, obtinet pilum, vt dictum iam eſt. Sed craſſiore pilo ſimiæ veſtiuntur, longéque hirtiores parte vtraque ſunt. Conueniunt cum homine plurimùm ſua facie, quippe quæ nares, aures, dentes, tam primores quàm maxillares hominis more habeant. Cilium etiam cum cæteræ quadrupedes non in vtraque palpebra habeant, ſimiæ habent, quamquam prætenue, ac prolixius, B potiſſimùm in inferiore. Cæteræ enim quadrupedes inferioribus carent ciliis. Habent ſimiæ in pectore binas mammarum papillas, & brachia hominis modo, ſed hirtiuſcula, quæ & ipſa, & pedes, vt homo, inflectunt, hoc eſt, ita vt circumferentiæ membrorum vtrorumque obuerſæ inter ſe adducantur. Ad hæc, manus, digitos, vngues homini ſimiles, verùm omnia rudiora efferatioráque. Pedes ſui generis habent: ſunt enim velut manus maiuſculæ, & digitis vt manus conſtant, medio longiore. Veſtigium etiam manui ſimile C eſt, niſi quòd in longum ſe porrigat, & volam referens tendat ad poſtrema. Calloſius hoc altera ſui parte extrema eſt, & calcem ineptè atque exiliter imitatur. Pedum officium duplex eſt: iis enim & vt pedibus, & vt manibus vtuntur, inflectúntque eoſdem perinde ac manus. Lacertos & femora habent breuia proportione cubitorum, & tibiarum. Vmbilicum, qui emineat, nullum habent: ſed durum quiddam continetur loco vmbilici. Partem corporis ſu- D periorem multo maiorem habent, quàm inferiorem, videlicet more quadrupedum: quinarij enim fere ad ternarium ratione conſtant. Degenerant ergo, tum ea de cauſa, tum etiam quòd pedes manibus habeant ſimiles, & quaſi ex manu pedéque conſtitutos. Calcis enim poſtremum ad pedem, reliquæ autem particulæ ad manum facilè referuntur: digiti namque volæ ſpeciem gerunt. Degunt plus temporis pronæ, quadrupedum more, quàm erectæ. Carent E natibus, vtpote quadrupedes. Priuatæ cauda ſunt, vt potè bipedes. Exigua enim omnino cauda ineſt, quatenus nota ſolùm habeatur. Genitale etiam fœminæ, mulieris eſt: mari potiùs canis, quàm hominis.

CAPVT IX.

De cebis.

CEbi (vt ſuperiùs dixi) omnes caudam habent. Partes verò interiores humanis ſimiles, genera hæc omnia continent. Partes animalium viuiparorum exteriores ita ſe habent.

CAPVT X.

Ouipara quadrupeda, quibus cum cæteris quadrupedibus conueniant, & diſſentiant.

QVadrupedes, quæ oua pariunt, eædémque ſanguinem habent, (Terreſtre autem, ac ſanguinis particeps nullum oua edit, quin idem aut quadrupes ſit, aut pedibus careat omnino) omnes caput, collum, dorſum, prona, atque ſupina corporis poſſident: pedes etiam priores, poſterioréſque, & quod pectori proportionetur, modo viuipari quadrupedum generis. Caudam quoque habent longiorem, exceptis paucis. Sed hæc omnia pedes in plures digitos habent diſcretos. ad hæc, omnibus his ſenſus totidem quot cæteris quadrupedibus ſunt: & lingua omnibus data eſt, excepto, quem Ægyptus fert, crocodilo: nam ille ſimilis quibuſdam piſcibus eſt. Cùm enim piſces omnino ſpineam, nec abſolutam continent linguam, tum vel maximè nonnulli adeo læuem indiſcretúmque eum ipſum linguæ tributum locum ſortiuntur, vt niſi admodum labrum diduxeris, ne veſtigium quidem linguæ inſpicere queas. Auriculis tamen hæc omnia carent, meatúſque tantùm habent audiendi. Carent etiam mammis. Nec genitale, aut teſtes foris obtinent manifeſtos, ſed intus conditos. Nec pilo, ſed cortice omnia tecta ſunt. Dentibus etiam ſerratis ſunt omnia. Crocodilo fluuiatili oculi ſunt ſuis, dentes magni, exertique, vngues robuſti, cutis corticoſa, contra omnem ictum inuicta, viſus in aqua hebes, extrà acerrimus. Dies itaque in terra parte maxima agit, noctes in aqua, teporis ratione: tepidiorem enim aquam experitur quàm aërem.

CAPVT XI.

De chamæleone, & eius cum cæteris ſimilitudine.

CHamæleo figura totius corporis lacertam planè repræſentat. Latera deorſum ducta, ventri iunguntur, vt piſcibus:

A

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Ἔτι περὶ κήβων.

ΟΙ δὲ κῆβοι, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἔχουσι κέρκον. τὰ δ' ἐντὸς διαιρεθέντα, ὅμοια ἔχουσιν ἀνθρώπῳ πάντα τὰ τοιαῦτα. τὰ μὲν οὖν εἰς τὸ ἐκτὸς τῶν ζωοτοκούντων μόρια, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

B

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν τετραπόδων μὲν, ᾠοτόκων δὲ καὶ ἐναίμων.

ΤΑ δὲ τετράποδα μὲν, ᾠοτόκα δὲ καὶ ἔναιμα, (οὐδὲν δὲ ᾠοτοκεῖ χερσαῖον καὶ ἔναιμον, μὴ τετράπουν ὂν, ἢ ἄπουν) κεφαλὴν μὲν ἔχει καὶ αὐχένα καὶ νῶτον, καὶ τὰ πρανῆ, καὶ τὰ ὕπτια τοῦ σώματος· ἔτι C δὲ σκέλη πρόσθια καὶ ὀπίσθια, καὶ τὸ ἀνάλογον τῷ στήθει, ὥσπερ τὰ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων· καὶ κέρκον τὰ μὲν πλεῖστα, μείζω· ὀλίγα δὲ, ἐλάττω. πάντα δὲ πολυδάκτυλα καὶ πολυσχιδῆ ἐστι τὰ τοιαῦτα. πρὸς δὲ τούτοις, καὶ τὰ αἰσθητήρια καὶ γλῶτταν πάντα, πλὴν ὁ Αἰγύπτιος κροκόδειλος. οὗτος δὲ παραπλήσιος τῶν ἰχθύων τισίν. ὅλως μὲν γὰρ οἱ ἰχθύες ἀκανθώδη, καὶ οὐκ ἀπολελυμένην ἔχουσι τὴν γλῶτταν· ἔνιοι δὲ D πάμπαν λεῖον καὶ ἀδιάρθρωτον τὸν τόπον, μὴ ἐγκλίνοντι σφόδρα τὸ χεῖλος. ὦτα δ' οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὸν πόρον τῆς ἀκοῆς μόνον πάντα τὰ τοιαῦτα· οὐδὲ μαστοὺς, οὐδ' ὄρχεις ἔξω φανερούς, ἀλλ' ἐντός· οὐδὲ τρίχας, ἀλλὰ πάντ' ἐστὶ φολιδωτά ἔστι δὲ καρχαρόδοντα πάντα. οἱ δὲ κροκόδειλοι οἱ ποτάμιοι, ἔχουσιν ὀφθαλμοὺς μὲν ὑὸς, ὀδόντας δὲ μεγάλους καὶ χαυλιόδοντας, καὶ ὄνυχας ἰσχυρούς, καὶ δέρμα ἄρρηκτον φολιδωτόν. βλέπουσι E δ' ἐν μὲν τῷ ὕδατι φαύλως· ἔξω δ' ὀξύτατον. τὴν μὲν οὖν ἡμέραν ἐν τῇ γῇ τὸ πλεῖστον διατρίβουσι, τὴν δὲ νύκτα, ἐν τῷ ὕδατι. ἀλεεινότερον γάρ ἐστι τῆς αἰθρίας.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τοῦ χαμαιλέοντος.

ΟΔΕ χαμαιλέων, ὅλον μὲν τοῦ σώματος ἔχει τὸ σχῆμα σαυροειδές· τὰ δὲ πλευρά, κάτω καθήκει, συνάπτοντα πρὸς τὸ ὑπογάστριον, καθάὥσπερ τοῖς ἰχθύσι. καὶ ἡ ῥάχις ἐπανέστηκεν ὁμοίως τῇ τῶν ἰχθύων. τὸ δὲ πρόσωπον ὁμοιότατον τῷ τοῦ χοιροπιθήκου. κέρκον δ' ἔχει μακρὰν σφόδρα, εἰς λεπτὸν καθήκουσαν, καὶ συνελιττομένην ἐπὶ πολὺ, καθάπερ ἱμάντα. μετεωρότερος δ' ἐστὶ τῇ ἀπὸ τῆς γῆς ἀποστάσει τῶν σαύρων. τὰς δὲ καμπὰς τῶν σκελῶν καθάπερ οἱ σαῦροι ἔχει. τῶν δὲ ποδῶν ἕκαστος αὐτοῦ, * διῄρηται εἰς μέρη, θέσιν ὁμοίαν πρὸς αὑτὰ ἔχοντα, οἵανπερ ὁ μέγας ἡμῶν δάκτυλος πρὸς τὸ λοιπὸν τῆς χειρὸς ἀντίθεσιν ἔχει. ἐπὶ βραχὺ δὲ καὶ τούτων τῶν μερῶν ἕκαστον διῄρηται εἰς τινας δακτύλους· τῶν μὲν ἔμπροσθεν ποδῶν, τὰ μὲν πρὸς αὐτὸν, τριχῇ, τὰ δ' ἐκτὸς, διχῇ. τῶν δὲ ὀπισθίων, τὰ μὲν πρὸς αὐτὸν, διχῇ, τὰ δ' ἐκτὸς, τριχῇ. ἔχει δὲ καὶ ὄνυχας ἐπὶ τούτων ὅμοια τοῖς τῶν γαμψωνύχων. τραχὺ δ' ἔχει ὅλον τὸ σῶμα, καθάπερ ὁ κροκόδειλος. ὀφθαλμοὺς δ' ἔχει ἐν κοίλῳ τε κειμένους καὶ μεγάλους σφόδρα, καὶ στρογγύλους, καὶ δέρματι ὁμοίῳ τῷ λοιποῦ σώματος περιεχομένους. κατὰ μέσους δ' αὐτοὺς διαλέλειπται μικρὰ τῇ ὄψει χώρα, δι' ἧς ὁρᾷ. οὐδέποτε δὲ τῷ δέρματι ἐπικαλύπτει τοῦτο. στρέφει δὲ τὸν ὀφθαλμὸν κύκλῳ, καὶ τὴν ὄψιν ἐπὶ πάντας τοὺς τόπους μεταβάλλει, καὶ οὕτως ὁρᾷ ὃ βούλεται. τῆς δὲ χροιᾶς ἡ μεταβολὴ ἐμφυσωμένῳ αὐτῷ γίγνεται. ἔχει δὲ καὶ μέλαιναν ταύτην, οὐ πόρρω τῆς τῶν κροκοδείλων, καὶ ὠχρὰν καθάπερ οἱ σαῦροι, μέλανι, ὥσπερ τὰ παρδάλια, διαπεποικιλμένην. γίγνεται δὲ καθ' ἅπαν τὸ σῶμα αὐτοῦ ἡ τοιαύτη μεταβολή. καὶ γὰρ οἱ ὀφθαλμοὶ συμμεταβάλλουσιν ὁμοίως τῷ λοιπῷ σώματι, καὶ ἡ κέρκος. ἡ δὲ κίνησις αὐτοῦ νωθὴς ἰσχυρῶς ἐστι, καθάπερ ἡ τῶν χελωνῶν. ἀποθνήσκων τε ὠχρὸς γίγνεται· καὶ τελευτήσαντος αὐτοῦ, ἡ χροιὰ τοιαύτη ἐστί. τὰ δὲ περὶ τὸν στόμαχον καὶ τὴν ἀρτηρίαν ὁμοίως ἔχει τοῖς σαύροις κείμενα· σάρκα δ' οὐδαμοῦ ἔχει, πλὴν πρὸς τῇ κεφαλῇ καὶ ταῖς σιαγόσιν. ἄσαρκα δὲ παντελῶς ἐστι, καὶ ταῖς σιαγόσιν ὀλίγα σαρκία, καὶ περὶ ἄκραν τὴν τοῦ κέρκου πρόσφυσιν. καὶ αἷμα δ' ἔχει περί τε τὴν καρδίαν μόνον, καὶ τὰ ὄμματα, καὶ τὸν ἄνω τῆς καρδίας τόπον, καὶ ὅσα ἀπὸ τούτων φλέβια ἀποτείνει. ἔστι δὲ καὶ ἐν τούτοις βραχὺ παντελῶς. κεῖται δὲ καὶ ὁ ἐγκέφαλος ἀνώτερον μὲν ὀλίγον τῶν ὀφθαλμῶν, συνεχὴς δὲ τούτοις. περιαιρεθέντος δὲ τοῦ ἔξωθεν δέρματος τοῦ ὀφθαλμοῦ, περιέχει τι διαλάμπον διὰ τούτου, οἷον κρίκος χαλκοῦς λεπτός. καθ' ἅπαν δὲ αὐτοῦ τὸ σῶμα σχεδὸν διατείνουσιν ὑμένες πολλοὶ [καὶ ἰσχυροί,] καὶ πολὺ ὑπερβάλλοντες τοὺς περὶ τὰ λοιπὰ ὑπάρχοντας. ἐνεργεῖ δὲ καὶ τῷ πνεύματι, ἀνατετμημένος ὅλος ἐπὶ πολὺν χρόνον, βραχείας ἰσχυρῶς ἔτι κινήσεως ἐν αὐτῷ περὶ τὴν καρδίαν οὔσης· καὶ συνάγει διαφερόντως μὲν τὰ περὶ τὰ πλευρὰ, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τὰ λοιπὰ μέρη τοῦ σώματος. σπλῆνα δ' οὐδαμοῦ ἔχει φανερόν. φωλεύει δὲ καθάπερ οἱ σαῦροι.

γρ. διχῇ διῄρ.

A & ſpina modo piſcium eminet: roſtrum ſimiæ porcariæ ſimillimum, cauda prælonga, in tenue deſinens, longis implicata in ſe orbibus lori modo permultis. Elatior à terra eſt, quàm lacerta: inflexus crurum perinde vt lacertæ. Pedes ſinguli bipartitò ſecantur, partéſque talem inter ſe habent ſitum, qualem pollex ad manus reliquam partem obiectam. Sed ipſæ etiam reliquæ partes paulotenus in digitos quoſdam ſinduntur: videlicet primores, triplici fiſſura interiùs, duplici exteriùs: poſteriores interiùs duplici, exteriùs triplici. Vnguiculi adunci. Corpus aſperum totum, vt crocodilo. Oculi in receſſu cauo intus recepti, B prægrandes, rotundi, cute ſimili, atque reliquum corpus, obducti, media ſui parte perquam exigua detecti, qua videant. Quæ quidem videndi ſedes nunquam cute operitur, nec pupillæ motu: ſed totius oculi verſatione in orbem, mutationéque quoquoverſus aſpicit, quæ velit. Mutat ſuum colorem inflatus. Verùm & niger non longè diſſimilis crocodilo eſt: & pallidus, vt lacertæ: maculis diſtinctus, vt pardus, nigris. Mutatur color toto in corpore: nam & oculi concolores reliquo corpori redduntur, & cauda eundem colorem accipit. Motus ei piger admodum, vt teſtudinis eſt: palleſcit, cùm moritur, defunctúſque colorem eundem C ſeruat. Gulam atque arteriam ſitu eodem continet quo lacerta. Carnem nuſquam, niſi in capite, & maxillis, & poſtremo caudæ admodum exiguam poſſidet, nec alibi ſanguinem, quàm in corde, & oculis, & loco à corde ſuperiore, & venulis hinc tendentibus. Verùm nec in iis quidem vlla copia, ſed pauxillum habetur ſanguinis. Cerebrum paulò ſuperiùs oculis poſitum eſt, & propè iis contiguum. Cute autem exteriore detracta oculis, quiddam lucens veluti annulus æneus tenuis, nulla pelle interceptus cingit. Membranæ in omnes ferè corporis partes multæ, ac D validæ, longéque firmiores quàm in cæteris, tendunt. Diſſectus hic totus, ſpirare præterea diu poteſt, motu admodum exiguo adhuc circa cordis ſedem extante. Et cùm omnes corporis partes contrahit, tum vel maximè coſtas cogere atque adducere poteſt. Lienem conſpicuum nuſquam continet. Subit cauernas, & latitat more lacertarum.

A

CAPVT XII.

De auium natura, & quibus cum cæteris terræ animantibus conueniant.

IN auibus etiam partes nonnullæ ſimiliter atque in iis, quæ expoſui, animalibus, habentur. Omnibus enim caput ineſt, & collum, & ſupina pars corporis, & quod pectori proportionetur. Crura etiam bina, hominis modo, ſed quæ in auerſum flectantur, eodem ritu quo quadrupedes faciunt, vt dictum iam eſt. Carent manibus, pedibúſque prioribus. Peculiare inter cætera animalia, alas poſſident, & clunem femori ſimilem, longiorem, ventrémque medio tenus porrectum, cohæſione perpetua, ita vt ipſum diuulſum femur eſſe videatur. ſed enim femur parte alia iunctum tibiæ eſt. Sunt femora ſanè maxima iis auibus quæ vngues habent aduncos, & pectus, quàm cæteris, robuſtius. Copia omnibus auibus vnguium eſt. Multifidæ etiam omnes quodammodo ſunt, quippe cùm pars maxima digitata ſit, & nantes, quamuis planipedes, tamen & ipſæ digitos perfectos diſtinctóſque habeant. Omnibus, quæ ſe efferunt, quaterni digiti dati ſunt, terni in priore parte, ſinguli in poſteriore, maxima ex parte pro calce. Paucis quibuſdam vtrinque bini, vt auiculæ, quam Iyngem vocant. Hæc paulò maior quàm fringilla eſt, colore vario.

Habet ſibi propriam digitorum, quam modò dixi, diſpoſitionem, & linguam ſerpentibus ſimilem: quippe quam in longitudinem menſura quatuor digitorum porrigat, rurſúmque contrahat intra roſtrum. Collum etiam circumagit in aduerſum, reliquo quieſcente corpore, modo ſerpentum, vnde torquilla vulgò appellata eſt, quamquam turbo ab antiquis. Vngues ei grandes, & ſimiles vt monedulis exeunt: voce autem ſtridet. Os ſibi proprium volucres poſſident: non enim labra, non dentes, ſed roſtrum habent, auriculis etiam carent, & naribus, meatúſque odorandi in roſtro continent, audiendi in capite. Oculi omnibus, ſicut cæteris animalibus, bini, ſine ciliis. Grauiores palpebra inferiore conniuent. Nictantur omnes, ab angulo obeunte membrana. at verò quæ ſpeciem noctuæ gerunt, ſuperiore etiam palpebra conniuent. Hoc idem cortice intecta animalia quoque faciunt, vt lacertæ, & reliqua generis eiuſdem. Conniuent enim palpebra inferiore omnia:

ΚΕΦΑΛ. ιβʹ.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μερῶν τῶν ὀρνίθων.

ΟΜοίως δ' ἔνια μόρια καὶ οἱ ὄρνιθες τοῖς εἰρημένοις ἔχουσι ζώοις. καὶ γὰρ κεφαλὴν καὶ αὐχένα πάντ' ἔχει, καὶ νῶτον, καὶ τὰ ὕπτια τοῦ σώματος, καὶ τὸ ἀνάλογον τῷ στήθει· σκέλη δὲ δύο, καθάπερ ἄνθρωπος, μάλιστα τῶν ζώων· B πλὴν κάμπτει εἰς τοὔπισθεν ὁμοίως τοῖς τετράποσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· χεῖρας δὲ οὐδὲ πόδας προσθίους ἔχει, ἀλλὰ πτέρυγας, ἴδιον πρὸς τὰ ἄλλα ζῶα. ἔτι δ' ἰσχίον ὅμοιον μηρῷ, μακρὸν καὶ προσαπεφυκὸς μέχρις ὑπὸ μέσην τὴν γαστέρα, ὥστε δοκεῖν διαιρούμενον μηρὸν εἶναι· τὸν δὲ μηρὸν μεταξὺ τῆς κνήμης, ἕτερόν τι μέρος. μεγίστους δὲ τοὺς μηροὺς ἔχει τὰ γαμψώνυχα τῶν ὀρνίθων, καὶ τὸ στῆθος ἰσχυρότερον τῶν ἄλλων. πολυώνυχοι δ' εἰσὶ πάντες οἱ ὄρνιθες· ἔτι δὲ πο- C λυσχιδεῖς τρόπον τινὰ πάντες· τῶν μὲν γὰρ πλείστων διήρηνται οἱ δάκτυλοι· τὰ δὲ πλωτὰ, στεγανόποδά ἐστι· διηρθρωμένους δ' ἔχει καὶ χωριστοὺς δακτύλους. εἰσὶ δ', ὅσοι αὐτῶν μετεωρίζονται, πάντες τετραδάκτυλοι. τρεῖς μὲν γὰρ εἰς τὸ ἔμπροσθεν, ἕνα δ' εἰς τὸ ὄπισθεν κείμενον οἱ πλεῖστοι ἀντὶ πτέρνης. ὀλίγοι δέ τινες, δύο μὲν ἔμπροσθεν, δύο δ' ὄπισθεν, οἷον ἡ καλουμένη ἴυγξ. αὕτη δ' ἐστὶ μικρῷ μὲν, μείζων σπίζης· τὸ δ' εἶδος ποικίλον. ἴδια δ' ἔχει τά τε περὶ τοὺς δα- D κτύλους, καὶ τὴν γλῶτταν ὁμοίαν τοῖς ὄφεσιν. ἔχει γὰρ ἐπὶ μῆκος ἔκτασιν, καὶ ἐπὶ τέτταρας δακτύλους· καὶ πάλιν συστέλλεται εἰς ἑαυτήν. ἔτι δὲ περιστρέφει τὸν τράχηλον εἰς τοὔπισω, τοῦ λοιποῦ σώματος ἠρεμοῦντος, καθάπερ οἱ ὄφεις. ὄνυχας δ' ἔχει μεγάλους μὲν, ὁμοίους μέντοι πεφυκότας τοῖς τῶν κολοιῶν. τῇ δὲ φωνῇ τρίζει. στόμα δ' οἱ ὄρνιθες ἔχουσι μὲν, ἴδιον δέ. οὔτε γὰρ χείλη, οὔτ' ὀδόντας ἔχουσιν, ἀλλὰ ῥύγχος· οὔτε ὦτα, οὔτε μυκτῆρας, ἀλλὰ τοὺς πόρους τού- E των τῶν αἰσθήσεων· τῶν μὲν μυκτήρων, ἐν τῷ ῥύγχει, τῆς δ' ἀκοῆς ἐν τῇ κεφαλῇ. ὀφθαλμοὺς δὲ πάντες, καθάπερ καὶ τ' ἄλλα ζῶα, δύο, ἄνευ βλεφαρίδων. μύουσι δ' οἱ βαρεῖς τῷ κάτω βλεφάρῳ· σκαρδαμύττουσι δ' ἐκ τοῦ κανθοῦ δέρματι ἐπιόντι πάντες· οἱ δὲ γλαυκώδεις τῶν ὀρνίθων, καὶ τῷ ἄνω βλεφάρῳ· τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο ποιοῦσι καὶ τὰ φολιδωτὰ, οἷον οἱ σαῦροι, καὶ τ' ἄλλα τὰ ὁμογενῆ τούτοις τῶν ζώων. μύουσι γὰρ τῷ κάτω βλεφαρίδι πάντες.

A οὐ μὴν τοι σκαρδαμύττουσί γε πάντες, ὥσπερ οἱ ὄρνιθες. ἔτι δ' οὔτε φολίδας, οὔτε τρίχας ἔχουσιν, ἀλλὰ πτερά. τὰ δὲ πτερὰ ἔχει καὶ καυλὸν ἅπαντα. καὶ οὐραῖον μὲν οὐκ ἔχουσιν, οὐροπύγιον δέ. οἱ μὲν μακροσκελεῖς καὶ στεγανόποδες, βραχύ· οἱ δ' ἐναντίοι, μέγα. καὶ οὗτοι μὲν πρὸς τῇ γαστρὶ τοὺς πόδας ἔχουσιν, ὅταν πέτωνται· οἱ δὲ * μικρουροπύγιοι, ἐκτεταμένους. καὶ γὰρ γλῶτταν ἅπαντες, ταύτην δ' ἀνομοίαν· οἱ μὲν γὰρ μακράν, οἱ δὲ πλατεῖαν. B μάλιστα δὲ τῶν ζῴων, μετὰ τὸν ἄνθρωπον, γράμματα φθέγγεται ἔνια τῶν ὀρνίθων γένη. τοιαῦτα δ' ἐστὶ τὰ πλατύγλωττα αὐτῶν μάλιστα. τὴν δ' ἐπιγλωττίδα ἐπὶ τῆς ἀρτηρίας, οὐθὲν τῶν ᾠοτοκούντων ἔχει, ἀλλὰ συνάγει καὶ * διοίγει τὸν πόρον, ὥστε μηθὲν καθιέναι τῶν ἐχόντων βάρος ἐπὶ τὸν πνεύμονα. γένη δ' ἔνια τῶν ὀρνίθων ἔχει καὶ πλῆκτρον. γαμψώνυχον δ' ἅμα καὶ πλῆκτρον ἔχον, οὐθέν. C ἔστι δὲ τὰ μὲν γαμψώνυχα, τῶν πτητικῶν· τὰ δὲ πληκτροφόρα, τῶν βαρέων. ἔτι δ' ἔνια τῶν ὀρνέων λόφον ἔχουσι, τὰ μὲν, αὐτῶν τῶν πτερῶν ἐπανεστηκότα· ὁ δ' ἀλεκτρυὼν μόνος ἴδιον, ὃ οὔτε σάρξ ἐστιν, οὔτε πόρρω σαρκὸς τὴν φύσιν.

γρ. μικρορροπύγιοι,

γρ. διάγει. sic alibi.

ΚΕΦΑΛ. ιγʹ.

Περὶ τῶν ἔξω μορίων τῶν ἰχθύων.

D ΤΩΝ δ' ἐνύδρων ζῴων τὸ τῶν ἰχθύων γένος, ἓν ἀπὸ τῶν ἄλλων ἀφώρισται, πολλὰς περιέχον ἰδέας. κεφαλὴν μὲν γὰρ ἔχει, καὶ τὰ πρανῆ, καὶ τὰ ὕπτια, ἐν ᾧ τόπῳ ἡ γαστὴρ καὶ τὰ σπλάγχνα· καὶ ὄπισθεν οὐραῖον συνεχὲς ἔχει, καὶ ἄσχιστον. τοῦτο δ' οὐ πᾶσιν ὅμοιον. αὐχένα δὲ οὐδεὶς ἔχει ἰχθύς, οὐδὲ κῶλον οὐθέν, οὐδ' ὄρχεις ὅλως, οὔτ' ἐντός, οὔτ' ἐκτός· οὐδὲ μαστούς. E τοῦτο μὲν οὖν ὅλως, οὐδ' ἄλλο οὐθὲν τῶν μὴ ζῳοτοκούντων· οὐδὲ τὰ ζῳοτοκοῦντα πάντα, ἀλλὰ ὅσα εὐθὺς ἐν αὑτοῖς ζῳοτοκεῖ, καὶ μὴ ᾠοτοκεῖ πρῶτον. καὶ γὰρ ὁ δελφὶς ζῳοτοκεῖ· διὸ ἔχει μαστοὺς δύο, οὐκ ἄνω δέ, ἀλλὰ πλησίον τῶν ἄρθρων. ἔχει δ' οὐχ ὥσπερ τὰ τετράποδα, ἐπιφανεῖς θηλάς, ἀλλ' οἷον ῥύακας δύο ἑκατέρωθεν ἐκ τοῦ πλαγίου ἕνα, ἐξ ὧν τὸ γάλα ῥεῖ· καὶ θηλάζεται ὑπὸ τῶν τέκνων παρακολουθούντων·

A quamquam non more auium nictantur. Volucres item non pilis, non squama, non cortice, sed pennis teguntur. Pennæ omnes caule constant. Cauda etiam tali, qualis data quadrupedibus est, volucres carent: sed pennis conditam gerunt: breuem, quæ longipedes ac planipedes sunt: maiorem autem, quæ è contrario constant, quæ vel contractis ad ventrem pedibus volant, cùm illæ caudæ pusillæ gerulæ, porrectis in caudam cruribus ferantur. Lingua omnibus est, sed variè: aliis enim longa, aliis breuis, aliis lata, B aliis angusta. Omnium maximè animalium post hominem literas proferre nonnulla auium genera queunt, videlicet ea præcipuè quibus lingua latior est. Linguam autem illam minorem operiendi ministram, nullum ex iis quæ oua pariunt, superimpositam suæ arteriæ continet: sed meatum ipsum modò trahunt, modò laxant, pro sui commodi desiderio: atque ita efficitur ne quid ponderis in pulmonem delabatur. Sunt nonnulla ex auibus genera, quibus natura calcar etiam dederit: C sed nulli datum hoc est, cui vngues adunci sint. Volaces porrò notantur, quæ vngues habent aduncos: calcarigeræ, quæ præ sua grauitate sint ad volandum ineptiores. ad hæc, auium nonnullis crista addita est: quam cùm cæteræ pennarum eminentia quadam extructam gerant, gallinaceus vnus peculiarem sibi sortitus est: sic enim institutam, vt nec caro sit, nec à natura carnis omnino aliena.

CAPVT XIII.

D *De genere piſcium, eiúſque differentijs.*

PIſcium genus inter ea quæ aquas incolunt, vnum diſtingui à cæteris iure poteſt, cùm forma euariet numeroſiore. Habet id caput, & prona, & ſupina. Parte, qua venter, & viſcera continentur, ſupina habet. Caudam continuam indiuiſámque parte gerit poſteriore variè. Piſcium nulli ceruix, nulli manus, aut pedes, nulli teſtes, nulli mammæ. Sed mamma cæteris quoque negata eſt omnibus quæ ani- E mal nequeant generare. Nec verò viuiparis omnino data eſt, ſed iis tantùm quæ protinus intra ſe animal formant, nec primùm ouum, deinde animal. Vnde fit vt delphinus etiam mammas habeat: animal enim concipit illico, & creat. Continet hic ſuas mammas non parte ſuperiore, ſed prope genitale. Nec modo quadrupedum papillas conſpicuas habet, ſed velut alueolos quoſdam humoris duos, vtroque de latere ſingularem, è quibus lac fluit, quod ore catulorum ſectantium parentem excipiatur:

idque iam à nonnullis perſpectum eſt. Piſces igitur (vt modò dixi) nec mammas habent, neque meatum genitalium vllum intus conſpicuum: branchias autem rem habent peculiarem, quibus humorem, quem ore acceperint, reddunt: atque etiam pinnas, quas magna ex parte quaternas gerunt, attamen longis, vt anguillæ, binæ iuxta branchias hærent. Mugilibus etiam, quos lacus Sipharum gignit, binæ, atque etiam ei quam vittam appellant. Nonnullis è longis nullæ omnino ſunt pinnæ, vt murænæ: nec branchiæ integræ, vt cæteris piſcibus habentur. Qui autem branchias habent, aut intectas continent eas, aut detectas, vt cartilaginea genera omnia. Qui intectas habent, iis in obliquum vtroque latere tenentur. Quæ tegumento carent, cartilaginea dico, iis, ſi plana ſunt, parte inferiore ſupináque habentur; vt torpedini, vt raiæ. Sed ſi oblonga ſunt, eorum lateribus adhærent, vt in quouis muſtelino genere cernitur. Rana tametſi deductas in latera habet branchias, tamen non ſpineo intectas operimento, vt quæ non cartilaginea ſunt, ſed cutilari. Item branchiatorum ipſorum aliis ſimplices branchiæ ſunt, aliis duplices: omnibus tamen ſimplex, quæ nouiſſima corpori admota eſt: & aliis paucæ, aliis multæ, verùm in vtrumque latus æquè partitæ omnibus ſunt. Habent, quibus pauciſſimæ ſunt, ſingulas branchias vtrinque, eáſque duplices, vt aper. aliis binæ, vtrinque, alteræ ſimplices, alteræ duplices, vt congro, vt ſcaro. aliis quaternæ vtrinque ſimplices, vt acipenſeri, dentici, murænæ, anguillæ. aliis quaternæ duplici ordine, nouiſſima excepta, vt turdo, percæ, ſiluro, cyprino. Muſteligenis etiam duplices, & quinæ, vtraque ex parte ſunt. Gladio, à roſtri mucrone ita appellato, octonæ duplices. Ita branchiarum colligitur numerus. Sed præter branchiarum diſcrimen, piſces à cæteris animalibus differunt, eo quòd non pilis, vt terreſtria, quæ animal generant: non cortice, vt nonnullæ oua parientes quadrupedes: non penna, vt genus auium, integuntur: ſed plurimi ſquamoſi ſunt, pauci quidam ſcabri, pauciſſimi læues. Ergo cartilagineorum alia aſpera, alia læuia ſunt. Congri etiam, & anguillæ, & thunni læues ſunt. Dentes omnia piſcium genera habent ſer-

A καὶ τοῦτο ὦπται ἤδη ὑπὸ τινων φανερῶς· οἱ δ' ἰχθύες, ὥσπερ εἴρηται, οὔτε μαστοὺς ἔχουσιν, οὔτε αἰδοίων πόρον ἐκτὸς οὐδένα φανερόν. ἴδιον δ' ἔχουσι τό, τε τῶν βραγχίων, ᾗ τὸ ὕδωρ ἀφιᾶσι, δεξάμενοι κατὰ τὸ στόμα. καὶ τὰ πτερύγια, οἱ μὲν πλεῖστοι, τέτταρα· οἱ δὲ παραμήκεις, οἷον ἔγχελυς, δύο, ὄντα πρὸς τὰ βραγχία. ὁμοίως δὲ καὶ κεστρεῖς, οἷον ἐν Σιφαις οἱ ἐν τῇ λίμνῃ, δύο· καὶ ἡ καλουμένη ταινία ὡσαύτως. ἔνια δὲ τῶν παραμη- B κων, οὐδὲ πτερύγια ἔχει, οἷον σμύραινα· οὐδὲ τὰ βραγχία διηρθρωμένα ὁμοίως τοῖς ἄλλοις ἰχθύσιν. αὐτῶν δὲ τῶν ἐχόντων τὰ βραγχία, τὰ μὲν ἔχει ἐπικαλύμματα τοῖς βραγχίοις· τὰ δὲ σελάχη πάντα, ἀκάλυπτα. καὶ τὰ μὲν ἔχοντα καλύμματα, πάντα ἐκ πλαγίου ἔχει τὰ βραγχία. τῶν δὲ σελαχῶν, τὰ μὲν πλατέα, κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον νάρκη καὶ βάτος· τὰ δὲ παραμήκη, διαφόρως ἔχει ἐν τοῖς πλαγίοις, οἷον πάντα τὰ C γαλεώδη. ὁ δὲ βάτραχος, ἐκ πλαγίου μὲν ἔχει, καλυπτόμενα δ' οὐκ ἀκανθώδει καλύμματι, ὥσπερ οἱ μὴ σελαχώδεις, ἀλλὰ δερματώδει. ἔτι δὲ τῶν ἐχόντων βραγχία, τῶν μὲν ἁπλᾶ ἐστι τὰ βραγχία, τῶν δὲ διπλᾶ. τὸ δὲ ἔσχατον, πρὸς τὸ σῶμα πάντων ἁπλοῦν. καὶ πάλιν· τὰ μὲν, ὀλίγα βραγχία ἔχει· τὰ δὲ, πλῆθος βραγχίων· ἴσα δὲ ἐφ' ἑκάτερα πάντες. ἔχει δ' ὁ ἐλάχιστα ἔχων, ἓν ἐφ' ἑκάτερα βραγχίον· δι- D πλοῦν δὲ τοῦτο, οἷον ὁ κάπρος. οἱ δὲ, δύο ἐφ' ἑκάτερα, τὸ μὲν, ἁπλοῦν, τὸ δὲ, διπλοῦν· οἷον γόγγρος καὶ σκάρος. οἱ δὲ, τέτταρα ἐφ' ἑκάτερα ἁπλᾶ· οἷον ἔλλοψ, συναγρίς, σμύραινα, ἔγχελυς. οἱ δὲ, τέτταρα μὲν, δίστοιχα δὲ, πλὴν τοῦ ἐσχάτου, οἷον κίχλη, καὶ πέρκη, καὶ γλάνις, καὶ κυπρῖνος. ἔχουσι δὲ καὶ οἱ γαλεώδεις διπλᾶ πάντες, καὶ πέντε ἐφ' ἑκάτερα· ὁ δὲ ξιφίας, ὀκτὼ διπλᾶ. περὶ μὲν οὖν πλήθους βραγ- E χίων ἐν τοῖς ἰχθύσι, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. ἔτι δὲ πρὸς τ' ἄλλα ζῷα, οἱ ἰχθύες διαφέρουσι πρὸς τῇ διαφορᾷ τῇ περὶ τὰ βραγχία. οὔτε γὰρ, ὥσπερ τῶν πεζῶν ὅσα ζῳοτόκα, ἔχει τρίχας· οὔθ', ὥσπερ ἔνια τῶν ᾠοτοκούντων τετραπόδων, φολίδας· οὔτε, ὡς τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πτερωτόν· ἀλλ' οἱ μὲν πλεῖστοι αὐτῶν, λεπιδωτοί εἰσιν· ὀλίγοι δέ τινες, τραχεῖς. ἐλάχιστον δ' ἐστὶ πλῆθος αὐτῶν τὸ λεῖον. τῶν μὲν οὖν σελαχῶν, τὰ μὲν τραχέα ἐστὶ τὰ δὲ, λεῖα· γόγγροι δὲ, καὶ ἐγχέλυες, καὶ θύννοι, τῶν λείων. καρχαρόδοντες δὲ πάντες οἱ ἰχθύες, ἔξω τοῦ σκα-

De partib l. 4. c. 11. & de inceſſu anim. cap 7.

ρου· καὶ πάντες ἔχουσιν ὀξεῖς τοὺς ὀδόντας, καὶ πολυστοίχους, καὶ ἔνιοι ἐν τῇ γλώττῃ· καὶ γλῶτταν σκληρὰν καὶ ἀκανθώδη ἔχουσι, προσπεφυκυῖαν οὕτως, ὥστ' ἐνίοτε μὴ δοκεῖν ἔχειν. τὸ δὲ στόμα, οἱ μὲν ἀνερρωγὸς, ὥσπερ [ἔνια] τῶν ᾠοτόκων καὶ τετραπόδων. τῶν δ' αἰσθητηρίων, τῶν μὲν ἄλλων οὐδὲν ἔχουσι φανερὸν, οὔτ' αὐτὸ, οὔτε τοὺς πόρους, οὔτ' ἀκοῆς, οὔτ' ὀσφρήσεως. ὀφθαλμοὺς δὲ πάντες ἔχουσιν ἄνευ βλεφάρων, οὐ σκληρόφθαλμοι ὄντες. [βλέφαρα δὲ οὐκ ἔχουσιν.] ἔναιμον μὲν οὖν ἐστιν ἅπαν τὸ τῶν ἰχθύων γένος. εἰσὶ δ' αὐτῶν, οἱ μὲν, ᾠοτόκοι· οἱ δὲ, ζωοτόκοι. οἱ μὲν λεπιδωτοὶ, εἰσὶ πάντες ᾠοτόκοι· τὰ δὲ σελάχη, πάντα ζωοτόκα, πλὴν * βατράχου.

Quid. *excepta raia*, πλὴν βάτου.

A ratos, pectinatimque coeuntes, excepto ſcaro, ac omnia ſerie dentium acuta atque multiplici fulciuntur. In lingua etiam dentes nonnullis. Linguam autem ipſam duram, & penè ſpineam habent, & ita adhærentem, vt interdum carere lingua videantur. Os reſciſſum, vt nonnullis ouiparis quadrupedibus eſt. Partes audiendi, odorandi, denique ſentiendi nullæ conſpicuæ, præterquam oculi, habentur. Latent etiam meatus, quibus ſentire neceſſe ſit. Oculi omnibus ſine palpebris, ſed non duri. B Eſt omne ſanè piſcium genus ſanguinis particeps. Diſcrimine autem partus ſic diſcrepant, vt alij oua pariant, alij animal. Pariunt oua omnes qui ſquama conteguntur: animal, omnes qui genere cartilagineo continentur, excepta rana.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ τῶν ἔξω μορίων τῶν ὄφεων.

ΛΟΙΠΟΝ δὲ τῶν ἐναίμων ζώων τὸ τῶν ὄφεων γένος. ἔστι δὲ κοινὸν ἀμφοῖν. τὸ μὲν γὰρ πλεῖστον αὐτῶν, χερσαῖόν ἐστιν· ὀλίγον δὲ τὸ τῶν ἐνύδρων, ὃ ἐν τοῖς ποταμίοις ὕδασι διατελεῖ. εἰσὶ δὲ καὶ θαλάττιοι ὄφεις, παραπλήσιοι τὴν μορφὴν τοῖς χερσαίοις τ' ἄλλα· πλὴν τὴν κεφαλὴν ἔχουσι γογγροειδεστέραν. γένη δὲ πολλὰ τῶν θαλαττίων ὄφεών ἐστι, καὶ χρόαν ἔχουσι παντοδαπήν. οὐ γίγνονται δ' οὗτοι ἐν τοῖς σφόδρα βαθέσιν. * ἄποδες δ' εἰσὶν οἱ ὄφεις, ὥσπερ τὸ τῶν ἰχθύων γένος. εἰσὶ δὲ σκολόπενδραι θαλάσσιαι παραπλήσιαι τὸ εἶδος ταῖς χερσαίαις· τὸ δὲ μέγεθος· μικρῷ ἐλάττους. γίγνονται δὲ περὶ τοὺς πετρώδεις τόπους. τὴν δὲ χρόαν εἰσὶν ἐρυθρότεραι, καὶ πολύποδες μᾶλλον, καὶ λεπτοσκελέστεραι τῶν χερσαίων. οὐ γίγνονται δ' αὗται, ὥσπερ οὐδ' οἱ ὄφεις, ἐν τοῖς βαθέσι σφόδρα. ἔστι δ' ἰχθύδιόν τι τῶν πετραίων, ὃ καλοῦσί τινες ἐχενίδα· καὶ χρῶνταί τινες αὐτῷ πρὸς δίκας καὶ φίλτρα. ἔστι δ' ἄβρωτον. τοῦτο δ' ἔνιοί φασιν ἔχειν πόδας, οὐκ ἔχον· ἀλλὰ φαίνεται, διὰ τὸ τὰς πτέρυγας ὁμοίας ἔχειν ποσί. τὰ μὲν οὖν ἔξω μόρια, καὶ πόσα καὶ ποῖα τῶν ἐναίμων ζώων, καὶ τίνας ἔχει πρὸς ἄλληλα διαφορὰς, εἴρηται.

In ſequétibus ad finem c. multa alio ordine legit Gaza, quàm in Græcis codd.

CAPVT XIV.

De genere ſerpentum.

C Reliquum ex iis quæ ſanguinem habent, animalibus, genus ſerpentum eſt, quod commune ambobus ſuperioribus eſſe poteſt. Sunt enim alij terreſtres, alij aquatiles: quamquam maxima pars ſit terreſtris, exigua verò aquatilis, ſcilicet fluminum incola. Sunt etiam maris indigenæ ſerpentes, terreſtribus ſimiles, niſi quòd caput habeant congri. Et quidem genera eorum complura ſunt, colore numeroſæ varietatis. Naſci eos non in altiſſimis gurgitibus certum eſt. Scolopendras etiam, quas centipedes D voco, maris incolas eſſe nouimus, ſpecie terreſtribus ſimiles, magnitudine paulò minores, colore rubentiores, numero pedum copioſiores, & crurum tenuitate graciliores. Naſci locis ſaxoſis ſolent, & modo ſerpentum, non magna altitudine gurgitum. Caret pedibus genus omne ſerpentum, vt piſces. Nam remoram errore nonnulli pedes habere prodiderunt, expes enim omnino eſt. Sed quoniam pinnas habeat pedibus ſimiles, hinc fit vt pedibus inſtare videatur. Piſci- E culus quidam hæc eſt, ſaxis aſſuetus, in cibos non admittendus, nomen à remorandis nauibus adeptus, vtilis ad iudiciorum cauſas, & amatoria veneficia, vt aliqui volunt. Partes exteriores ſanguineorum animalium quænam ſint, & quot numero, & quibus inter ſe differentiis diſſonent, explicatum iam eſt.

A

CAPVT XV.

Quæ membra quodque animalium genus interiora ſortiatur.

NVnc interiorum ordinem perſequemur, & primùm in eo genere, quod ſanguine conſtat: hac enim ratione ſumma genera à cæteris differunt, quòd hæc ſanguinea ſunt, illa exanguia. Sanguine prædita ſunt, homo, & quadrupedes, quæ animal ouúmve pariunt: atque etiam aues, piſces, cete: & ſi quid aliud vacans nomine, quoniam genus non ſit, ſed ſpecies ſimplex in ſingulis intelligatur, vt ſerpens, vt crocodilus. Igitur quæ quadrupedes viuiparæ ſunt, iis gula atque arteria omnibus eſt, & eodem ſitu, quo homini. Ouiparis etiam quadrupedibus, atque auibus, eadem illa adiuncta videmus, ſed diſcrimen, ſpecies affert earum partium. Denique omnia, quæ aërem accipiunt, & reddunt, habent pulmonem, arteriam, gulam, & ſitum gulæ atque arteriæ ſimilem, quamquam eas partes diſſimiles: pulmonem autem ne ſitu quidem ſimilem continent. Cor item omnibus eſt, quibus ſanguis, & ſeptum tranſuerſum, quod præcordia, & cinctus, appellatur: verùm hoc in minutis præ ſua tenuitate exiguitatéque, non æquè ſpectari poteſt, niſi in corde. Peculiare eſt, quod de nonnullis bubus proditum eſt: genus enim quoddam boum ſuo in corde oſſiculum continere aiunt. at verò pulmo non omnibus datus eſt: piſces enim, & omnino quæ branchias habent, carent pulmone. Iecur in omnibus eſt, in quibus ſanguis. Lien magna ex parte omnibus, quibus ſanguis: ſed magnæ parti eorum quæ non animal ſed oua pariunt, lien vſque adeo exiguus eſt vt propemodum ſenſum effugiat: quod magna in parte auium experimur: verbi cauſa, in columbis, miluis, accipitribus, noctuis. Capriceps auis liene omnino caret. In quadrupedibus etiam ouiparis ſimilis ratio eſt: nam ea quoque admodum exiguum habent lienem: vt teſtudo, mus aquatilis, rubeta, lacerta, crocodilus, rana. Fel aliis adnectitur iecori, aliis minimè. Ex genere enim quadrupedum, quæ animal generant, ceruo, & damæ deeſſe notatum eſt: atque etiam equo, mulo, aſino, vitulo marino, & murium nonnullis. Ceruis Achainis cognomine, fel contineri in cauda creditur. Eſt, quod ibi contineri aiunt, colore quidem ſimile felli, ſed non ita vt fel humidum, ſed lieni ſimile parte interiore:

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ τῶν ἐντὸς μορίων τῶν ἐναίμων ζῴων.

ΤΑ δ' ἐντὸς πῶς ἔχει, λεκτέον ἐν τοῖς ἐναίμοις ζῴοις πρῶτον. τούτῳ γὰρ διαφέρει τὰ μέγιστα γένη πρὸς τὰ λοιπὰ τῶν ἄλλων ζῴων, τῷ τὰ μὲν, ἔναιμα, τὰ δ', ἄναιμα εἶναι. ἔστι δὲ ταῦτα, ἄνθρωπός τε καὶ τὰ ζῳοτόκα B τῶν τετραπόδων, καὶ ὄρνις, καὶ ἰχθύς, καὶ κῆτος, καὶ εἴ τι ἄλλο ἀνώνυμόν ἐστι, διὰ τὸ μὴ εἶναι γένος, ἀλλ' ἁπλοῦν τὸ εἶδος ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστα, οἷον ὄφις καὶ κροκόδειλος. ὅσα μὲν οὖν ἐστι τετράποδα καὶ ζῳοτόκα, στόμαχον μὲν ἔχουσι, καὶ ἀρτηρίαν πάντ' ἔχει, καὶ κείμενα τὸν αὐτὸν τρόπον ὥσπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις. ὁμοίως δὲ καὶ ὅσα ᾠοτοκεῖ τῶν τετραπόδων, καὶ ἐν τοῖς ὄρνισιν· ἀλλὰ τοῖς εἴδεσι τῶν μορίων τούτων διαφέρουσιν. ὅλως δὲ πάντα ὅσα τὸν ἀέρα δεχόμενα, ἀνα-C πνεῖ καὶ ἐκπνεῖ, πάντ' ἔχει πνεύμονα καὶ ἀρτηρίαν, καὶ στόμαχον, καὶ τὴν θέσιν τοῦ στομάχου καὶ τῆς ἀρτηρίας ὁμοίως, ἀλλ' οὐχ ὅμοια. τὸν δὲ πνεύμονα, οὔθ' ὅμοιον, οὔτε δὲ τῇ θέσει ὁμοίως ἔχοντα. ἔτι δὲ καρδίαν ἅπαντ' ἔχει, ὅσα αἷμα ἔχει καὶ τὸ διάζωμα, ὃ καλοῦνται φρένες· ἀλλ' ἐν τοῖς μικροῖς διὰ λεπτότητα καὶ σμικρότητα, οὐ φαίνεται ὁμοίως, πλὴν ἐν τῇ καρδίᾳ. ἴδιον δ' ἐστὶν ἐπὶ τῶν βοῶν. ἔστι γάρ τι γένος βοῶν, ἀλλ' οὐ πάντες, ὃ ἔχει ἐν τῇ καρδίᾳ ὀστοῦν. [ἔχει δὲ καὶ D ἡ τῶν ἵππων καρδία ὀστοῦν.] πνεύμονα δ' οὐ πάντα ἔχει· οἷον ἰχθὺς οὐκ ἔχει, οὐδὲ τι ἄλλο τῶν ζῴων ὃ ἔχει βράγχια. καὶ ἧπαρ ἅπαντ' ἔχει, ὅσα περ αἷμα. σπλῆνα δὲ τὰ πλεῖστα ἔχει, ὅσα περ καὶ αἷμα. τὰ δὲ πολλὰ τῶν μὴ ζῳοτοκούντων, ἀλλ' ᾠοτοκούντων, μικρὸν ἔχει τὸν σπλῆνα οὕτως, ὥστε λανθάνειν ὀλίγου τὴν αἴσθησιν, ἔν τε τοῖς ὄρνισι τοῖς πλείστοις, οἷον ἐν περιστεραῖς, καὶ ἰκτῖνι, καὶ ἱέρακι, καὶ γλαυκί· ὁ δ' αἰγοκέφαλος ὅλως οὐκ ἔχει. ἐπὶ τῶν ᾠοτόκων δὲ καὶ τετραπόδων, τὸν E αὐτὸν τρόπον ἔχει. μικρὸν γὰρ πάμπαν ἔχουσι καὶ ταῦτα, οἷον χελώνη, μῦς, φρύνη, σαῦρος καὶ κροκόδειλος, καὶ βάτραχος. χολὴν δὲ τῶν ζῴων τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει, ἐπὶ τῷ ἥπατι. τῶν μὲν ζῳοτόκων καὶ τετραπόδων, ἔλαφος οὐδὲ ἔχει, οὐδὲ πρόξ· ἔτι δὲ τάδε, ἵππος, ὀρεύς, ὄνος, φώκη, καὶ τῶν μυῶν ἔνιοι. τῶν δ' ἐλάφων αἱ Ἀχαΐναι καλούμεναι, δοκοῦσιν ἔχειν ἐν τῇ κέρκῳ χολήν. ἔστι δ' ὃ λέγουσι, τὸ μὲν χρῶμα, ὅμοιον χολῇ, οὐ μέντοι ὅλον ὑγρὸν οὕτως, ἀλλ' ὅμοιον τῷ τοῦ σπληνὸς τὰ ἐντός:

Incluſa nō habet Gaza.

σκώληκας μέν τοι πάντες ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ ζῶντας· ἐγγίνονται δὲ ὑποκάτω τοῦ ὑπογλωττίου ἐν τῷ κοίλῳ, καὶ περὶ τὸν σφόνδυλον, ᾗ ἡ κεφαλὴ προσπέφυκε· τὸ μέγεθος οὐκ ἐλάττους ὄντες τῶν μεγίστων εὐλῶν. ἐγγίνονται δ' ἀθρόοι καὶ συνεχεῖς· τὸν ἀριθμὸν δ' εἰσὶ μάλιστα περὶ εἴκοσι. χολὴν μὲν οὖν οὐκ ἔχουσιν οἱ ἔλαφοι, ὥσπερ εἴρηται. τὸ δ' ἔντερον αὐτῶν ἐστι πικρὸν οὕτως, ὥστε μηδὲ τοὺς κύνας ἐθέλειν ἐσθίειν, ἂν μὴ σφόδρα πίων ᾖ ὁ ἔλαφος. ἔχει δὲ καὶ ὁ ἐλέφας τὸ ἧπαρ ἄχολον μέν· τεμνομένου μέν τοι περὶ τὸν τόπον οὗ τοῖς ἔχουσιν ἐπιφύεται ἡ χολὴ, ῥεῖ ὑγρότης χολώδης, ἢ πλείων, ἢ ἐλάττων. τῶν δὲ δεχομένων τὴν θάλατταν, καὶ ἐχόντων πνεύμονα, δελφὶς οὐκ ἔχει χολήν. οἱ δ' ὄρνιθες καὶ ἰχθύες, πάντες ἔχουσι, καὶ τὰ ᾠοτόκα καὶ τετράποδα, καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, ἢ πλείω, ἢ ἐλάττω· ἀλλ' οἱ μὲν πρὸς τῷ ἥπατι τῶν ἰχθύων, οἷον οἵ τε γαλεώδεις, καὶ γλάνις, καὶ ῥίνη, καὶ λειόβατος, καὶ νάρκη· καὶ τῶν μακρῶν, ἔγχελυς, καὶ βελόνη, καὶ ζύγαινα. ἔχει δὲ καὶ ὁ καλλιώνυμος ἐπὶ τῷ ἥπατι, ὅσπερ ἔχει μεγίστην τῶν ἰχθύων, ὡς κατὰ μέγεθος. οἱ δὲ ἄλλοι πρὸς τοῖς ἐντέροις ἔχουσιν, ἀποτεταμένην ἀπὸ τοῦ ἥπατος, πόροις ἐνίοις πάνυ λεπτοῖς. ἡ μὲν οὖν ἀμία παρὰ τὸ ἔντερον, παρατεταμένην ἰσομήκη ἔχει. πολλάκις δὲ καὶ ἐπαναδίπλωμα. οἱ δ' ἄλλοι πρὸς τοῖς ἐντέροις, οἱ μὲν πορρώτερον, οἱ δ' ἐγγύτερον, οἷον βάτραχος, ἔλλοψ, συναγρὶς, σμύραινα, * ξιφίας. πολλάκις δὲ καὶ τὸ αὐτὸ γένος ἐπ' ἀμφότερα φαίνεται ἔχον, οἷον γόγγρος· οἱ μὲν, πρὸς τῷ ἥπατι· οἱ δὲ, κάτω ἀπηρτημένην. ὁμοίως δ' ἔχει τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. ἔνιοι γὰρ πρὸς τῇ κοιλίᾳ ἔχουσιν, οἱ δὲ πρὸς τοῖς ἐντέροις τὴν χολὴν, οἷον περιστερὰ, κόραξ, ὄρτυξ, χελιδὼν, στρουθός. ἔνιοι δ', ἅμα πρὸς τῷ ἥπατι ἔχουσι καὶ πρὸς τῇ κοιλίᾳ, οἷον αἰγοκέφαλος· οἱ δ', ἅμα πρὸς τῷ ἥπατι καὶ τοῖς ἐντέροις, οἷον ἱέραξ καὶ ἰκτῖνος.

Post vocem ξιφίας additur in plerisque cod. χελιδὼν, στρουθός. ineptè, vt obseruauit Gesnerus.

A Vermes tamen cerui continent omnes suo in capite viuos, qui nasci solent sub lingua in concauo circiter vertebram, quà ceruici innectitur caput, magnitudine haud minores iis vermibus, quos maximos carnes putres ediderint. Gigni vniuersi atque contigui solent numero adeo circiter viginti. Sed ceruus felle (vt dictum est) vacat: quanquam eius intestinum amarum adeò est, vt ne à canibus quidem attingatur, nisi ceruus præpinguis sit. B Elephanto etiam iecur sine felle: inciso tamen parte qua fel adhærere solet, humor felleus effluit plùs minùs. Delphinus, inter ea quæ mare excipiunt, pulmonémque habent, vnus felle priuatus est. Aues piscésque omnes fel habent: & quadrupedes, quæ oua pariunt, dixerim in vniuersum, omnes aut plus aut minus fellis sortiuntur. Sed piscium aliis in iecore positum est, vt musteligenis, & siluro, & squatinæ, leuiraiæ, torpedini: atque ex longis anguillæ, acui, libellæ. Pul- C chro etiam in iecore inest proportione corporis maximè omnium copiosum. aliis intestino annexum est, dependens à iecore, meatibus quibusdam perpetuis summæ tenuitatis. Ergo hamia suo intestino pari processu obductum habet; sæpe etiam replicatum, redúxque aliquatenus. reliquis collectim intestinis commissum est, aut semotius à iecore, aut propius: vt ranæ, accipenseri, dentici, murænæ, gladio. Sæpe etiam genus idem vtrumque pariter situm, vt conger: aliis D enim ad iecur, aliis infra sepositum adhæret: quod etiam in auibus pari modo perspectum est: aliis enim ventri, aliis intestino iungitur, vt columbæ, coruo, coturnici, hirundini, passeri: aliis iecori simul, & ventri, vt capricipiti: aliis iecori simul & intestino, vt accipitri, miluo.

ΚΕΦΑΛ. ιϛʹ.

Τίνα τῶν ζώων νεφροὺς καὶ κύστιν ἔχει.

ΝΕφροὺς δὲ καὶ κύστιν, τὰ μὲν ζῳοτόκα τῶν τετραπόδων πάντ' ἔχει· ὅσα δὲ ᾠοτοκεῖ, τῶν μὲν ἄλλων οὐδὲν ἔχει, οἷον οὔτ' ὄρνις οὔτ' ἰχθύς. τῶν δὲ τετραπόδων, μόνη χελώνη ἡ θαλαττία μέγεθος κατὰ λόγον τῶν ἄλλων μορίων. ὁμοίους δ' ἔχει τοὺς νεφροὺς ἡ θαλαττία χελώνη τοῖς βοείοις· ἔστι δὲ ὁ τοῦ βοὸς, οἷον ἐκ πολλῶν μικρῶν εἷς συγκείμενος. ἔχει δὲ καὶ ὁ βόνασος τὰ ἐντὸς ἅπαντα ὅμοια βοΐ·

CAPVT XVI.

E

Quæ animalia renibus & vesica carent.

REnes, atque vesicam omnes quæ animal generant, quadrupedes possident. at verò ex iis quæ oua pariunt, aues piscésque, non habent. Quadrupedum vna testudo marina habet magnitudine ad cæterarum partium rationem. Similes bubulis renes ei omnino adhærent, quasi ex multis exiguis constituti. Bonasus etiam interiora omnia bubus similia continet.

Situs idem earum partium eſt omnibus, quæ ex iis conſtant.

CAPVT XVII.

Quam corporis partem in quibuſque animantibus cor, iecur, pulmo, lien, fel & venter obtineant.

COr prorſus in medio pectore omnibus, præterquam in homine, eſt: huic enim parti potiùs læuæ commiſſum eſt, vt antè expoſui. Tendit omnibus priorem in partem, ſuo turbinato mucrone, præterquam piſcibus; iis enim non ita eſſe videri poteſt, cùm eorum cor ſuum mucronem non ad pectus ſpectantem, ſed ad os habeat: extremúmque inde pendens, quà branchiæ dextræ atque ſiniſtræ inter ſe coeunt copulantúrque. Sunt etiam meatus alij de corde ad branchias tendentes ſingulas, pro deſiderio magnitudinis: hoc eſt, maioribus laxiores, minoribus arctiores: inter quos craſſa admodum & candida fiſtula eſt, quæ de cordis extremo oritur. Gula paucis in piſcibus ineſt, vt congro, anguillæ, iiſque exigua. Et iecur qui habent, ſi non fiſſum eſt, dextro latere totum continetur: ſin fiſſum à principio vſque, dextro maior pars applicata eſt. Quibuſdam enim partes ſepoſitæ ſunt, nec eadem certa origine continentur, vt inter piſces muſtelino generi, & inter quadrupedes leporum generi cuidam: quod tum alibi, tum etiam in Sycino agro circiter Bolbam lacum gignitur: quippe quos bina habere iecinora credideris: quoniam meatus procul admodum coeant: quod idem vel in pulmone ſpectare auium licet. Lien etiam parti ſiniſtræ adnectitur, iecori aduerſus, ſitúque valet iuſto naturæ. Quòd ſi qua diſſecta quadrupede, lienem latere contineri dextro, iecur ſiniſtro, viſum eſt, prodigioſè id eueniſſe putandum. Tendit arteria omnibus ad pulmonem, quemadmodum pòſt explicabimus. Gula ad ventrem perfertur, tranſiens ſeptum tranſuerſum, ſcilicet in iis quæ habeant gulam: piſces enim magna ex parte gula carent, vt dictum eſt, vt qui annexum ſtatim ori ventrem habeant. Quocirca ſæpius euenit grandibus nonnullis, vt dum per impetum inſectantur minores, ventriculus in os procidat. Habent omnia, quę adhuc enumeraui, vẽtrem ſitu conſimili: ſepto enim tranſuerſo continuò ſubeſt, inteſtinúmque de eo porrectum finit ad exitum cibi, & eam partem, quæ podex dicitur. Sed ventris diſſimilitudo: primùm, quòd quadrupedes viuiparæ, cornigeræ, altera maxilla dentatæ, quaternos eiuſmodi habent ſinus:

A τῇ δὲ θέσει, ὅσα ἔχει, πάντα τὰ μόρια ταῦτα ὁμοίως κείμενα ἔχει.

ΚΕΦΑΛ. ιζʹ.

Περὶ τῆς καρδίας καὶ στομάχου, καὶ ἥπατος, καὶ σπληνὸς, καὶ κοιλίας.

ΤΗΝ τε καρδίαν περὶ τὸ μέσον, πλὴν ἐν ἀνθρώπῳ. οὗτος δ' ἐν τοῖς ἀριστεροῖς μᾶλλον μέρεσι, καθάπερ εἴρηται πρότερον. B ἔχει δὲ καὶ τὸ ὀξὺ ἡ καρδία πάντων εἰς τὸ πρόσθεν· πλὴν ἐπὶ τῶν ἰχθύων οὐκ ἂν δόξειεν. οὐ γὰρ πρὸς τὸ στῆθος ἔχει τὸ ὀξύ, ἀλλὰ πρὸς τὴν κεφαλὴν καὶ πρὸς τὸ στόμα. ἀνήρτηται δ' αὐτῆς τὸ ἄκρον εἰς ὃ συνάπτει τὰ βράγχια ἀλλήλοις, τὰ δεξιὰ καὶ τὰ ἀριστερά. εἰσὶ δὲ καὶ ἄλλοι πόροι τεταμένοι ἐξ αὐτῆς εἰς ἕκαστον τῶν βραγχίων, μείζους μὲν τοῖς μείζοσιν, ἐλάττους δὲ τοῖς ἐλάττοσιν. ὁ δ' ἐπ' ἄκρας τῆς καρδίας τοῖς μεγάλοις αὐτῶν, σφόδρα παχὺς αὐλός ἐστι καὶ λευκός. στόμαχον δ' ὀλίγοι ἔχουσι τῶν ἰχθύων, C οἷον γόγγροι καὶ ἐγχέλυες, καὶ οὗτοι μικρόν. καὶ τὸ ἧπαρ τοῖς ἔχουσι, τοῖς μὲν ἀσχιδὲς ἔχουσιν, (ἐστὶν) ἐν τοῖς δεξιοῖς ὅλον· τοῖς δὲ ἐσχισμένον ἀπ' ἀρχῆς, τὸ μεῖζον ἐν τοῖς δεξιοῖς. ἐνίοις γὰρ ἑκάτερον τὸ μόριον ἀπήρτηται, καὶ οὐ συμπέφυκεν ἡ ἀρχή· οἷον τῶν τε ἰχθύων τοῖς γαλεώδεσι. καὶ δασυπόδων τι γένος, ὅ ἐστι καὶ ἄλλοθι, καὶ περὶ τὴν λίμνην τὴν Βόλβην, ἐν τῇ καλουμένῃ Συκίνῃ, οὓς ἂν τις δόξειε δύο ἥπατα ἔχειν διὰ τὸ πόρρω τοὺς πόρους συνάπτειν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ τῶν ὀρνίθων πνεύμονος. καὶ D ὁ σπλὴν δ' ἐστὶ πᾶσιν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς κατὰ φύσιν. * καὶ οἱ νεφροί, τοῖς ἔχουσι, κείμενοι τὸν αὐτὸν ἔχουσι τρόπον. ἤδη δὲ ἀνατμηθέντων τινῶν τετραπόδων ὤφθη ἔχον τὸν σπλῆνα μὲν ἐν τοῖς δεξιοῖς, τὸ δ' ἧπαρ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ἀλλὰ τὰ τοιαῦτα, ὡς τέρατα κρίνεται. τείνει δ' ἡ μὲν ἀρτηρία πᾶσιν εἰς τὸν πνεύμονα· ὃν δὲ τρόπον, ὕστερον ἐροῦμεν· ὁ δὲ στόμαχος εἰς τὴν κοιλίαν διὰ τοῦ διαζώματος, ὅσα ἔχει στόμαχον. οἱ γὰρ ἰχθύες, ὥσπερ εἴρηται, οἱ πλεῖστοι οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' εὐθὺς πρὸς E τὸ στόμα συνάπτει ἡ κοιλία. διὸ πολλάκις ἐνίοις τῶν μεγάλων διώκουσι τοὺς ἐλάττους, προπίπτει ἡ κοιλία εἰς τὸ στόμα. ἔχει δὲ κοιλίαν πάντα τὰ εἰρημένα, καὶ κειμένην ὁμοίως· κεῖται γὰρ ὑπὸ τὸ διάζωμα εὐθύς· καὶ τὸ ἔντερον ἐχόμενον καὶ τελευτῶν πρὸς τὴν ἔξοδον τῆς τροφῆς, τὸν καλούμενον ἀρχόν. ἀνομοίας δ' ἔχουσι τὰς κοιλίας. πρῶτον μὲν γάρ, τῶν τετραπόδων καὶ ζῳοτόκων ὅσα μή ἐστιν ἀμφώδοντα τῶν κερατοφόρων, τέτταρας ἔχει τοὺς τοιούτους πόρους·

Gaza periodi huius non memin.

ἃ δὴ καὶ λέγεται μηρυκάζειν. διήκει γὰρ, ὁ μὲν στόμαχος, ἀπὸ τοῦ στόματος ἀρξάμενος, ἐπὶ τὰ κάτω παρὰ τὸν πνεύμονα, ἀπὸ τοῦ διαζώματος ἐπὶ τὴν κοιλίαν τὴν μεγάλην· αὕτη δ' ἐστὶ τὰ ἔσω τραχεῖα, καὶ διειλημμένη. συνήρτηται δ' αὐτῇ πλησίον τῆς τοῦ στομάχου προσβολῆς, ὁ καλούμενος κεκρύφαλος, ἀπὸ τῆς ὄψεως. ἔστι γὰρ τὰ μὲν ἔξωθεν, ὅμοιος τῇ κοιλίᾳ· τὰ δ' ἐντὸς, ὅμοιος τοῖς πλεκτοῖς κεκρυφάλοις· μεγέθει δὲ πολὺ ἐλάττων ἐστὶν ὁ κεκρύφαλος τῆς κοιλίας. τούτου δ' ἔχεται ἐχῖνος, τὰ ἐντὸς ὢν τραχὺς καὶ πλακώδης· τὸ δὲ μέγεθος παραπλήσιος τῷ κεκρυφάλῳ. μετὰ δὲ τοῦτον, τὸ καλούμενον ἤνυστρόν ἐστι, τῷ μὲν μεγέθει τοῦ ἐχίνου μεῖζον· τὸ δὲ σχῆμα, προμηκέστερον. ἔχει δ' ἐντὸς πλάκας πολλὰς καὶ μεγάλας καὶ λείας. ἀπὸ δὲ τούτου τὸ ἔντερον ἤδη. τὰ μὲν οὖν κερατοφόρα, καὶ μὴ ἀμφόδοντα, τοιαύτην ἔχει τὴν κοιλίαν. διαφέρει δὲ πρὸς ἄλληλα τοῖς σχήμασι καὶ τοῖς μεγέθεσι τούτων, καὶ τῷ τὸν στόμαχον εἰς μέσην ἢ πλαγίαν τείνειν τὴν κοιλίαν. τὰ δ' ἀμφόδοντα, μίαν ἔχει τὴν κοιλίαν, οἷον ἄνθρωπος, ὗς, κύων, ἄρκτος, λέων, λύκος. ἔχει δὲ καὶ ὁ θὼς πάντα τὰ ἐντὸς, ὅμοια λύκῳ. πάντα μὲν οὖν ἔχει μίαν κοιλίαν, καὶ μετὰ ταύτην τὸ ἔντερον· ἀλλὰ τὰ μὲν, ἔχει μείζω τὴν κοιλίαν, ὥσπερ ὗς καὶ ἄρκτος· καὶ ἥ γε τῆς ὑὸς, ὀλίγας ἔχει λείας πλάκας· τὰ δὲ, πολὺ ἐλάττω, καὶ οὐ πολὺ μείζω τοῦ ἐντέρου, καθάπερ κύων, καὶ λέων, καὶ ἄνθρωπος. καὶ τῶν ἄλλων δὲ τὰ εἴδη διέστηκε πρὸς τὰς τούτων κοιλίας. τὰ μὲν γὰρ, ὑῒ ὁμοίαν ἔχει, τὰ δὲ, κυνί: καὶ τὰ μείζω καὶ τὰ ἐλάττω τῶν ζώων ὡσαύτως. διαφορὰ δὲ καὶ ἐν τούτοις κατὰ τὰ μεγέθη καὶ τὰ σχήματα, καὶ πάχη καὶ λεπτότητας ὑπάρχει τῆς κοιλίας, καὶ κατὰ τοῦ στομάχου τῇ θέσει τῆς συντρήσεως. διαφέρει δὲ καὶ ἡ τῶν ἐντέρων φύσις ἑκατέροις τῶν εἰρημένων ζώων, τοῖς τε μὴ ἀμφόδουσι, καὶ τοῖς ἀμφόδουσι, κατά τε μεγέθη καὶ πάχη, καὶ τὰς ἐπαναδιπλώσεσι. πάντα δὲ μείζω τὰ τῶν μὴ ἀμφοδόντων ἐστί· καὶ γὰρ αὐτὰ πάντα μείζω· μικρὰ μὲν γὰρ ὀλίγα. πάμπαν δὲ μικρὸν οὐδέν ἐστι κερατοφόρον. ἔχουσι δ' ἔνια καὶ ἀποφυάδας τῶν ἐντέρων, εὐθυέντερον δ' οὐδέν ἐστι, μὴ ἀμφόδουν. ὁ δ' ἐλέφας ἔντερον ἔχει συμφύσεις ἔχον, ὥστε φαίνεσθαι τέτταρας κοιλίας ἔχειν. ἐν τούτῳ καὶ ἡ τροφὴ ἐγγίνεται, χωρὶς δ' οὐκ ἔχει ἀγγεῖον. καὶ τὰ σπλάγχνα δ' ἔχει παραπλήσια τοῖς ὑείοις, πλὴν τὸ μὲν ἧπαρ, τετραπλάσιον τοῦ βοείου, καὶ τἆλλα

A quæ quidem & ruminare dicuntur. Gula enim incipiens ab ore deorſum tendit ad pulmonem, ſeptúmque tranſuerſum: hinc ſe ad ventrem applicat maiorem, qui parte interiore aſper, interceptúſque eſt, ac prope gulæ commiſſuram ſinum ſibi adnexum habet, quem ex argumento reticulum vocant: eſt enim ventri extrinſecus ſimilis, intus reticulis mulierum implexis, magnitudine multò quàm venter, minor. Hunc excipit omaſum parte interiore aſperum, B cancellatum, cruſtatum, magnitudine reticuli: abomaſum venter ab eo alius iungitur, magnitudine amplior omaſo, forma oblongior, cancellis intus, & cruſtis multis magnis, & leuibus innormatus, mox inteſtinum iam ſequitur. Cornigera altera maxilla dentata, omnia ad hunc modum ſuum habere ventrem certum eſt. Sed differunt inter ſe magnitudine, aut figura, atque etiam quod gula, vel in medium ventris tendat, vel in latus vergat. at verò omnia dentata maxilla vtraque ventres ſingulos habent, vt C homo, canis, ſus, vrſus, leo, lupus. Quinetiam thos, quem lupum ceruarium appellem, interna omnia lupi ſimilia habet. Is igitur omnibus ſimplex ventriculus eſt, quem excipit inteſtinum: verùm aliis amplior, vt ſui, vt vrſo: & ſuillo quidem cruſtæ læues pauciores ſunt. aliis arctior, nec multo amplior inteſtino, vt cani, leoni, homini. Cæterorum etiam ſpecies omnium reſpectu eorum quos modò enumeraui diſtinguuntur. aliis enim venter ſuillo ſimilis, aliis canino, tam in maiore quàm in minore D animalium genere. Sed diſcrimen in iis quoque magnitudine, figura, corpulentia exilitatéve oritur: atque etiam ſitu gulæ, quo meatum ad ventrem ducat, & conuio iungatur foramini. Inteſtinorum etiam natura vtrique illi animalium generi, hoc eſt, vtraque dentato & altera maxilla dentato, ſibi differt magnitudine, craſſitudine, replicamentis. Sunt certè maiora omnia inteſtina non vtrinque dentatis: nec immeritò. nam ipſa ita dentata omnia ſunt auctiora: pauca E enim parua eo in genere habentur. Admodum paruum inter cornigera nullum eſt. Quibuſdam etiam appendices ſunt inteſtinorum. Rectum autem inteſtinum nulli eſt cui non parte vtraque dentes. Elephanto inteſtinum ita eſt ſinuoſum, vt aluos habere quatuor videatur. In hoc etiam cibus recipitur: nullum enim conceptaculum cibi aliud ſeparatim adeſt. Exta quoque eidem ſuillis proxima, ſed maiora: iecur enim quadruplo maius bubulo eſt, & reliqua pari ratione, excepto liene: hic enim minor ex proportione eſt. Hæc eadem ratio ventris, inteſtinorúmque, vel in ouiparis quadrupedibus eſt, vt in teſtudine, tum terreſtri tum etiam marina, in lacerto, crocodilo vtroque: omnibus denique generis eiuſdem. Simplicem enim vnúmque habent ventrem, aut canino aut ſuillo ſimilem. Genus ſerpentum nullum euariat ratione: & omnia ferè proxima lacertis ex terreſtri ouiparo genere habere ſpectes, ſi pedes iis demas, longitudinem addas: quippe quod intectum cortice ſit, & prona ſupináque perinde atque lacerti habeat, ſed teſtibus caret. Nec alio modo quàm piſces meatus duos coeuntes in idem, & vuluam longam ac bifidam habet. Cætera interna eadem ſerpentibus ſunt, quæ lacertis. Verùm omnia earum viſcera propter longitudinem, & anguſtiam corporis, longa arctáque habentur, ita vt dignoſci præ ſuæ figuræ diſſimilitudine non queant. arteria namque longa admodum eſt, atque etiam gula longior. arteriæ origo ita iuxta os ipſum poſita eſt, vt eſſe ſub lingua videatur: & quidem videtur linguæ præeminere, quoniam lingua contrahitur, nec vt cæteris manet. Lingua autem ipſa tenuis, longa, & atri coloris eſt, atque ſi extrahas, porrigi longiùs poteſt. Peculiare, præter cæterorum linguas, ſerpentibus, & lacertis eſt, vt ſumma eorum lingua bifida ſit: ſed præcipuè ſerpentum, quippe quæ tenuiſſimis quibuſdam quaſi capillamentis diſcreta vibretur.

Vitulo etiam marino lingua ſciſſa eſt. Ventriculum ſerpentes, velut inteſtinum laxius habent, canino ſimilem: tum inteſtinum longum, tenue, & ad exitum vſque vniforme. Cor arteriæ poſtremæ adhæret exiguum, ſed longum, & renum ſpeciem referens: quamobrem videri interdum poteſt minùs mucronem ſuum dirigere ad pectus. Pulmo deinde adnectitur ſimplex, fibroſus, fiſtuloſus, prælongus, longéque à corde ſepoſitus. Iecur item longum & ſimplex. Sed lien exiguus, rotundúſque, vt lacertis. Fel ſimiliter atque in piſcibus habetur: natricibus enim adnexum iecori eſt, cæteris inteſtino magna ex parte adhærent. Dentes exerti omnibus ſunt. Coſtæ totidem quot dies menſem integrum complent: ſingulis enim tricenæ. Euenire ſerpentibus idem quod pullis hirundinum nonnulli aiunt: oculis enim ſerpentum laceratis, ſubnaſci alios referunt. Caudæ etiam lacertis atque ſerpentibus amputatæ renaſcuntur.

A τὸν δὲ σπλῆνα, ἐλάττω ἢ κατὰ λόγον. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει καὶ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν, καὶ τοῖς τετράποσι μὲν [τῶν ζῳοτόκων.] ᾠοτόκοις δὲ, οἷον χελώνῃ χερσαίᾳ, καὶ χελώνῃ θαλαττίᾳ, καὶ σαύρᾳ, καὶ τοῖς κροκοδείλοις ἀμφοῖν, καὶ πᾶσιν ὁμοίως τοῖς τοιούτοις. ἁπλῆν τε γὰρ ἔχουσι καὶ μίαν τὴν κοιλίαν, καὶ τὰ μὲν ὁμοίαν τῇ ὑείᾳ, τὰ δὲ τῇ τοῦ κυνός. τὸ δὲ τῶν ὄφεων γένος ὅμοιόν ἐστι, καὶ ἔχει παραπλήσιον σχεδὸν πάντα τῶν πεζῶν καὶ ᾠοτόκων τοῖς σαύροις, εἴ τις μῆκος B ἀποδοὺς αὐτοῖς, ἀφέλοι τοὺς πόδας. φολιδωτόν τε γάρ ἐστι, καὶ τὰ πρανῆ καὶ τὰ ὕπτια παραπλήσια τούτοις ἔχει· πλὴν ὄρχεις οὐκ ἔχει, ἀλλ' ὥσπερ ἰχθῦς δύο πόρους εἰς ἓν συνάπτοντας· καὶ τὴν ὑστέραν [μακρὰν] καὶ δικρόαν. τὰ δ' ἄλλα τὰ ἐντὸς, τὰ αὐτὰ τοῖς σαύροις· πλὴν ἅπαντα διὰ τὴν στενότητα καὶ τὸ μῆκος, στενὰ καὶ μακρὰ τὰ σπλάγχνα, ὥστε καὶ λανθάνειν διὰ τὴν ὁμοιότητα τῶν σχημάτων. τήν τε γὰρ ἀρτηρίαν ἔχει σφόδρα μακρὰν, ἔτι δὲ μακρότερον τὸν στόμα-C χον. ἀρχὴ δὲ τῆς ἀρτηρίας πρὸς αὐτῷ ἐστι τῷ στόματι, ὥστε δοκεῖν ὑπὸ ταύτην εἶναι τὴν γλῶτταν. προέχειν δὲ δοκεῖ τῆς γλώττης ἡ ἀρτηρία, διὰ τὸ συσπᾶσθαι τὴν γλῶτταν, καὶ μὴ μένειν ὥσπερ τοῖς ἄλλοις. ἔστι δ' ἡ γλῶττα λεπτὴ, καὶ μακρὰ, καὶ μέλαινα, καὶ ἐξέρχεται μέχρι πόρρω. ἴδιον δὲ παρὰ τὰς τῶν ἄλλων γλώττας ἔχουσι καὶ οἱ ὄφεις καὶ οἱ σαῦροι, τὸ δικρόαν αὐτῶν εἶναι τῆς γλώττης ἄκρον· πολὺ δὲ μάλιστα οἱ ὄφεις. τὰ γὰρ ἄκρα αὐτῶν ἐστι λεπτὰ, ὥσπερ D τρίχες. ἔχει δὲ καὶ ἡ φώκη ἐσχισμένην τὴν γλῶτταν. τὴν δὲ κοιλίαν ὁ ὄφις ἔχει οἷον ἔντερον εὐρυχωρέστερον, ὁμοίαν τῇ τοῦ κυνός. εἶτα τὸ ἔντερον μακρὸν καὶ λεπτὸν, καὶ μέχρι τοῦ τέλους ἕν. ἐπὶ δὲ τοῦ φάρυγγος ἡ καρδία μικρὰ καὶ μακρὰ, καὶ νεφροειδής· διὸ δόξειεν ἂν ἐνίοτε, οὐ πρὸς τὸ στῆθος ἔχειν τὸ ὀξύ· εἶθ' ὁ πνεύμων ἁπλοῦς, ἰνώδει πόρῳ διηρθρωμένος, καὶ μακρὸς σφόδρα, καὶ πολὺ ἀπηρτημένος τῆς καρδίας. καὶ τὸ ἧπαρ μακρὸν καὶ ἁπλοῦν· σπλῆνα δὲ μικρὸν καὶ στρογγύ-E λον, ὥσπερ καὶ οἱ σαῦροι. χολὴν δ' ἔχει ὁμοίως τοῖς ἰχθύσιν. οἱ μὲν γὰρ ὕδροι, ἐπὶ τῷ ἥπατι ἔχουσιν· οἱ δ' ἄλλοι, πρὸς τοῖς ἐντέροις ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. * καρχαρόδοντες δὲ πάντες εἰσί. πλευρὰς δ' ἔχουσιν ἴσας τῶν ἐν τῷ μηνὶ ἡμέραις. τριάκοντα γὰρ ἔχουσι. λέγουσι δέ τινες συμβαίνειν περὶ τοὺς ὄφεις τὸ αὐτὸ, ὅπερ καὶ περὶ τοὺς νεοττοὺς τῶν χελιδόνων. ἐὰν γάρ τις ἐκκεντήσῃ τὰ ὄμματα τῶν ὄφεων, φασὶ φύεσθαι πάλιν. καὶ κέρκοι δὲ ἀποτεμνόμεναι τῶν τε σαύρων καὶ τῶν ὄφεων φύονται.

Gaz. *dentes exerti omnibus ſunt*, legit χαυλιόδοντες falsò nã lib. 2 c. 1. *οἱ ἰχθύες πάντες σχεδὸν καρχαρόδοντές εἰσιν.*

ὡσαύτως δὲ καὶ τοῖς ἰχθύσιν ἔχει τὰ περὶ τὰ ἔντερα, καὶ τὴν κοιλίαν. μίαν γὰρ καὶ ἁπλῆν ἔχουσι, διαφέρουσαν τοῖς σχήμασιν. ἔνιοι γὰρ πάμπαν ἐντεροειδῆ ἔχουσιν, οἷον ὃν καλοῦσι σκάρον, ὃς δὴ καὶ μόνος ἰχθὺς δοκεῖ μηρυκάζειν· καὶ τὸ τοῦ ἐντέρου δὲ μέγεθος ἁπλοῦν, καὶ ἀναδίπλωσιν ἔχει, ὃ ἀναλύεται εἰς ἕν. ἴδιον δὲ τῶν ἰχθύων ἐστὶ, καὶ τῶν ὀρνίθων τῶν πλείστων, τὸ ἔχειν ἀποφυάδας· ἀλλ᾽ οἱ μὲν ὄρνιθες, κάτωθεν καὶ ὀλίγας· οἱ δὲ ἰχθύες πλείους ἄνωθεν περὶ τὴν κοιλίαν· καὶ ἔνιοι πολλὰς, οἷον κωβιὸς, γαλεὸς, πέρκη, σκορπίος, κίθαρος, τρίγλη, σπάρος· ὁ δὲ κεστρεὺς ἐπὶ μὲν θάτερα τῆς κοιλίας, πολλὰς, ἐπὶ θάτερα δὲ, μίαν. ἔνιοι δ᾽ ἔχουσι μὲν, ὀλίγας δὲ, οἷον ἥπατος καὶ γλαυκός. ἔχει δὲ καὶ ὁ χρύσοφρυς ὀλίγας. διαφέρουσι δὲ καὶ αὐτοὶ αὑτῶν· οἷον χρύσοφρυς ὁ μὲν πλείους ἔχει, ὁ δὲ ἐλάττους. εἰσὶ δὲ καὶ οἳ ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἷον οἱ πλεῖστοι τῶν σελαχωδῶν. τῶν δ᾽ ἄλλων οἱ μὲν, ὀλίγας, οἱ δὲ, πάνυ πολλάς. πάντες δὲ πρὸς αὐτὴν ἔχουσι τὴν κοιλίαν τὰς ἀποφυάδας οἱ ἰχθύες. οἱ δ᾽ ὄρνιθες ἔχουσι [καὶ πρὸς ἀλλήλους,] καὶ πρὸς τὰ ἄλλα ζῷα, περὶ τὰ ἐντὸς μέρη διαφοράν. οἱ μὲν γὰρ, ἔχουσι πρὸ τῆς κοιλίας πρόλοβον, οἷον ἀλεκτρυὼν, φάσσα, περιστερὰ, πέρδιξ. ἔστι δ᾽ ὁ πρόλοβος, δέρμα κοῖλον καὶ μέγα, ἐν ᾧ ἡ τροφὴ πρώτη εἰσιοῦσα, ἄπεπτός ἐστιν. ἔστι δ᾽ αὐτόθι μὲν, ἀπὸ τοῦ στομάχου στενώτερος, ἔπειτα εὐρύτερος· ᾗ δὲ καθήκει πάλιν πρὸς τὴν κοιλίαν, λεπτότερος. τὴν δὲ κοιλίαν, σαρκώδη καὶ * στιφρὰν οἱ πλεῖστοι ἔχουσι, καὶ ἔσωθεν ἓν δέρμα ἰσχυρὸν, καὶ ἀφαιρούμενον ἀπὸ τοῦ σαρκώδους. οἱ δὲ, πρόλοβον μὲν οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ᾽ ἀντὶ τούτου τὸν στόμαχον εὐρὺν καὶ πλατὺν, ἢ δι᾽ ὅλου, ἢ πρὸς τὴν κοιλίαν τείνοντα· οἷον κολοιὸς, καὶ κόραξ, καὶ κορώνη. ἔχει δὲ καὶ ὁ ὄρτυξ τοῦ στομάχου τὸ πλατὺ κάτω· καὶ ὁ αἰγοκέφαλος μικρὸν εὐρύτερον τὸ κάτω, καὶ ἡ γλαύξ. νῆττα δὲ καὶ χὴν, καὶ λάρος, [καὶ] καταρράκτης, καὶ ὠτὶς, τὸν στόμαχον εὐρὺν καὶ πλατὺν ὅλον. καὶ ἄλλοι δὲ πολλοὶ τῶν ὀρνίθων ὁμοίως. ἔνιοι δὲ τὴν κοιλίαν αὐτὴν ἔχουσιν ὁμοίαν προλόβῳ, οἷον ἡ κεγχρηΐς. ἔστι δὲ ἃ οὐκ ἔχει οὔτε τὸν στόμαχον, οὔτε τὸν πρόλοβον εὐρὺν, ἀλλὰ τὴν κοιλίαν μακρὰν, ὅσα μικρὰ τῶν ὀρνίθων, οἷον χελιδὼν, καὶ στρουθός. ὀλίγοι δ᾽ οὔτε τὸν πρόλοβον ἔχουσιν, οὔτε τὸν στόμαχον εὐρὺν, ἀλλὰ σφόδρα μακρὸν, ὅσοι τὸν αὐχένα μακρὸν ἔχουσιν, οἷον πορφυρίων. σχεδὸν δ᾽ οὗτοι καὶ τὸ περίττωμα ὑγρότερον τῶν ἄλλων προΐενται πάντες. ὁ δ᾽ ὄρτυξ, ἰδίως ταῦτα ἔχει πρὸς τοὺς ἄλλους.

γρ. ξηρὰν

A Hæc eadem ratio intestinorum & ventris piscium quoque est. Venter enim iis vnus, & simplex, sed figura varia est: nonnullis enim diuersa omnino species ventris est, vt ei quem scarum vocant, qui & ruminare solus piscium creditur. Intestinum etiam simplex replicans se, quòd in vnum continuúmque resoluatur. Peculiare piscibus, & magna ex parte auibus, appendicum agnatio est: sed auibus subter, & paucæ, piscibus supernè circa B ventriculum exeunt: & nonnullis complures, vt gobioni, mustelo, percæ, scorpioni, fidiculæ, mullo, sparo, mugili: cui parte altera plures exeunt, altera vna tantùm: aliis paucæ, vt iecorino, glauco: auratæ etiam paucæ. Tum autem ipsi eiusdem speciei consortes inter se differunt: auratarum enim aliis plures, aliis pauciores. Sunt etiam quibus nullæ omnino sint, vt magnæ cartilagineorum parti: cæteris ita, vt aliis paucæ, aliis vel plurimæ habeantur. Omnes tamen pisces ad ip- C sum ventrem eas appendices continent. Aues & inter se ipsas differre, & à cæteris discrepare animalibus, interiorum partium ratione, apertum est. aliis enim ingluuies præposita ventriculo est, vt gallinaceo, palumbo, columbo, perdici. Ingluuies, cutis in amplum sinuata est, qua primum cibus ingestus continetur incoctus. Hac parte, qua iungitur gulæ, angustior est, mox amplior, tum quà desinit in ventriculum arctior. Ventriculus parti plurimæ carnosus callosúsque est, cutis D intus robusta, crustatísque facilè detrahi integra potest. aliis ingluuies deest, sed eius vice gula pertinet latior, & patentior, vel tota, vel qua propiùs ventriculum adit, vt monedulæ, coruo, cornici. Quinetiam coturnici gula amplior infra, & capricipiti pars inferior paulo latior est, atque etiam noctuæ. At anati, anseri, gauiæ, cataractæ, tardæ, gula tota ampla & lata est. Multis etiam aliis auibus gulam huiusmodi esse perspectum est. Nec de- E sunt quibus ventriculus ipse similis sit ingluuiei, vt tinunculo. Sunt item quibus neque gula, neque ingluuies amplior sit, sed ventriculus longior, scilicet auiculis omnibus, qualis passer, aut hirundo est. Sunt etiam, quamuis paucæ, quæ ingluuiei gulęque amplitudine careant, longitudine autem admodum prolixa vtantur, videlicet quæ longa angustáque colla habent, vt porphyrio: quæ ferè omnes alui excrementum humidius, quàm cęteræ solent, reiiciunt.

Coturnici præ cæteris hæc propria habentur, vt & ingluuiem, & gulam prope ventriculum amplam & latam habeat. Diſtat ingluuies à parte gulæ propinqua ventriculo multum, pro magnitudinis proportione. Tenue quoque inteſtinum parti plurimæ auium eſt, & ſimplex reſolui poteſt. Appendices autem illæ paucæ in auibus ſunt, vt dictum eſt: nec ſuprà, vt in piſcibus, ſed infrà, qua deſinit inteſtinum. Habent eas non omnes, ſed plurimæ, vt gallinaceus, perdix, anas, ciconia, aſcalaphus, anſer, olor, tarda, noctua. Minoris etiam generis nonnullæ habent, ſed perexiguè, vt paſſer.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Hiſtoria animalium

LIBER III.

CAPVT I.

De ſitu & forma genitalium membrorum omnium animantium, eorúmque differentiis.

DE cæteris interioribus partibus, quótnam, aut quales ſint, & quas inter ſe habeant differentias, dictum iam eſt. Reſtat vt de iis quæ ad generationem miniſtrãt, diſſeramus. Ergo & fœminis omnibus intus conditæ habentur: maribus autem multiplici differentia euariant. Nam inter animalia ſanguinei generis, aliis teſtes nulli omnino ſunt: aliis ſunt quidem, ſed intus. Et iis quæ intus continent, aut lumbis adhærent, circiter ſedem renum, aut aluo crediti ſunt. Aliis foris dependent, quibus genitale aut aluo annexum ſuſtinetur, aut demiſſum pendet cum teſtibus. Nec verò modo eodem ad aluum omnibus continetur, ſed aliter iis qui ex aduerſo mingunt, aliter iis qui ex auerſo. Piſcium igitur nulli ſunt teſtes, nec cæteris, quibus branchiæ, neque vlli ſerpentum, nulli denique, quod pedibus careat, niſi intra ſe formare animal poſſit. Auibus teſtes dati omnibus ſunt, non tamen qui foris pendeant, ſed qui intus adhæreant lumbis, quo modo quadrupedibus quoque ouiparis habentur, vt lacerto, teſtudini, crocodilo, & inter ea quæ animal generant, herinaceo. Quæ autem intus continent, iis ad aluum nectuntur,

A ἔχει γὰρ καὶ πρόλοβον, καὶ πρὸ τῆς γαστρὸς τὸν στόμαχον εὐρὺν καὶ πλάτος ἔχοντα. διέχει δὲ ὁ πρόλοβος τοῦ πρὸ τῆς γαστρὸς στομάχου, συχνὸν, ὡς κατὰ μέγεθος. ἔχουσι δὲ καὶ λεπτὸν τὸ ἔντερον οἱ πλεῖστοι, καὶ ἁπλοῦν ἀναλυόμενον. τὰς δ' ἀποφυάδας ἀπολελυμένας ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες, καθάπερ εἴρηται, ὀλίγας, καὶ οὐκ ἄνωθεν, ὥσπερ οἱ ἰχθύες, ἀλλὰ κάτωθεν κατὰ τὴν τοῦ ἐντέρου τελευτήν. ἔχουσι δ' οὐ πάντες, ἀλλ' οἱ πλεῖστοι, οἷον ἀλεκτρυὼν, πέρδιξ, νῆττα, B νυκτικόραξ, λόκαλος, [ἀσκάλαφος,] χὴν, κύκνος, ὠτὶς, γλαύξ. ἔχουσι δὲ καὶ τῶν σμικροτέρων τινὲς, ἀλλὰ σμικρὰς πάμπαν, οἷον στρουθός.

Suſpecta vox viris doctis. vide Geſnerũ in Alcyone. Fortaſſe huc pertinet vox κηρύλος quæ eſt ſpecies quædam ἀλκυόνων. Sylb.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

τὸ Γ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

C

Περὶ τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων μορίων.

ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐντὸς εἴρηται, καὶ πόσα καὶ ποῖα ἄττα, καὶ τίνας ἔχει πρὸς ἄλληλα διαφοράς· λοιπὸν δὲ περὶ τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων μορίων εἰπεῖν. ταῦτα γὰρ τοῖς μὲν D θήλεσι πᾶσιν ἐντός ἐστι· τὰ δὲ τῶν ἀρρένων, διαφορὰς ἔχει πλείους. τὰ μὲν γὰρ ὅλως τῶν ἐναίμων ζώων, οὐκ ἔχει ὄρχεις· τὰ δὲ, ἔχει μὲν, ἐντὸς δὲ ἔχει. καὶ τῶν ἐντὸς ἐχόντων τὰ μὲν, πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἔχει, περὶ τὸν τῶν νεφρῶν τόπον· τὰ δὲ πρὸς τῇ γαστρί· τὰ δ', ἐκτός· καὶ τὸ αἰδοῖον. τούτων τοῖς μὲν συνήρτηται πρὸς τὴν γαστέρα, τοῖς δὲ ἀφεῖται, καθάπερ καὶ οἱ ὄρχεις· πρὸς [δὲ] τὴν γαστέρα συνήρτηται ἄλλως τοῖς τ' ἐμπροσθουρητι- E κοῖς καὶ τοῖς ὀπισθουρητικοῖς. τῶν μὲν οὖν ἰχθύων οὐδεὶς ὄρχεις ἔχει, οὐδ' εἴ τι ἄλλο ἔχει βράγχια, οὐδὲ τὸ τῶν ὄφεων γένος ἅπαν, οὐδ' ὅλως ἄπουν οὐδὲν, ὅσα μὴ ζωοτοκεῖ ἐν αὑτοῖς. οἱ δ' ὄρνιθες, ἔχουσι μὲν ὄρχεις, ἔχουσι δ' ἐντὸς πρὸς τῇ ὀσφύϊ· καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ᾠοτοκεῖ, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον· οἷον σαῦρα, καὶ χελώνη, καὶ κροκόδειλος· καὶ τῶν ζωοτόκων, ἐχῖνος. τὰ δὲ τῶν ἐκτὸς ἐχόντων, πρὸς τῇ γαστρί ἔχει· οἷον, τῶν ἀπόδων μὲν, δελφίς· τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ζωοτόκων, ἐλέφας· τὰ δ' ἄλλα, φανερούς ἔχει. ἡ δ' ἐξάρτησις ἡ πρὸς τὴν κοιλίαν καὶ τὸν τόπον τὸν συνεχῆ, τίνα διαφορὰν ἔχει, πρότερον εἴρηται. τοῖς μὲν γὰρ ἐκ τοῦ ὄπισθεν συνεχεῖς, καὶ οὐκ ἀπηρτημένοι εἰσίν, οἷον τῷ γένει τῷ τῶν ὑῶν· τοῖς δὲ ἀπηρτημένοι, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις. οἱ μὲν οὖν ἰχθύες ὄρχεις μὲν οὐκ ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, οὐδ' οἱ ὄφεις· πόρους δὲ δύο ἔχουσιν, ἀπὸ τοῦ ὑποζώματος ἠρτημένους ἐφ' ἑκάτερα τῆς ῥάχεως, συνάπτοντας εἰς ἕνα ἄνωθεν πόρον, ἄχρι τῆς τοῦ περιττώματος ἐξόδου. τὸ δὲ ἄνωθεν λέγομεν, τὸ πρὸς τὴν ἄκανθαν. οὗτοι δὲ γίνονται περὶ τὴν ὥραν τῆς ὀχείας θοροῦ πλήρεις, καὶ θλιβομένων ἐξέρχεται τὸ σπέρμα λευκόν. αὐτοὶ δὲ πρὸς αὐτοὺς ἣν ἔχουσι διαφοράν, ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν θεωρεῖν δεῖ, καὶ ὕστερον λεχθήσεται ἐν τοῖς * περὶ ἕκαστον αὐτῶν ἰδίοις ἀκριβέστερον. ὅσα δ' ᾠοτοκεῖ, ἢ δίποδα ὄντα, ἢ τετράποδα, πάντ' ἔχει ὄρχεις πρὸς τῇ ὀσφύϊ, κάτωθεν τοῦ διαζώματος, τοὺς μὲν λευκοτέρους, τοὺς δ' ὠχροτέρους, λεπτοῖς πάμπαν φλεβίοις περιεχομένους. καὶ ἀφ' ἑκατέρου τείνει πόρος συνάπτων εἰς ἕνα, καθάπερ καὶ τοῖς ἰχθύσιν, ὑπὸ τῆς τοῦ περιττώματος ἐξόδου. τοῦτο δ' ἐστὶν αἰδοῖον, ὃ τοῖς μὲν μικροῖς ἄδηλον, ἐν δὲ τοῖς μείζοσιν, οἷον ἐν χηνὶ καὶ τοῖς τηλικούτοις, φανερώτερον γίνεται, ὅταν ἡ ὀχεία πρόσφατος ᾖ. οἱ δὲ πόροι, καὶ τοῖς ἰχθύσι καὶ τούτοις προσπεφύκασι πρὸς τῇ ὀσφύϊ ὑποκάτω τῆς κοιλίας καὶ τῶν ἐντέρων, μεταξὺ τῆς μεγάλης φλεβός, ἀφ' ἧς τείνουσι πόροι εἰς ἑκάτερον τῶν ὄρχεων. ὥσπερ δὲ τοῖς ἰχθύσι, περὶ μὲν τὴν ὥραν τῆς ὀχείας θορός τε φαίνεται ἐνών, καὶ οἱ πόροι σφόδρα δῆλοι· ὅταν δὲ παρέλθῃ ἡ ὥρα, ἄδηλοι καὶ οἱ πόροι ἐνίοτε· οὕτω καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ ὄρχεις, πρὶν μὲν ὀχεύειν, οἱ μὲν μικρούς, οἱ δὲ πάμπαν ἀδήλους ἔχουσιν· ὅταν δὲ ὀχεύωσι, σφόδρα μεγάλους ἔχουσιν. ἐπιδηλότατα δὲ τοῦτο συμβαίνει ταῖς φάτταις, καὶ τοῖς περδιξιν ὥστε οἴονται) * ἐνίοτε οὐδ' ἔχειν τοῦ χειμῶνος ὄρχεις αὐτούς. τῶν δ' ἐν τῷ πρόσθεν ἐχόντων τοὺς ὄρχεις, οἱ μὲν ἐντὸς ἔχουσι πρὸς τῇ γαστρί, καθάπερ δελφίς· οἱ δὲ, ἐκτὸς ἐν τῷ φανερῷ, πρὸς τῷ τέλει τῆς γαστρός. τούτοις δὲ τὰ μὲν ἄλλα τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον· διαφέρουσι δὲ, ὅτι οἱ μὲν αὐτῶν ἔχουσι καθ' αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις, οἱ δ' ἐν τῇ καλουμένῃ ὀσχέᾳ, ὅσοι ἔξωθεν. αὐτοὶ δ' οἱ ὄρχεις ἐν πᾶσι τοῖς πεζοῖς καὶ ζωοτόκοις, τόνδ' ἔχουσι τὸν τρόπον. τείνουσιν ἐκ τῆς ἀορτῆς πόροι φλεβικοί, μέχρι τῆς κεφαλῆς ἑκατέρου τοῦ ὄρχεως·

γρ. π. ἑκάστου

Gaz. ἐνίων, vel ἔνιοι κ

A vt delphino ex iis quæ pedibus vacant: vt elephanto, ex iis quæ quadrupedes viuiparæ ſunt. Cæteris conſpicuos eſſe teſtes natura voluit. Diſcrimen autem eorum qui ad aluum aut locum proximum poſiti in propatulo ſunt, diximus. Aut enim hærent annexi retrò, nec tremuli pendent, vt ſuibus: aut antè propenſi demiſsique geruntur, vt homini. Piſces, vt modò dixi, & ſerpentes, teſtibus carent: ſed meatus continent binos, qui de ſepto B exorti, latus ſpinæ vtrumque perreptent, coeántque ſupernè in vnum, atque ita ad oſtium excrementi finiant: quod enim ad ſpinam eſt, id ſuperius nomino. Pleni hi meatus humoris fœtifici redduntur tempore coitus, attritúque ſemen effluit genitale candidum. Sed quibuſnam ipſi inter ſe diſcrepent, in diſſectionibus ſpeculari oportet. Nos etiam diligentiùs pòſt exponemus, cùm ſua ſingulis reddiderimus. Omnibus autem, quæ oua edunt, ſiue bipeda, ſiue quadrupeda ſunt, teſtes lumbis innexi infra ſeptum conti- C nentur, vel candidiores, vel pallidiores, venulis admodum tenuibus circumdati. Meatus de ſingulis ſinguli pertinent, eodémque coeunt ſupra oſtium excrementi, ſicut agi in piſcibus dictum eſt: iſque meatus, qui ex coitu amborum conſiſtit, genitale eſt, quod in minoribus latet: in maioribus verò, anſerem dico, & reliqua huiuſcemodi, euidentius eſt, cùm recens inierint. Meatus autem tam iis quàm piſcibus, lumbis adhærent, ſubter aluum, ventrem, & inteſtina, D inter venam maiorem, de qua meatus ad teſtem pertinent vtrumque. Sed vt piſcibus, lentor ille prolificus tempore initus haberi ſentitur, meatúſque latiſſimè patent; vbi verò id tempus præteriit, incerti vel meatus ipſi interdum redduntur: ſic auium teſtes priùs quàm coire incipiant, aliis exigui, aliis omnino obſcuri ſunt: at verò cùm Venerem exercent, inſigni tantiſper magnitudine augentur. Quod apertiſsimè palumbis & perdicibus euenit, atque ita, vt hybernis menſibus ne vllos quidem teſtes in iis haberi E nonnulli arbitrentur. Quibus autem parti priori teſtes commiſsi ſunt, iis aut intus iuxta aluum condútur, vt delphino: aut foris in aperto vltima aluo poſiti ſunt. Quibus vtriſque cum cætera ſint eadem, vnum illud diſcrimen exiſtit, quòd quæ intus continent ſuos teſtes, nulla cute habent obductos: quæ autem foris, hæc coniectos in conceptaculum, quod ſcrotum vocamus, gerunt. Teſtes verò ipſi omnibus greſſilibus viuiparis ſunt ad hunc modum. Meatus duo venales ad capita teſtium de vena aorta pertendunt,

& alij totidem à renibus eôdem deueniunt: ſed hi ſanguinolenti, illi, quos mittit aorta, exangues ſunt. A capite autem ipſorum teſtium meatus excipit ſpiſſior illo ſuperiore, atque neruoſior: qui progreſſus per teſtem flectit ſeſe inde, & caput eiuſdem repetit: vnde rurſus in idem coeunt, & in parte priore ſubeunt genitale. Qui caput repetunt, ipſi tam continua membrana obuelantur cum iis qui reſident teſtibus, vt vnus eſſe meatus videantur, niſi membranæ diuortium feceris. Humorem adhuc ſanguineum continet is qui reſidet, ſed minùs quàm illi ſuperiores. at verò qui reuerſi ceruicem ſubeunt genitalis, humorem iam habent candicantem. Quinetiam de veſica meatus perfertur, & ſe ad ceruicem applicat, quem veluti putamen canaliculatum ambit id quod penem vocamus. Specta ea, quæ dixi, deſcriptione hac: Sit α initium meatuum, qui de aorta proficiſcuntur: & meatus deſcendentes ad capita teſtium: ωω qui ab iis aſſident teſtibus: ββ qui repetunt, ſcilicet quibus humor candicans continetur: δ genitale: ε veſica: ψψ teſtes. Exciſis detractiſve teſtibus meatus ſurſum ſe retrahunt. Caſtrare ſolent duobus modis: aut enim teſtes nouellos adhuc frangunt, aut adultos iam firmóſque excîdunt. Taurum aliquando exciſum, initu protinus acto, progeneraſſe traditum eſt. Teſtes animalium ita ſe habere cognitum eſt. Vuluæ, ſiue vteri, nec eodem ſitu habentur, nec ſimiles omnium ſunt: ſed differunt inter ſe, tum eorum quæ animal generant, tum illorum quæ oua pariunt. Habent omnes, qui iuxta genitale continentur, ſinus geminos, alterum in latere dextro, alterum in ſiniſtro. Initium verò vnum eſt, & commune oſtium, quaſi ceruix carnoſa admodum cartilagineáque, parti plurimæ auctiſſimæque animantium tributum eſt. Pars vuluæ interior, loci, & vterus appellatur: vnde fratres vterinos cognominamus. Oſtium autem, & ceruix, matrix dicitur. Sed bipedes, atque etiam quadrupedes, quæ animal procreant, omnes vuluam, aut vterum, intra ſeptum tranſuerſum continent, vt homo, canis, ſus, equus, bos. Cornigera quoque omnia ſitum habent eundem. Extrema plurimarum vuluarum, quæ cornua vocant, inuolui perſpectum eſt. At eorum, quæ oua edunt, ſitus non ſimilis omnium eſt. Sed auium vuluæ iuxta ſeptum annexæ ſunt, piſcium infrà, ſicut bipedum, aut quadrupedum, quæ animal pariunt:

A καὶ ἄλλοι [δὲ] ἀπὸ τῶν νεφρῶν δύο. εἰσὶ δ' οὗτοι μὲν, αἱματώδεις· οἱ δ' ἐκ τῆς ἀορτῆς, ἄναιμοι. ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς πρὸς αὐτοῖς τῷ ὄρχει, πόρος ἐστὶ πυκνότερος ἐκείνου καὶ νευρωδέστερος, ὃς ἀνακάμπτει πάλιν ἐν ἑκατέρῳ τῷ ὄρχει πρὸς τὴν κεφαλὴν τοῦ ὄρχεως. ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς, ἑκάτεροι πάλιν εἰς ταὐτὸ συνάπτουσιν, εἰς τὸ πρόσθεν ἐπὶ τὸ αἰδοῖον· οἱ δ' ἐπανακάμπτοντες πόροι, καὶ προσκαθήμενοι τοῖς ὄρχεσιν, ὑμένι περιειλημμένοι εἰσὶ τῷ αὐτῷ· ὥστε δοκεῖν ἕνα εἶναι πόρον, ἐὰν μὴ διέλῃ τὸν ὑμένα B τις. ὁ μὲν οὖν προσκαθήμενος πόρος, ἔτι αἱματώδες ἔχει τὸ ὑγρὸν, ἧττον μέντοι τῶν ἄνω τῶν ἐκ τῆς ἀορτῆς· ἐν δὲ τοῖς ἐπανακάμπτουσιν εἰς τὸν καυλὸν τὸν ἐν τῷ αἰδοίῳ, λευκή ἐστιν ἡ ὑγρότης. φέρει δὲ καὶ ἀπὸ τῆς κύστεως πόρος, καὶ συνάπτει ἄνωθεν πρὸς τὸν καυλόν. περὶ τοῦτον δὲ οἷον κέλυφός ἐστι τὸ καλούμενον, αἰδοῖον. θεωρείσθω δὲ τὰ εἰρημένα ταῦτα καὶ ἐκ τῆς ὑπογραφῆς τῆσδε· * τῶν πόρων ἡ ἀρχὴ ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας, ἐφ' ἧς α. κεφαλαὶ τῶν ὄρχεων, καὶ οἱ καθήκοντες πόροι, ἐφ' οἷς C κκ. οἱ ἀπὸ τούτων πρὸς τῷ ὄρχει * καθήμενοι, ἐφ' οἷς τὰ ωω. οἱ δ' ἀνακάμπτοντες ἐφ' οἷς ἡ ὑγρότης ἡ λευκὴ, ἐφ' οἷς τὰ ββ· αἰδοῖον, δ· κύστις, ε· ὄρχεις δ', ἐν οἷς τὰ ψψ. ἀποτεμνομένων δὲ ἢ ἀφαιρουμένων τῶν ὄρχεων αὐτῶν, ἀνασπῶνται οἱ πόροι ἄνω. διαφθείρουσι δ' οἱ μὲν, ἔτι νέων ὄντων, τρίβοντες· οἱ δὲ, καὶ ὕστερον ἐκτέμνοντες. συνέβη δ' ἤδη ταῦρον ἐκτμηθέντα, καὶ εὐθὺς ἐπιβάντα, ὀχεῦσαι, καὶ γεννῆσαι. τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς ὄρχεις τῶν ζῴων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. αἱ δ' ὑστέραι τῶν ἐχόντων ὑστέρας ζῴων, οὔτε τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχουσιν, D οὔθ' ὅμοιαι πάντων εἰσὶν· ἀλλὰ διαφέρουσι καὶ τῶν ζῳοτοκούντων πρὸς ἄλληλα, καὶ τῶν ᾠοτοκούντων. δίκροαι μὲν οὖν εἰσιν ἁπάντων τῶν πρὸς τοῖς ἄρθροις ἐχόντων τὰς ὑστέρας· καὶ τὸ μὲν αὐτῶν, ἐν τοῖς δεξιοῖς μέρεσι, τὸ δ' ἕτερον, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς ἐστιν. ἡ δὲ ἀρχὴ μία, καὶ τὸ στόμα ἕν, οἷον καυλὸς σαρκώδης σφόδρα καὶ χονδρώδης τοῖς πλείστοις καὶ μεγίστοις. καλεῖται δὲ τούτων τὰ μὲν, ὑστέρα καὶ δελφύς, ὅθεν καὶ ἀδελφοὺς προσαγορεύουσι· μήτρα δ', ὁ καυλὸς καὶ τὸ στόμα τῆς ὑστέρας. ὅσα μὲν οὖν E ἐστὶ ζῳοτόκα καὶ δίποδα καὶ τετράποδα, τούτων μὲν ἡ ὑστέρα πάντων ἐστὶ κάτω τοῦ ὑποζώματος, οἷον ἀνθρώπῳ, καὶ κυνὶ, καὶ ὑὶ, καὶ ἵππῳ, καὶ βοΐ. καὶ τοῖς κερατοφόροις ὁμοίως ταῦτ' ἔχει πᾶσιν. ἐπ' ἄκρων δὲ αἱ ὑστέραι τῶν καλουμένων * κεράτια. εἰς ἕλιγμα δ' ἔχουσιν αἱ τῶν πλείστων. τῶν δὲ ᾠοτοκούντων εἰς τὸ ἐμφανὲς οὐχ ὁμοίως ἅπαντα ἔχουσιν, ἀλλ' αἱ μὲν τῶν ὀρνίθων, πρὸς τῷ ὑποζώματι, αἱ δὲ τῶν ἰχθύων κάτω, καθάπερ αἱ τῶν ζῳοτοκούντων

γρ. προσκαθήμενοι,

γρ. κεράτιον.

Gaz. ſublata diſtinctione poſt κεράτιον, ἕλιγμα, ἐχ. vel ἑλίγματα, legiſſe videtur.

διπόδων καὶ τετραπόδων· πλὴν λεπταὶ καὶ ὑμενώδεις καὶ μακραί· ὥστ' ἐν τοῖς σφόδρα μικροῖς τῶν ἰχθύων δοκεῖν ἑκατέραν ὠὸν εἶναι ἕν, ὡς δύο ἐχόντων ὠὰ τῶν ἰχθύων τούτων, ὅσων λέγεται τὸ ὠὸν εἶναι ψαθυρόν. ἔστι γὰρ οὐχ ἕν, ἀλλὰ πολλά· διόπερ διαχεῖται εἰς πολλά. ἡ δὲ τῶν ὀρνίθων ὑστέρα, κάτωθεν μὲν ἔχει τὸν καυλὸν σαρκώδη * καὶ στιφρόν· τὸ δὲ πρὸς τῷ ὑποζώματι, ὑμενῶδες καὶ λεπτὸν πάμπαν· ὥστε δόξαι ἂν ἔξω τῆς ὑστέρας εἶναι τὰ ὠά. ἐν μὲν οὖν τοῖς μείζοσι τῶν ὀρνίθων, δῆλός ἐστιν ὁ ὑμὴν μᾶλλον, καὶ φυσώμενος διὰ τοῦ καυλοῦ, αἴρεται καὶ κολποῦται ὁ ὑμήν· ἐν δὲ τοῖς μικροῖς ἀδηλότερα ταῦτα πάντα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει ἡ ὑστέρα καὶ ἐν τοῖς τετράποσι μὲν τῶν ζώων, ὠοτόκοις δὲ, οἷον χελώνῃ, καὶ σαύρᾳ, καὶ βατράχοις, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις. ὁ μὲν γὰρ καυλὸς κάτωθεν εἷς καὶ σαρκωδέστερος· ἡ δὲ σχίσις καὶ τὰ ὠὰ, ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι. ὅσα δὲ τῶν ἀπόδων εἰς τὸ φανερὸν μὲν ζωοτοκεῖ, ἐν αὐτοῖς δ' ὠοτοκεῖ, οἷον οἵ τε γαλεοὶ, καὶ τἄλλα τὰ καλούμενα σελάχη (καλεῖται δὲ σέλαχος, ὃ ἂν ἄπουν ὂν, καὶ βράγχια ἔχον, ζωοτόκον ᾖ·) τούτων δὴ, δικρόα μὲν ἡ ὑστέρα· ὁμοίως δὲ καὶ πρὸς τὸ ὑπόζωμα τείνει, καθάπερ καὶ τῶν ὀρνίθων. ἔτι δὲ διὰ μέσου τῶν δικρόων κάτωθεν ἀρξαμένη, μέχρι πρὸς τὸ ὑπόζωμα τείνει, καὶ τὰ ὠὰ ἐνταῦθα γίνεται, καὶ ἄνω ἐπ' ἀρχῇ τοῦ ὑποζώματος· εἶτα προελθόντα εἰς τὴν εὐρυχωρίαν, ζῶα γίνεται ἐκ τῶν ὠῶν. αὐτῶν δὲ τούτων πρὸς ἀλλήλας τε καὶ πρὸς τοὺς ἄλλους ἰχθῦς ἡ διαφορὰ τῶν ὑστερῶν, ἀκριβέστερον ἂν θεωρηθείη τοῖς σχήμασιν ἐκ τῶν ἀνατομῶν. ἔχει καὶ τὸ τῶν ὄφεων γένος πρός τε ταῦτα καὶ πρὸς ἄλληλα διαφοράν. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα γένη τῶν ὄφεων, ὠοτοκεῖ. ἔχις δὲ, ζωοτοκεῖ μόνον, ὠοτοκήσασα ἐν αὐτῇ πρῶτον· διὸ παραπλησίως ἔχει τὰ περὶ τὴν ὑστέραν τοῖς σελάχεσιν. ἡ δὲ τῶν ὄφεων ὑστέρα μακρὰ, καθάπερ τὸ σῶμα, τείνει, κάτωθεν ἀρξαμένη ἀφ' ἑνὸς πόρου συνεχὴς, ἔνθεν καὶ ἔνθεν τῆς ἀκάνθης, οἷον πόρος ἑκάτερος ὢν, μέχρι πρὸς τὸ ὑπόζωμα, ἐν ᾗ τὰ ὠὰ κατὰ στοῖχον ἐγγίνεται, καὶ ἐκτίκτει οὐ καθ' ἕν, ἀλλὰ συνεχές. ἔχει δὲ τὴν ὑστέραν, ὅσα μὲν ζωοτοκεῖ, καὶ ἐν αὐτοῖς, καὶ εἰς τὸ ἐμφανὲς, ἄνωθεν τῆς κοιλίας· ὅσα δ' ὠοτοκεῖ, πάντα κάτωθεν πρὸς τῇ ὀσφύϊ. ὅσα δὲ εἰς τὸ φανερὸν μὲν ζωοτοκεῖ, ἐν αὐτοῖς δ' ὠοτοκεῖ, ἐπαμφοτερίζει. τὸ μὲν γὰρ κάτωθεν [καὶ] πρὸς τὴν ὀσφὺν αὐτῆς μέρος ἐστὶν, ἐν ᾗ τὰ περὶ τὰ ὠά· τὸ δὲ, περὶ τὴν ἔξοδον ἐπάνω τῶν ἐντέρων.

γρ. στερεὸν

A ſed tenues & membrana conſtantes, & longæ, ita vt in minutiſſimis piſciculis ſinum vuluæ vtrumque iungi in faciem oui vnius videatur, tanquam bina habeant oua hi piſces, quorum ouum arenidum eſt: non enim continuum, ſed quoddam arenulentum eſt: ita diffundi in multa poteſt. Vulua auium ceruicem habet carnoſam, calloſámque parte inferiore, at ſupernè, quà ſepto iungitur, membrana conſtat, & prætenuis adeo eſt, vt oua extra vuluam eſſe exiſtimes. Auibus B ergo auctioribus membrana conſpectior eſt, & per ceruicem inflata extollitur, atque ſinuatur. At in minoribus obſcuriora hæc omnia habentur. Quadrupedum quoque ouipararum hæc eadem ratio vuluæ eſt, vt teſtudinis, lacertæ, ranæ, & reliquorum generis eiuſdem. Enimverò ceruix vna in vno, & carnulentior eſt: fiſſura autem, & oua proxima ſepto ſuſtinentur. Necnon ea quæ in genere pedibus priuato animal edunt in lucem, poſtea- C quam oua inter ſe pepererunt, vt muſteli, & reliqua cartilaginea dicta, (quicquid enim inter marina pedibus orbatum, & branchias habens animal generat, ſub eo nomine intelligitur,) iis vulua partita, pertinénſque ad ſeptum, quo modo auibus, eſt. Atque etiam de medio ſui bipartiti ſinus, arctior ad ſeptum vſque pertendit: ac oua tam hîc quàm ſuprà ad ſepti originem conſiſtunt: mox prolapſa in ſpatium latius fœtus animales excludunt. Sed eo- D rum ipſorum differentia vuluæ, qua tum inter ſe, tum verò à cæteris piſcibus diſcrepent, accuratiùs per diſſectiones ſpectari figuris ſingulis poteſt. Serpentes etiam tam ab iis ſuprà dictis, quàm inter ſe differre apertum eſt. Vipera enim animal edit, poſtquam intra ſe oua peperit, cùm cætera ſerpentum omnia genera oua edant in lucem. Quo fit vt viperæ vni vulua ſimilis vt cartilagineis ſit: Tendit porrò ſerpentibus vulua prolixior, modo corporis, exorſa in- E feriùs vno continua meatu, diductáque in latus ſpinæ vtrumque, quaſi duplex meatus vſque ad ſeptum: in qua oua ordinatim gignuntur, & edi inde non ſingulatim, ſed ſerie continente ſolent. Vulua omnibus, quæ & intra ſe, & foras animal generant, ſupra aluum poſita eſt: quæ oua pariunt, iis infrà, lumbis adhæret. Quæ animal edunt in lucem, cùm intra ſe oua generarunt, iis anceps ratio eſt: nam & infrà lumbis adiungitur ea pars vuluæ, qua oua continentur, & ſupra inteſtina oſtium eius ſuſtinetur.

A Ad hæc diſcrimen vuluarum eſt, quòd cornigera, & vna parte dentata, acetabula habent vuluæ, dum partum gerunt: atque etiam parte vtraque dentatorum, lepus, mus, veſpertilio, eadem illa acetabula ſuis continent locis. At cætera vtrinque dentata animalia, fœcunda, pedibus prædita, vuluam læuem omnia habent, & partus ipſi vuluæ, non acetabulis adhæret. Partes diſſimilares animalium interiores exterioréſque, hunc in modum haberi cognitum eſt.

B

CAPVT II.

De partibus animalium ſimilaribus: ibíque Syenneſis Cyprij Diogeniſque Apolloniatæ opiniones de ſanguine, & venis.

Similarium ſanguis potiſſimùm communis animalibus ſanguineis omnibus eſt, nec minùs communis ea pars eſt, qua ſanguis continetur, quæ vena dicitur. Locum autem communitatis ſecundum obtinent ea quæ iis proportionentur, hoc eſt, ſanies, & fibra, C atque etiam caro, quod præcipuè corpus animalium ineſt. Os item, & quod vice fungitur oſſis, vt ſpina, & cartilago. Adde communitati eiuſmodi, cutem, membranam, neruos, vngues, pilos, & quæ iis ex proportione reſpondeant. Ad hæc, adipem, ſebum, atque excrementa, ſtercus dico, pituitam, bilem tum flauam, tum etiam atram. Sed cùm natura ſanguinis, venarúmque, principium eſſe videatur, primùm de iis differendum eſt: præſertim cùm autores D nonnullos ex iis qui res eas tractarint, minùs rectè dixiſſe intelligam. Cauſa verò ignorationis, occultationi earum partium ac perdifficili contuitui tribuenda eſt: nam in animalibus mortuis natura venarum principaliorum aboletur, propterea quòd ipſæ in primis effluente ſanguine langueſcant, & collabantur. Ex iis enim quaſi vaſe, vniuerſus ſanguis effunditur: quippe qui omnis in venis contineatur, præter exiguum qui in corde eſt. In viuis autem fieri E non poteſt, vt quemadmodum habeant, cernantur: intus enim natura earum occultatur. Itaque alij cùm in cadaueribus diſſectis inſpicerent, ſumma principia cernere nequiuerunt. Alij in hominibus admodum extenuatis, per ea quæ extrinſecus viderentur, interna venarum principia definiere. Syenneſis medicus Cyprius ita ſcribit: *Venæ corporis craſſiores oriuntur ad hunc modum, & tendunt de oculo propter ſupercilium, per dorſum*

ἔτι δὲ διαφορὰ καὶ ἥδε πρὸς ἀλλήλας ἐστὶ τῶν ὑστερῶν. τὰ μὲν γὰρ κερατοφόρα καὶ μὴ ἀμφόδοντα, ἔχει κοτυληδόνας ἐν τῇ ὑστέρᾳ, ὅταν ἔχῃ τὸ ἔμβρυον· καὶ τῶν ἀμφοδόντων, οἷον δασύποδες, καὶ νυκτερίς· τὰ δ' ἄλλα τὰ ἀμφόδοντα καὶ ζωοτόκα, καὶ ὑπόποδα, πάντα λείαν ἔχει τὴν ὑστέραν· καὶ ἡ τῶν ἐμβρύων ἐξάρτησις, ἐξ αὐτῆς ἐστι τῆς ὑστέρας, ἀλλ' οὐκ ἐκ κοτυληδόνος. τὰ μὲν οὖν ἀνομοιομερῆ ἐν τοῖς ζώοις μέρη, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, καὶ τὰ ἐκτὸς καὶ τὰ ἐντός.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ἀρχὴ τῶν περὶ τῶν ὁμοιομερῶν. καὶ πρῶτον περὶ αἵματος καὶ φλεβῶν τὰ ὑπὸ Συεννέσιος καὶ Διογένους εἰρημένα.

ΤΩΝ δ' ὁμοιομερῶν, κοινότατον μὲν ἐστι τὸ αἷμα πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζώοις, καὶ τὸ μόριον ἐν ᾧ πέφυκεν ἐγγίνεσθαι· τοῦτο δὲ καλεῖται φλέψ. ἔπειτα δὲ, τὸ ἀνάλογον τούτοις, ἰχὼρ καὶ ἶνες· καὶ ὃ μάλιστα δὲ ἐστι τὸ σῶμα τῶν ζώων, ἡ σὰρξ, καὶ τὸ τούτῳ ἀνάλογον ἐν ἑκάστῳ μόριον ἔτι ὀστοῦν, καὶ τὸ ἀνάλογον τούτῳ, οἷον ἄκανθα, καὶ χόνδρος. ἔτι δέρμα, ὑμὴν, νεῦρα, τρίχες, ὄνυχες, καὶ τὰ ὁμολογούμενα τούτοις. πρὸς δὲ τούτοις, πιμελὴ, στέαρ, καὶ τὰ περιττώματα· ταῦτα δ' ἐστὶ κόπρος, φλέγμα, καὶ χολὴ ξανθὴ καὶ μέλαινα. ἐπεὶ δ' ἀρχὴ ἔοικεν ἡ τοῦ αἵματος φύσις καὶ ἡ τῶν φλεβῶν, πρῶτον περὶ τούτων λεκτέον, ἄλλως τε καὶ ἐπεὶ τῶν πρότερον εἰρηκότων τινὲς οὐκ ἀληθῶς λέγουσιν. αἴτιον δὲ τῆς ἀγνοίας, τὸ δυσθεώρητον αὐτῶν. ἐν μὲν γὰρ τοῖς τεθνεῶσι τῶν ζώων, ἄδηλος ἡ φύσις τῶν κυριωτάτων φλεβῶν, διὰ τὸ συμπίπτειν εὐθὺς ἐξιόντος τοῦ αἵματος, μάλιστα ταύτας· (ἐκ τούτων γὰρ ἐκχεῖται ἀθρόον, ὥσπερ ἐξ ἀγγείου. καθ' αὑτὸ γὰρ οὐδὲν ἔχει αἷμα, πλὴν ὀλίγον ἐν τῇ καρδίᾳ· ἀλλὰ τὸ πᾶν ἐστιν ἐν ταῖς φλεψίν) ἐν δὲ τοῖς ζῶσιν, ἀδύνατον εἶναι θεάσασθαι πῶς ἔχουσιν. ἐντὸς γὰρ ἡ φύσις αὐτῶν· ὥσθ' οἱ μὲν ἐν τεθνεῶσι καὶ διῃρημένοις τοῖς ζώοις θεωροῦντες, τὰς μεγίστας ἀρχὰς οὐκ ἐθεώρουν· οἱ δ' ἐν τοῖς λελεπτυσμένοις σφόδρα ἀνθρώποις, ἐκ τῶν τότε ἔξωθεν φαινομένων, τὰς ἀρχὰς τῶν φλεβῶν διώρισαν. Συέννεσις μὲν ὁ Κύπριος ἰατρὸς τόνδε τὸν τρόπον· Αἱ φλέβες αἱ παχεῖαι ὧδε πεφύκασιν· ἐκ τοῦ ὀφθαλμοῦ παρὰ τὴν ὀφρὺν διὰ τοῦ νώτου,

περὶ τὸν πνεύμονα ὑπὸ τοὺς μαστούς· ἡ μὲν, ἐκ τοῦ δεξιοῦ εἰς τὰ ἀριστερά· ἡ δ', ἐκ τοῦ ἀριστεροῦ, εἰς τὸ δεξιόν. ἡ μὲν ἐκ τοῦ ἀριστεροῦ, διὰ τοῦ ἥπατος εἰς τὸν νεφρὸν, καὶ εἰς τὸν ὄρχιν. ἡ δ' ἐκ τοῦ δεξιοῦ, εἰς τὸν σπλῆνα, καὶ νεφρὸν, καὶ ὄρχιν· ἐντεῦθεν δὲ εἰς τὸ αἰδοῖον. Διογένης δ' ὁ Ἀπολλωνιάτης, τάδε λέγει· αἱ δὲ φλέβες ἐν τῷ ἀνθρώπῳ ὧδ' ἔχουσιν· εἰσὶν αἱ δύο μέγισται· αὗται τείνουσι διὰ τῆς κοιλίας ἐπὶ τὴν νωτιαίαν ἄκανθαν· ἡ μὲν, ἐπὶ δεξιά· ἡ δ', ἐπ' ἀριστερά. εἰς τὰ σκέλη ἑκατέρα τὰ παρ' ἑαυτῇ, καὶ ἄνω εἰς τὴν κεφαλὴν περὶ τὰς κλεῖδας διὰ τῶν σφαγῶν. ἀπὸ δὲ τούτων καθ' ἅπαν τὸ σῶμα αἱ φλέβες διατείνουσιν ἀπὸ μὲν τῆς δεξιᾶς, ἐπὶ τὰ δεξιά· ἀπὸ δὲ τῆς ἀριστερᾶς, ἐπὶ τὰ ἀριστερά. μέγισται μὲν δύο εἰς τὴν καρδίαν, περὶ αὐτὴν τὴν νωτιαίαν ἄκανθαν· ἕτεραι δ' ὀλίγον ἀνωτέρω, διὰ τῶν στηθῶν ὑπὸ τὴν μασχάλην, εἰς ἑκατέραν] τὴν χεῖρα] τὴν παρ' ἑαυτῇ· καὶ καλεῖται ἡ μὲν, σπληνῖτις, ἡ δὲ, ἡπατῖτις. σχίζεται δ' αὐτῶν ἄκρα ἑκατέρα, ἡ μὲν, ἐπὶ τὸν μέγαν δάκτυλον, ἡ δὲ, ἐπὶ τὸν ταρσόν. ἀπὸ δὲ τούτων, λεπταὶ καὶ πολύοζοι ἐπὶ τὴν ὅλην χεῖρα καὶ δακτύλους. ἕτεραι δὲ λεπτότεραι ἀπὸ τῶν πρώτων φλεβῶν τείνουσιν, ἀπὸ μὲν τῆς δεξιᾶς εἰς τὸ ἧπαρ, ἀπὸ δὲ ἀριστερᾶς εἰς τὸν σπλῆνα, καὶ εἰς τοὺς νεφρούς. αἱ δὲ εἰς τὰ σκέλη τείνουσαι, σχίζονται κατὰ τὴν πρόσφυσιν, καὶ διὰ παντὸς τοῦ μηροῦ τείνουσιν. ἡ δὲ μεγίστη αὐτῶν, ὄπισθεν τείνει τοῦ μηροῦ, καὶ ἐκφαίνεται παχεῖα· ἑτέρα δὲ, εἴσω τοῦ μηροῦ,* παχεῖα, μικρὸν ἧττον ἐκείνης. ἔπειτα παρὰ τὸ γόνυ τείνουσιν εἰς τὴν κνήμην τε καὶ τὸν πόδα, καθάπερ καὶ εἰς τὰς χεῖρας· καὶ ἐπὶ τὸν ταρσὸν τοῦ ποδὸς καθήκουσαι, καὶ ἐντεῦθεν ἐπὶ τοὺς δακτύλους διατείνουσι. σχίζονται δὲ ἐπὶ τὴν κοιλίαν καὶ ἐπὶ τὸ πλευρὸν, πολλαὶ ἀπ' αὐτῶν καὶ λεπταὶ φλέβες. αἱ δὲ εἰς τὴν κεφαλὴν τείνουσαι διὰ τῶν σφαγῶν, φαίνονται ἐν τῷ αὐχένι μεγάλαι. ἀφ' ἑκατέρας δ' αὐτῶν, ᾗ τελευτᾷ, σχίζονται εἰς τὴν κεφαλὴν πολλαί· αἱ μὲν, ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερά· αἱ δ', ἐκ τῶν ἀριστερῶν εἰς τὰ δεξιά. τελευτῶσι δὲ παρὰ τὸ οὖς ἑκάτεραι. ἔστι δ' ἑτέρα φλὲψ ἐν τῷ τραχήλῳ παρὰ τὴν μεγάλην ἑκατέρωθεν, ἐλάττων ἐκείνης ὀλίγον, εἰς ἣν αἱ πλεῖσται ἐκ τῆς κεφαλῆς* συντείνουσιν αὐτῆς· καὶ αὗται τείνουσι διὰ τῶν σφαγῶν εἴσω· καὶ ἀπ' αὐτῶν ἑκατέρας* ἐπὶ τὴν ὠμοπλάτην τείνουσι, καὶ εἰς τὰς χεῖρας. καὶ φαίνονται παρά τε τὴν σπληνῖτιν καὶ τὴν ἡπατῖτιν ἕτεραι ὀλίγον ἐλάττους,* ἃς ἀποσχῶσιν, ὅταν τι ὑπὸ τὸ δέρμα λυπῇ· ἂν δέ τι περὶ τὴν κοιλίαν, τὴν ἡπατῖτιν καὶ σπληνῖτιν. τείνουσι δὲ καὶ εἰς τοὺς μαστοὺς ἀπὸ τούτων ἕτεραι. ἕτεραι δ' εἰσὶν αἱ ἀπὸ ἑκατέρας τείνουσαι διὰ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ εἰς τοὺς ὄρχεις, λεπταί. ἕτεραι δ' ὑπὸ τὸ δέρμα, καὶ διὰ τῆς σαρκὸς, τείνουσιν εἰς τοὺς νεφροὺς, καὶ τελευτῶσιν εἰς τοὺς ὄρχεις τοῖς ἀνδράσι,

Gaza, τ. μηροῦ ἧττον ἐκ.

γρ. συνέχουσιν αὐτάς.

γ. ἐπὶ τὰ ὠ.

γρ. αἷς ἀποσχάζουσιν, ὅταν τι ὑποδέρμη λύπη ex gloſſa & mendo conflata lectione.

A *ad pulmonem ſub mammis. altera de latere dextro ad ſiniſtrum, altera de ſiniſtro in dextrũ: & altera per iecur in renem ac teſtem: altera ad lienem, & renem, & teſtem: poſtremò ad genitale perfertur.* Diogenes Apolloniata hæc: *Venas hominis conſtare ad hunc modum nouimus: maxima habentur, quæ per ventriculum propter dorſi ſpinam protendunt, altera dextrorſum, altera ſiniſtrorſum: vtraque ad pedem ſibi ſubiectum: & in caput eadem per iugulum propter humeros efferuntur, hinc ſparſa ramorum ſerie, alia minores membris omnibus ſanguinem riuant, de dextra dextrorſum, de ſiniſtra ſiniſtrorſum. Maximè autem illæ duæ cor adeunt, circa ipſam ſpinam* B *dorſi: alteræ item duæ paulò ſuperius per pectus ſub ala vtramque in manum diſpenſatæ pertendunt, quarum altera lienaria, altera iecoraria vocatur. Harum poſtrema ita ſcinduntur, vt parte pollicem adeant, parte volam: tamen ex iis ramorum tenuiorum frequentia in digitos manúmque ſpargitur totam. Propagines tenuiores à primis venis mittuntur, à dextra ad iecur, à ſiniſtra ad lienem, & renes. Quæ autem pertinent ad pedes, ſcinduntur quà femur iungitur, tendúntque per totum femur: quarum maxima femur ex auerſo perreptat, craſſáque apparet: altera paulò interiùs minùs craſſa procedit per femur: tum propter genu tendunt ad crus, pedémque imum, quo modo ad manus: hinc ſubeunt plantam,* C *& ſe ſpargunt in digitos. Complures etiam tenues de eiſdem illis ad ventrem & coſtas ſparſæ obrepunt, quæ porrectæ per iugulum petunt caput, apparéntque craſſiuſculæ in ceruice: quarum extrema, fiſſura multiplici permeant per caput, dextra dextrorſum, ſiniſtra ſiniſtrorſum, atque vtraque ad aurem deſinunt. Sunt præterea venæ collo commiſſæ iuxta maiorem paulò minores, vtroque ex latere tranſeuntes, ad quas plurima illarum capitis pars contendit: quæ immerſæ per iugulum mittunt alias ad ſcapulas, & manus. Apud lienariam etiam, & iecorariam aliæ paulo minores apparent, quibus adigere cultellum ſolemus, quoties aliquid ſub cute affligit. At ſi quid* D *circa ventrem infeſtat, ſanguinem ex iecoraria & lienaria mittimus. Quinetiam ad mammas hinc aliæ pertinent. Sunt item quæ de vtraque perferantur ad teſtes, per dorſi medullam, tenues: atque etiam aliæ, quæ ſubditæ cuti tendant per carnem ad renes, ceſſéntque ad teſtes, viris:*

ad

ad uterum, mulieribus. Prodeunt primæ à ventriculo ampliores: tum attenuantur, dum de parte dextra in læuam, indéque transeant ad dextram, quæ seminariæ nominantur. Sanguis crassior à carne ebibitur: sed cùm ad loca deuenerit, tenuis redditur, & calidior, & spumosus. Syennesis ac Diogenes ita.

CAPVT III.

Polybij sententia de venarum ordine: ibique falsarum opinionum refutatio.

POlybius hæc. *Venarum paria quatuor habentur: primum quod à sincipite ortum tendit per ceruicem, summa perreptans latera spinæ, ad clunes, & crura: deinde per tibias ad malleolos exteriores, & pedes. quamobrem doloribus dorsi, & coxarum, de poplitibus malleolísve exteris sanguinem mitti solitum est. Secundum venarum par de capite circum aures per ceruicem, quæ iugularia dicta sunt, intus propter spinam & lumbos ad testes & femora perfertur: atque per poplites, & tibias, tendit ad interiores malleolos, & plantas: quapropter doloribus lumborum & testium, sanguinem ex poplitibus aut malleolis mittimus. Tertium par venarum à temporibus per ceruicem sub scapulis porrigitur ad pulmones: & altera de parte dextra ad sinistram pergens, mammam subit, & ad lienem renémque descendit: altera de sinistra in dextram procedens, à pulmonibus mammam subit, mox iecur petit & renem, vtraque postremò ad testes desinit. Quartum par ortum parte priori capitis, de sede oculorum per ceruices ad humerorum clauiculas deuenit: vnde per lacertos ad agilem, mox per cubitos ad volam & digitos, ad malas etiam de humero propaginem mittit, quæ costas perreptat, dum altera ad lienem, altera ad iecur perueniat, deinde vtraque eminens per ventrem ad genitale desinit.* Hæc ferè sunt quæ à cæteris medicinæ authoribus dicta accepimus. Nec desunt naturæ interpretes, qui tametsi accuratiùs, perinde vt medici, non tractarunt de venis, tamen omnes earum ortum à capite atque cerebro deducunt: quod error est. Cùm itaq; perdifficile sit venarũ examẽ, solis in strãgulatis animalibus iam antè extenuatis effici potest, vt satis percipiat, cui hæc res curæ sit. Sed enim natura venarũ ita se habet:

αἱ δὲ φλέβες, αἱ μὲν πρῶται, ἐκ τῆς κοιλίας, εὐρύτεραί εἰσιν· ἔπειτα ἔτι λεπτότεραι γίγνονται ἕως ἂν μεταβάλλωσιν ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερὰ, καὶ ἐκ τούτων εἰς τὰ δεξιά. αὗται δὲ σπερματίτιδες καλοῦνται. τὸ δ' αἷμα, τὸ μὲν παχύτατον ὑπὸ τῶν σαρκωδῶν ἐκπίνεται· ὑπερβάλλον δ' εἰς τοὺς τόπους τούτους, λεπτὸν καὶ θερμὸν καὶ ἀφρῶδες γίνεται. Συέννεσις μὲν οὖν καὶ Διογένης οὕτως εἰρήκασι·

ΚΕΦΑΛ. γ΄.

Πολύβου δόξα περὶ φλεβῶν εἶτα τίνα τρόπον τὰ ἄνωθεν τῆς καρδίας ἔχουσιν αἱ φλέβες.

ΠΟλυβος δ' ὧδε. τὰ τῶν φλεβῶν τέτταρα ζεύγη ἐστίν. ἓν μὲν, ἀπὸ τοῦ ἐξόπισθεν τῆς κεφαλῆς, διὰ τοῦ αὐχένος, ἔξωθεν παρὰ τὴν ῥάχιν ἔνθεν καὶ ἔνθεν, μέχρι τῶν ἰσχίων εἰς τὰ σκέλη ἔπειτα διὰ τῶν κνημῶν ἐκ τῶν σφυρῶν εἰς τὸ ἔξω, καὶ εἰς τοὺς πόδας. διὸ καὶ τὰς φλεβοτομίας ποιοῦνται τῶν περὶ τὸν νῶτον ἀλγημάτων μὲν * ἰσχίον, ἀπὸ τῶν ἰγνύων καὶ σφυρῶν τῶν ἔξωθεν. ἕτεραι δὲ φλέβες, ἐκ τῆς κεφαλῆς παρὰ τὰ ὦτα διὰ τοῦ αὐχένος· αἳ καλοῦνται σφαγίτιδες· ἔνδοθεν παρὰ τὴν ῥάχιν ἑκάτεραι φέρουσαι παρὰ τὰς ψόας εἰς τοὺς ὄρχεις καὶ εἰς τοὺς μηρούς, καὶ διὰ τῶν ἰγνύων τοῦ ἔνδοθεν μορίου, καὶ διὰ τῶν κνημῶν ἐπὶ τὰ σφυρὰ τὰ εἴσω καὶ τοὺς πόδας. διὸ καὶ τὰς φλεβοτομίας ποιοῦνται, τῶν περὶ τὰς ψόας καὶ τοὺς ὄρχεις ἀλγημάτων, ἀπὸ τῶν ἰγνύων καὶ τῶν σφυρῶν. τὸ δὲ τρίτον ζεῦγος, ἐκ τῶν κροτάφων διὰ τοῦ αὐχένος, ὑπὸ τὰς ὠμοπλάτας εἰς τὸν πνεύμονα ἀφικνοῦνται· αἱ μὲν, ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερὰ ὑπὸ τὸν μαστὸν, καὶ εἰς τὸν σπλῆνά τε, καὶ εἰς τὸν νεφρόν· αἱ δ', ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν εἰς τὸ δεξιὸν ἐκ πνεύμονος ὑπὸ τὸν μαστὸν καὶ ἧπαρ, καὶ εἰς τὸν νεφρόν· ἄμφω δὲ τελευτῶσιν εἰς τὸν ὄρχιν. αἱ δὲ τέταρται, ἀπὸ τοῦ ἔμπροσθεν τῆς κεφαλῆς, καὶ τῶν ὀφθαλμῶν, ὑπὸ τὸν αὐχένα καὶ τὰς κλεῖδας· ἐντεῦθεν δὲ τείνουσι διὰ τῶν βραχιόνων ἄνωθεν εἰς τὰς καμπάς, εἶτα διὰ τῶν πήχεων ἐπὶ τοὺς καρποὺς καὶ τὰς συγκαμπάς, καὶ διὰ τῶν βραχιόνων τοῦ κάτωθεν μορίου, ὑπὸ τὰς μασχάλας, καὶ ἐπὶ τῶν πλευρῶν ἄνωθεν, ἕως ἡ μὲν ἐπὶ τὸν σπλῆνα, ἡ δ' ἐπὶ τὸ ἧπαρ ἀφίκηται· εἶθ' ὑπὲρ τῆς γαστρὸς, εἰς τὸ αἰδοῖον ἄμφω τελευτῶσι. τὰ μὲν οὖν ὑπὸ τῶν ἄλλων εἰρημένα, σχεδὸν ταῦτ' ἐστίν. εἰσὶ δὲ τῶν περὶ τὴν φύσιν, οἳ τοιαύτην μὲν οὐκ ἐπραγματεύθησαν ἀκριβολογίαν περὶ τὰς φλέβας· πάντες δ' ὅμως τὴν ἀρχὴν αὐτῶν ἐκ τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ ἐγκεφάλου ποιοῦσι· λέγοντες οὐ καλῶς. χαλεπῆς δ' οὔσης, ὥσπερ εἴρηται, τῆς θεωρίας, ἐν μόνοις τοῖς ἀποπεπνιγμένοις τῶν ζώων προλεπτυνθεῖσιν ἐστὶν ἱκανῶς καταμαθεῖν, εἴ τινι περὶ τῶν τοιούτων ἐπιμελές. ἔχει δὲ τοῦτον τὸν τρόπον ἡ τῶν φλεβῶν φύσις.

γρ. ἰσχίων

δύο φλέβες εἰσὶν ἐν τῷ θώρακι, κατὰ τὴν ῥάχιν μὲν, ἐντὸς δὲ κείμεναι ταύτης· ἡ μὲν μείζων, ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ἡ δ' ἐλάττων, ὄπισθεν ταύτης· καὶ ἡ μὲν μείζων, ἐν τοῖς δεξιοῖς μᾶλλον· ἡ δὲ ἐλάττων, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς, ἣν καλοῦσί τινες ἀορτὴν, ἐκ τοῦ τεθεᾶσθαι καὶ ἐν τοῖς τεθνεῶσι τὸ νευρῶδες αὐτῆς μόριον. αὗται δ' ἔχουσι τὰς ἀρχὰς ἀπὸ τῆς καρδίας. διὰ μὲν γὰρ τῶν ἄλλων σπλάγχνων, ᾗ τυγχάνουσι τείνουσαι ὅλαι, δι' αὐτῶν διέρχονται σωζόμεναι, καὶ οὖσαι φλέβες. ἡ δὲ καρδία, ὥσπερ μόριον αὐτῶν ἐστι, καὶ μᾶλλον τῆς ἐμπροσθίας καὶ μείζονος· ὥστε ἄνω μὲν καὶ κάτω τὰς φλέβας εἶναι ταύτας, ἐν μέσῳ δ' αὐτῶν τὴν καρδίαν. ἔχουσι δ' αἱ πᾶσαι μὲν καρδίαι κοιλίας ἐν αὑταῖς. ἀλλ' αἱ μὲν τῶν σφόδρα μικρῶν ζώων, μόλις φανερὰν τὴν μεγίστην ἔχουσι· τὰ δὲ μέσα τῷ μεγέθει τῶν ζώων, καὶ τὴν ἑτέραν· τὰ δὲ μέγιστα, πάσας τὰς τρεῖς. ἔτι δὲ τῆς καρδίας τὸ ὀξὺ ἐχούσης εἰς τὸ πρόσθεν, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἡ μεγίστη μὲν κοιλία ἐν τοῖς δεξιοῖς, καὶ ἀνωτάτω ταύτης· ἡ δ' ἐλαχίστη, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ἡ δὲ μέση μεγέθει τούτων ἐν τῷ μέσῳ ἀμφοῖν. ἀμφότεραι δὲ αἱ δύο, πολλῷ ἐλάττους εἰσὶ τῆς μεγίστης. συντέτρηνται μέντοι πᾶσαι αὗται πρὸς τὸν πνεύμονα, ἀλλ' ἄδηλοι διὰ σμικρότητα τῶν πόρων πλὴν μιᾶς. ἡ μὲν οὖν μεγάλη φλὲψ ἐκ τῆς μεγίστης ἤρτηται κοιλίας τῆς ἄνω, καὶ ἐν τοῖς δεξιοῖς· εἶτα διὰ τοῦ κοίλου τοῦ μέσου γίνεται πάλιν φλὲψ, ὡς οὔσης τῆς κοιλίας μορίου τῆς φλεβὸς ἐν ᾧ λιμνάζει τὸ αἷμα. ἡ δὲ ἀορτὴ, ἀπὸ τῆς μέσης· πλὴν οὐχ οὕτως, ἀλλὰ κατὰ στενοτέραν σύριγγα πολλῷ κοινωνεῖ. καὶ ἡ μὲν φλὲψ, διὰ τῆς καρδίας· * ἡ δὲ ἀορτὴ, ἀπὸ τῆς καρδίας τείνει. καὶ ἔστιν ἡ μὲν μεγάλη φλὲψ, ὑμενώδης καὶ δερματώδης· ἡ δὲ ἀορτὴ, στενοτέρα μὲν ταύτης, σφόδρα δὲ νευρώδης· καὶ ἀποτεινομένη πόρρω πρός τε τὴν κεφαλὴν, καὶ πρὸς τὰ κάτω μόρια, στενή τε γίνεται καὶ νευρώδης πάμπαν. τείνει δὲ πρῶτον μὲν ἄνω ἀπὸ τῆς καρδίας τῆς μεγάλης φλεβὸς μόριον πρὸς τὸν πνεύμονα καὶ τὴν σύναψιν τῆς ἀορτῆς ἄσχιστος καὶ μεγάλη οὖσα φλέψ. σχίζεται δὲ * ἀπ' αὐτῆς μόρια δύο· τὸ μὲν, ἐπὶ τὸν πνεύμονα· τὸ δὲ, ἐπὶ τὴν ῥάχιν, καὶ τὸν ὕστατον τοῦ τραχήλου σφόνδυλον. ἡ μὲν οὖν ἐπὶ τὸν πνεύμονα τείνουσα φλὲψ, εἰς διμερῆ ὄντ' αὐτὸν διχῆ σχίζεται πρῶτον· εἶτα παρ' ἑκάστην σύριγγα, καὶ ἕκαστον τρῆμα τείνει· μείζων μὲν, παρὰ τὰ μείζω· ἐλάττων δὲ, παρὰ τὰ ἐλάττω, οὕτως, ὥστε μηδὲν εἶναι μόριον λαβεῖν, ἐν ᾧ οὐ * τρήματα ἔνεστι καὶ φλέβιον. τὰ γὰρ τελευταῖα τῷ μεγέθει, ἄδηλα διὰ τὴν σμικρότητά ἐστιν·

γρ. εἰς δὲ τὴν ἀορτὴν ἀπὸ τῆς καρδίας τείνει.

γρ. ἀπ' αὐτῆς

γρ. τρῆμά ἐστι

A Duæ intra pectus venæ continentur ſpinæ appoſitæ, altera maior: altera minor: maior partem priorem adit, minor poſteriorem: & maior dextram potiùs ſedem obtinet, minor ſiniſtram, quam aortam nonnulli vocant, eo quòd neruoſa eius pars conſpici vel in mortuis potuit. Ambæ ex corde originem ducunt: tranſigunt enim totæ cætera viſcera, per quæ tendunt, ſuam ſeruantes naturam, vt nihil contrahant detrimenti, quominus & ſint venæ & appellentur. Sed cor non eodem permeant modo, verùm B ei, tanquam ſuæ parti, continuantur, magiſque ea, quæ prior, & maior eſt. Situ autem tali oriuntur, vt altera ſuprà, altera infrà ſit, & cor inter ſe poſitum amplectantur. Habent intra ſe corda omnia ſinum triplicem, ſed magnitudine varia. Minutiſſimorum enim animalium ſinus arctiores ſunt, ita vt vnus qui amplior eſt, vix conſpici poſſit, reliqui ſenſum effugiant. Mediocrium animalium ſecundus etiam conſpicuus eſt: maximorum perſpici omnes poſſunt.

C Et cùm priorem in partem cor ſuo mucrone ſpectet, vt dictum eſt, ſinus, qui ampliſſimus eſt, dextrum ſupremúmque recipit ſitum, minimus ſiniſtrum, mediocris medium. Qui autem maximus inter eos eſt, hic longè reliquis ambobus amplior eſt: omnes tamen ad pulmonem foramine ſpectant perpetuo, ſed propter exiguitatem meatuum latent, præterquam in vno. Oritur ex eo ampliſſimo ſupremóque ſinu vena maior, ſedémque dextram tenet, mox D per medium ſinum formam recipit venæ, vtpote cùm ipſe ventriculus cordis venæ particula ſit, in qua ſanguis reſtagnet. Aorta de ſinu medio exit: non eodem modo, ſed per fiſtulam multo arctiorem init ſocietatem, & tendit à latere cordis, cùm vena maior ſua radice cor tranſigat, cùm ſe promit. Vena item ipſa maior, membrana & cute conſtat. Aorta arctior eſt, & vehementer neruoſa, deductáque longius, hoc eſt, ad caput, aut imas partes, in anguſtum admodum coarctatur, ac nerui naturam, ex toto E accipit. Pars prima venæ maioris ſurſum à corde proueniens, ſcinditur bipartitò. Adit alterum membrum pulmones, alterum ſpinam, & vertebrã colli nouiſſimam. Rurſus membrum, quod pulmonem adierit, bipartitò ſe ſcindit, quia pulmo in duas partes diſcretus ſit: deinde ſingulas fiſtulas, ſingulaque foramina ſubit, amplius ampliora, arctius arctiora, ita vt pars nulla ſit ſine foramento, & venula: quamquam poſtrema diminutionum præ ſua exiguitate viſum effugiunt:

quo fit vt pulmo omni ex parte refertus ſanguine videatur. Hos autem venæ meatus induci ſupra fiſtulas ex arteria pertinentes, certum eſt. Membrum alterum, quod ad ſpinam, & colli vertebram diximus tendere, per ſpinam ipſam porrigitur. Quam venam Homerus notat, cùm ait:

---venámque inciderat omnem,
Quæ per dorſa means, ceruices fertur ad imas.

Hinc venulæ ſingulæ ad ſingulas coſtas, & vertebras, feruntur. Finditur etiam bipartitò hæc eadem vena iuxta vertebram, quæ ſupra renes poſita eſt. Ita hæc membra venæ maioris, in ramos ſparguntur: ſed rurſus parte ſuperiore, qua ex corde tendit, ſciſſa numeroſiore venarum propagine, duo petit loca, quippe quæ alias in latera & humeros mittat, quæ mox per alas homini ad manus feruntur, quadrupedi ad pedes priores, auibus ad alas, piſcibus ad pinnas, quæ parte prona continentur. Quarum venarum capita, iugulares, quà primùm ſcinduntur, appellamus: ſed quà ſciſſæ ceruicem ſubeunt, iuxta pulmonum arteriam tendunt. Quibus interdum foris apprehenſis corruunt homines ſenſibus erepti, & palpebris compreſſis: ita porrectæ amplexæque arteriam, ad interuallum aurium feruntur, quà maxillæ faucibus coëunt. Denuo inde ſcinduntur in venas quatuor, quarum vna remeans per collum & humerum deſcendit, & cum priore propagine ad flexum brachij copulatur. Secunda ad palmam, & digitos ceſſat.

Tertia de vtraque ſede aurium ad cerebrum pertinet, atque in multos prætenues ramulos ſpargitur; itaque membranam cuſtodem cerebri ſubit. Cerebrum autem ipſum omnium expers ſanguinis eſt, nec aliquid venæ, vel auctioris vel minutioris in id ceſſat. Reliqui rami, qui ab eadem vena mittuntur, partim ambiunt caput, partim ad ſedes ſenſuum, dentéſque, gracili venularum ſerie terminantur.

A ἀλλὰ πᾶς ὁ πνεύμων φαίνεται μεστὸς αἵματος ὤν. ἐπάνω δὲ οἱ ἀπὸ τῆς φλεβός εἰσι πόροι, τῶν ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας συρίγγων τεινουσῶν. ἡ δὲ ἐπὶ τὸν σφόνδυλον τοῦ τραχήλου τείνουσα φλέψ, καὶ τὴν ῥάχιν, πάλιν παρὰ τὴν ῥάχιν τείνει· ἣν καὶ Ὅμηρος ἐν τοῖς ἔπεσιν εἴρηκε ποιήσας·

--* ἀπὸ δὲ φλέβα πᾶσαν ἔκερσεν,
Ἣ διὰ νῶτα θέουσα διαμπερὲς αὐχέν' ἱκάνει.

Ιλιάδ. ν.

ἀπὸ δὲ ταύτης τείνουσι παρά τε τὴν πλευρὰν ἑκάστην φλεβία, καὶ πρὸς ἕκαστον τὸν B σφόνδυλον. κατὰ δὲ τὸν ὑπὲρ τῶν νεφρῶν σφόνδυλον σχίζεται διχῇ. ταῦτα μὲν οὖν τὰ μόρια ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβός, τοῦτον ἔσχισται τὸν τρόπον· ὑπεράνω δὲ τούτων ἀπὸ τῆς ἐκ τῆς καρδίας τεταμένης, πάλιν ἡ ὅλη σχίζεται εἰς δύο τόπους. αἱ μὲν γάρ, φέρονται εἰς τὰ πλάγια, καὶ τὰς κλεῖδας· κἄπειτα διὰ τῶν μασχαλῶν, τοῖς μὲν ἀνθρώποις εἰς τοὺς βραχίονας, τοῖς δὲ τετράποσιν, εἰς τὰ πρόσθια σκέλη τείνουσι· τοῖς δὲ C ὄρνισιν, εἰς τὰς πτέρυγας· τοῖς δὲ ἰχθύσιν, εἰς τὰ πτερύγια τὰ πρανῆ. αἱ δὲ ἀρχαὶ τούτων τῶν φλεβῶν, ᾗ σχίζονται τὸ πρῶτον, καλοῦνται σφαγίτιδες· ᾗ δὲ σχίζονται εἰς τὸν αὐχένα, ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβός, παρὰ τὴν ἀρτηρίαν τείνουσι τὴν τοῦ πνεύμονος· ὧν ἐπιλαμβανομένων ἐνίοτε ἔξωθεν, ἄνευ πνιγμοῦ καταπίπτουσιν οἱ ἄνθρωποι, μετ' ἀναισθησίας τὰ βλέφαρα * συμβεβληκότες. οὕτω δὲ τείνουσαι, καὶ μεταξὺ D λαμβάνουσαι τὴν ἀρτηρίαν, φέρονται μεταξὺ τῶν ὤτων, ᾗ συμβάλλουσιν αἱ γένυες τῆς κεφαλῆς. πάλιν δ' ἐντεῦθεν, εἰς τέτταρας σχίζονται φλέβας, ὧν μία μέν, ἐπανακάμψασα, καταβαίνει διὰ τοῦ τραχήλου καὶ τοῦ ὤμου, καὶ συμβάλλει τῇ προτέρᾳ ἀποσχίσει τῆς φλεβὸς κατὰ τὴν τοῦ βραχίονος καμπήν· τὸ δ' ἕτερον μόριον, εἰς τὴν χεῖρα τελευτᾷ, καὶ τοὺς δακτύλους. μία δ' ἑτέρα, ἀφ' ἑκατέρου τοῦ τόπου * τοῦ περὶ τὰ ὦτα, ἐπὶ τὸν ἐγκέφαλον τείνει, καὶ σχίζεται εἰς πολλὰ καὶ λεπτὰ φλεβία εἰς τὴν καλουμένην μήνιγγα, τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. αὐτὸς δὲ ἐγκέφαλος ἄναιμος πάντων ἐστί, καὶ οὔτε μικρόν, οὔτε μέγα φλεβίον ἀποτελευτᾷ εἰς αὐτόν. τῶν δὲ λοιπῶν ἀπὸ τῆς φλεβὸς ταύτης σχισθεισῶν φλεβῶν, αἱ μέν, τὴν κεφαλὴν κύκλῳ περιλαμβάνουσιν· αἱ δέ, εἰς τὰ αἰσθητήρια ἀποτελευτῶσι, καὶ τοὺς ὀδόντας, λεπτοῖς πάμπαν φλεβίοις.

γρ. συμβεβυκότες.

γρ. τῷ περὶ τὰ

A

ΚΕΦΑΛ. δ΄.

Τίνα τρόπον ἔχουσιν αἱ φλέβες τὰ κάτωθεν τῆς καρδίας.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ τῆς ἐλάττονος φλεβὸς, καλουμένης δ' ἀορτῆς, ἔσχισται μέρη, συμπαρακολουθοῦντα τοῖς τῆς μεγάλης· πλὴν ἐλάττους οἱ πόροι καὶ τὰ φλέβια πολλῷ ἐλάττω ταῦτ' ἐστὶ τῶν τῆς μεγάλης φλεβός. τὰ μὲν οὖν ἄνωθεν τῆς καρδίας, τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον αἱ φλέβες. B τὸ δὲ εἰς τὸ κάτω τῆς καρδίας μέρος τῆς μεγάλης φλεβὸς, τείνει μετέωρον διὰ τοῦ ὑποζώματος· συνέχεται δὲ καὶ πρὸς τὴν ἀορτὴν, καὶ πρὸς τὴν ῥάχιν, πόροις ὑμενώδεσι καὶ χαλαροῖς. τείνει δ' ἀπ' αὐτῆς μὲν μία τοῦ ἥπατος φλὲψ, βραχεῖα μὲν, πλατεῖα δὲ· ἀφ' ἧς πολλαὶ καὶ λεπταὶ, εἰς τὸ ἧπαρ ἀποτείνουσαι, ἀφανίζονται. δύο δ' ἀπὸ τῆς τοῦ ἥπατος φλεβὸς εἰσίν· ὧν ἡ μὲν εἰς τὸ ὑπόζωμα τελευτᾷ, καὶ καλουμένας φρένας· C ἡ δὲ, πάλιν ἐπανελθοῦσα διὰ τῆς μασχάλης, εἰς τὸν βραχίονα τὸν δεξιὸν, συμβάλλει ταῖς ἑτέραις φλεψὶ κατὰ τὴν ἐντὸς καμπήν. διὸ ἀποσχαζόντων τῶν ἰατρῶν ταύτην, ἀπολύονταί τινων περὶ τὸ ἧπαρ. ἐκ δὲ τῶν ἀριστερῶν αὐτῆς, μικρὰ μὲν, παχεῖα δὲ φλὲψ, τείνει εἰς τὸν σπλῆνα, καὶ ἀφανίζεται τὰ ἀπ' αὐτῆς φλέβια εἰς τοῦτον. ἕτερον δὲ μέρος ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀποσχισθὲν τὸν αὐτὸν τρόπον ἀναβαίνει εἰς τὸν ἀριστερὸν βραχίονα· D πλὴν ἐκείνη μὲν, ἡ διὰ τοῦ ἥπατός ἐστιν· αὕτη δ', ἑτέρα τῆς εἰς τὸν σπλῆνα τεινούσης. ἔτι δ' ἄλλαι ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀποσχίζονται· ἡ μὲν, ἐπὶ τὸ ἐπίπλοον· ἡ δὲ, ἐπὶ τὸ καλούμενον πάγκρεας. ἀπὸ δὲ ταύτης πολλαὶ φλέβες διὰ τοῦ μεσεντερίου τείνουσι· πᾶσαι δ' αὗται εἰς μίαν φλέβα μεγάλην τελευτῶσι, παρὰ πᾶν τὸ ἔντερον, καὶ τὴν κοιλίαν μέχρι τοῦ στομάχου τεταμένην. καὶ περὶ ταῦτα τὰ μόρια, πολλαὶ ἀπ' αὐτῶν σχίζονται φλέβες. E μέχρι μὲν οὖν τῶν νεφρῶν μία οὖσα, ἑκατέρα τείνει καὶ ἡ ἀορτὴ, καὶ ἡ μεγάλη φλέψ. ἐνταῦθα δὲ πρός τε τὴν ῥάχιν μᾶλλον προσπεφύκασι, καὶ σχίζονται εἰς δύο, ὥσπερ εἰς λάμβδα ἑκατέρα, καὶ γίνεται εἰς τοὔπισθεν μᾶλλον ἡ μεγάλη φλὲψ τῆς ἀορτῆς. προσπέφυκε δ' ἡ ἀορτὴ μάλιστα τῇ ῥάχει περὶ τὴν καρδίαν· ἡ δὲ πρόσφυσις, ἐστὶ φλεβίοις νευρώδεσι καὶ μικροῖς. ἔστι δ' ἡ ἀορτὴ ἀπὸ μὲν τῆς καρδίας ἀγομένη εὖ μάλα κοίλη· προϊοῦσα δὲ, ἐστὶ στενοτέρα καὶ νευρωδεστέρα.

CAPVT IV.

De aorta vena minore, eiúſque ſede.

VEna etiam minor, quam aortam diximus nominari, eodem ſpargitur modo in ramos, qui partes venæ maioris conſequantur: verùm meatus eius, & venulæ multo minores ſunt quàm venæ maioris. Locis à corde ſuperioribus venas hunc in modum haberi nouimus. Pars autem maioris venæ cordi ſubiecta, fertur elatior, per ſeptúmque applicata, tum ad aortam, tum etiam ad ſpinam membraneis flaccidiſque meatibus continetur: mox vena ad iecur ab ea mittitur breuis, ſed lata: de qua multæ ac tenues ſparſæ in iecur obliterantur. Rami inde ab ipſa iecur tranſigente duo procurrunt, quorum alter ad ſeptum & pręcordia dicta ceſſat: alter ſupera repetit, ductúſque per alam ad lacertum brachij dexteri ſe porrigit, qua cæteris venis ſe applicat iuxta flexum interiorem. Quamobrem ſanguine hinc miſſo dolores iecoris quidam leuari poſſunt. Pars altera venæ eiuſdem breuis quidem, ſed craſſa, latus petit ſiniſtrum, pergitque ad lienem, quæ ſparſa in ramulos ſubit, itaque aboletur. Quinetiam ab eadem maiore propago pari modo ad lacertum ſiniſtri brachij mittitur: ſed quæ ad brachium dextrum procedit, eadem quæ pertingit ad iecur, eſt. Hæc verò diuerſa ab ea quæ ad lienem pertinet, eſt. Aliæ item à vena maiore duæ propagantur, quarum altera ad omentum, altera ad id quod à carne pancreum appellatum eſt; de qua, venarum frequentia per lactes tendunt, quæ omnes in vnam deſinunt venam grandem, per totum inteſtinum, & ventriculum, ad gulam vſque porrectam: quæ & ipſa ramos de iis, quas perreptat, partibus ſpargit complures. Vtraque igitur tam maior quàm aorta, renum tenus vna atque perpetua tendit. Hîc capitibus renum potiùs adhæreſcunt, ſinduntúrque bipartitò, velut in litteram λ lambda, atque v litteram inuerſam: vergitque magis in partem poſteriorem corporis vena maior, quàm aorta. Spinæ annecti aortam, potiſſimùm circa cor, venulis prætenuibus, & neruoſis, notum eſt. Ducitur eadem de corde, nimirum amplitudine inſigni, ſed procedens arctior atque neruoſior euadit.

Mittit ea quoque ad lactes ramos, quemadmodum maior: verùm longè minores: peranguſtos enim, & fibris proximos. quippe quos extenuatos, in fibras, cauas tamen, ceſſare aduerterimus. Ad iecur, aut lienem, nulla ab aorta pertinet vena. Rami autem illi, in quos venam ſcindi vtramque dixi, ad coxam vtramque proficiſcuntur, atque os ipſum attingunt. Ad renes etiam à maiore aortáque venæ deueniunt: ſed cauum non ſubeunt renum: verùm in corpus eorum abſumuntur. Necnon alij duo meatus ab aorta validi & perpetui ad veſicam procedunt, atque etiam alij de cauo renum eodem veniunt, qui nihil commune cum vena maiore ſortiuntur. Singulis item renibus de medio venæ exorſæ, cauæ neruoſæque iuxta ſpinam ipſam per venas ſe porrigunt: mox in coxam vtramque conduntur, ac deliteſcunt: deinde denuò porrectæ in clunes apparent: quarum & ipſarum poſtrema, vt in ſexu virili ad veſicam genitaléque coniiciuntur, ſic in fœmineo ad vuluam aut vterum pertinent. Nullam ſanè venam de maiore vuluam adire videmus, cùm de aorta multę frequentéſque veniant. Ramis etiam aortæ, tum etiam maioris, aliæ mittuntur propagines: quæ primùm ad inguina ampliuſculæ cauęque accedunt, deinde per femora cruráque, in plantas & digitos finiunt. Atque etiam duæ aliæ per inguina & femora commutatis vicibus perferuntur: altera de parte dextra in ſiniſtram, altera de ſiniſtra in dextram, ac cæteris venis circa poplites ſe coniungunt. Quemadmodum venæ ſe habeant, & vndenam ſuam originem ducant, apertum iam eſt. Continet autem genus animantium omne ſanguinis compos, venarum initia, & genera ſumma, eo, quo expoſuimus, modo: nam reliqua copia venarum non ſimili ratione in omnibus eſt. Neque enim partes eodem modo, aut eædem in omnibus habentur: nec verò æquè in omnibus patet venarum ſeries, ſed potiſſimùm in iis conſtat, quibus ſanguinis copia, & pręcipua magnitudo eſt. Nam in minutis, ſanguiniſve inopibus, vel per naturam, vel per immodicam corporis obeſitatem, haud æquè inſpici poſſunt. Alteris enim meatus quaſi alueoli quidam multo interſepti limo permiſcentur: alteris paucæ, eædémque fibræ potiùs quàm venæ, continentur. Vna tamen, quam maiorem ex præcipua magnitudine cognominamus, potiſſimùm euidens in omnibus etiam minutis animalibus eſt.

A τείνουσι δὲ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς εἰς τὸ μεσεντέριον φλέβες, ὥσπερ αἱ ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβός, πλὴν πολλῷ λεπτόμεναι τὰ μεγέθη. στεναὶ γάρ εἰσι καὶ ἰνώδεις. λεπτοῖς γὰρ καὶ κοίλοις καὶ ἰνώδεσι τελευτῶσι φλεβίοις. εἰς δὲ τὸ ἧπαρ καὶ τὸν σπλῆνα, οὐδεμία τείνει ἀπὸ τῆς ἀορτῆς φλέψ. αἱ δὲ σχίσεις ἑκατέρας τῆς φλεβός, τείνουσιν εἰς τὸ ἰσχίον ἑκάτερον, καὶ καθάπτουσιν εἰς τὸ ὀστοῦν ἀμφότεραι. φέρουσι δὲ καὶ εἰς τοὺς νεφροὺς, ἀπό τε τῆς μεγάλης φλεβὸς, καὶ τῆς ἀορτῆς, φλέβες· πλὴν οὐκ B εἰς τὸ κοῖλον, ἀλλ' εἰς τὸ σῶμα καταναλίσκονται τῶν νεφρῶν. ἀπὸ μὲν οὖν τῆς ἀορτῆς ἄλλοι δύο πόροι φέρουσιν εἰς τὴν κύστιν, ἰσχυροὶ καὶ συνεχεῖς, καὶ ἄλλοι ἐκ τοῦ κοίλου τῶν νεφρῶν, οὐδὲν κοινωνοῦντες τῇ μεγάλῃ φλεβί. ἐκ μέσου δὲ τῶν νεφρῶν ἑκατέρου, φλὲψ κοίλη καὶ νευρώδης ἐξήρτηται, τείνουσα παρ' αὐτὴν τὴν ῥάχιν διὰ τῶν φλεβῶν· εἶτα εἰς ἑκάτερον τὸ ἰσχίον ἀφανίζεται ἑκατέρα πρῶτον. ἔπειτα δῆλαι γίγνονται πάλιν, διατεταμέναι πρὸς τὸ ἰσχίον. C καθάπτουσι δὲ πάλιν πρὸς τὴν κύστιν καὶ τὸ αἰδοῖον τὰ πέρατα αὐτῶν [ἐν] τοῖς ἄρρεσιν, ἐν δὲ ταῖς θήλεσι πρὸς τὰς ὑστέρας. τείνει δ' ἀπὸ μὲν τῆς μεγάλης φλεβὸς, οὐδεμία εἰς τὰς ὑστέρας· ἀπὸ δὲ τῆς ἀορτῆς, πολλαὶ καὶ πυκναί. τείνουσι δὲ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀπὸ τῶν σχιζομένων, καὶ ἄλλαι· αἱ μὲν ἐπὶ τοὺς βουβῶνας· πρῶτον, μεγάλαι καὶ κοῖλαι· ἔπειτα διὰ τῶν σκελῶν τελευτῶσιν εἰς τοὺς πόδας καὶ τοὺς δακτύλους· καὶ πάλιν ἕτεραι διὰ τῶν D βουβώνων καὶ τῶν μηρῶν φέρουσιν ἐναλλάξ· ἡ μὲν, ἐκ τῶν ἀριστερῶν, εἰς τὰ δεξιά· ἡ δὲ, εἰς ἀριστερὰ, ἐκ τῶν δεξιῶν· καὶ συνάπτουσι περὶ τὰς ἰγνύας ταῖς ἑτέραις φλεψίν. ὃν μὲν οὖν τρόπον ἔχουσιν αἱ φλέβες, καὶ πόθεν ἤρτηνται τὰς ἀρχὰς, φανερὸν ἐκ τούτων. ἔχει δ' ἐν ἅπασι μὲν οὕτω τοῖς ἐναίμοις ζῴοις τὰ περὶ τὰς ἀρχὰς καὶ τὰς μεγίστας φλέβας. τὸ μὲν γὰρ ἄλλο πλῆθος τῶν φλεβῶν, οὐχ ὡσαύτως ἔχει πᾶσιν. οὐδὲ γὰρ τὰ μέρη τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχουσιν, οὐδὲ E ταῦτα πάντα ἔχουσιν. οὐδὲ ταῦτα μὴν οὐδ' ὁμοίως ἐν ἅπασίν ἐστι φανερόν. ἀλλὰ μάλιστα ἐν τοῖς πολυαίμοις καὶ μεγίστοις. ἐν γὰρ τοῖς μικροῖς καὶ μὴ πολυαίμοις ἢ διὰ φύσιν, ἢ διὰ πιότητα τοῦ σώματος, οὐχ ὁμοίως ἐστὶ καταμαθεῖν. τῶν μὲν γὰρ οἱ πόροι συγκεχυμένοι, καθάπερ ὀχετοί τινες ὑπὸ πολλῆς * ἰλύος, εἰσίν· οἱ δὲ ὀλίγας, καὶ ταύτας ἶνας ἀντὶ φλεβῶν ἔχουσιν· ἡ δὲ μεγάλη φλέψ, ἐν πᾶσι μάλιστα διάδηλος, καὶ τοῖς μικροῖς.

γρ. ἰλύος: εἰσὶ δὲ οἱ ὀλίγ.

A

ΚΕΦΑΛ. έ.

Περὶ νεύρων.

Τὰ δὲ νεῦρα τοῖς ζῴοις ἔχει τοῦτον τὸν τρόπον. ἡ μὲν ἀρχὴ καὶ τούτων ἐστὶν ἐκ τῆς καρδίας. καὶ γὰρ ἐν αὐτῇ ἡ καρδία νεῦρα ἔχει ἐν τῇ μεγίστῃ κοιλίᾳ· καὶ ἡ καλουμένη ἀορτή, νευρώδης ἐστὶ φλέψ, τὰ μὲν τελευταῖα, καὶ παντελῶς αὐτῆς. ἄκοιλα γάρ ἐστι, καὶ τάσιν ἔχει τοιαύτην, οἵανπερ τὰ νεῦρα, ᾗ τελευτᾷ πρὸς τὰς καμπὰς τῶν ὀστῶν. οὐ μὴν ἀλλ' οὐκ ἔστι συνεχὴς ἡ τῶν νεύρων φύσις ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς, ὥσπερ αἱ φλέβες. αἱ μὲν γὰρ φλέβες, ὥσπερ ἐν τοῖς γραφομένοις κανάβοις, τὸ τοῦ σώματος ἔχουσι σχῆμα παντὸς οὕτως, ὥστ' ἐν τοῖς σφόδρα λελεπτυσμένοις, πάντα τὸν ὄγκον φαίνεσθαι πλήρη φλεβίων. γίνεται γὰρ ὁ αὐτὸς τόπος λεπτῶν μὲν ὄντων, φλεβία· παχυνθέντων δέ, σάρκες. τὰ δὲ νεῦρα διεσπασμένα περὶ τὰ ἄρθρα καὶ τὰς τῶν ὀστῶν ἐστι κάμψεις. εἰ δ' ἦν συνεχὴς ἡ φύσις αὐτῶν, ἐν τοῖς λελεπτυσμένοις ἂν καταφανὴς ἐγίνετο ἡ συνέχεια πάντων. μέγιστα δὲ μέρη τῶν νεύρων, τό, τε περὶ τὸ μόριον τὸ τῆς ἅλσεως κύριον· (καλεῖται δὲ τοῦτο ἰγνύα·) καὶ ἕτερον νεῦρον διπτυχές, ὁ τένων· καὶ τὰ πρὸς τὴν ἰσχὺν βοηθητικά, ἐπιτονός τε, καὶ ὠμιαῖα· τὰ δ' ἀνώνυμα περὶ τὴν τῶν ὀστῶν ἐστι κάμψιν. πάντα γὰρ τὰ ὀστᾶ, ὅσα ἅπτονται, ἢ πρὸς ἄλληλα σύγκεινται, συνδέδενται νεύροις· καὶ περὶ πάντα ἐστὶ τὰ ὀστᾶ πλῆθος νεύρων. ἐν δὲ τῇ κεφαλῇ οὐκ ἔστιν οὐδέν, ἀλλ' αἱ ῥαφαὶ αὐτῶν τῶν ὀστῶν συνέχουσιν αὐτήν. ἔστι δ' ἡ τοῦ νεύρου φύσις σχιστὴ κατὰ τὸ μῆκος· κατὰ δὲ τὸ πλάτος, ἄσχιστος, καὶ τάσιν ἔχουσα πολλήν. ὑγρότης δὲ περὶ ταῦτα μυξώδης γίνεται, καὶ λευκή, καὶ κολλώδης, ᾗ τρέφεται, καὶ ἐξ ἧς γινόμενα φαίνεται. ἡ μὲν οὖν φλὲψ δύναται πυροῦσθαι· νεῦρον δὲ πᾶν, φθείρεται πυρωθέν· κἂν διακοπῇ, οὐ συμφύεται πάλιν· οὐ λαμβάνει δὲ οὐδὲ νάρκη, ὅπου μὴ νεῦρόν ἐστι τοῦ σώματος. πλεῖστα δέ ἐστι νεῦρα περὶ τοὺς πόδας, καὶ τὰς χεῖρας καὶ ὠμοπλάτας, καὶ περὶ τὸν αὐχένα καὶ τοὺς βραχίονας. ἔχει δὲ νεῦρα, πάντα ὅσα ἔχει αἷμα· ἀλλ' ἐν οἷς μὴ εἰσι καμπαί, ἀλλ' ἄποδα καὶ ἄχειρά ἐστι· καὶ λεπτὰ καὶ ἄδηλα· διὸ τῶν ἰχθύων μάλιστά ἐστι δῆλα πρὸς τοῖς πτερυγίοις.

CAPVT V.

De neruis eorúmque origine.

Neruorum mox ordinem perſequemur. Origo eorum quoque in corde eſt: id enim neruulos ſuo ampliore ventriculo continet. Et vena aorta appellata, neruoſa eſt, & quidem poſtrema eius neruo omnino conſtant: B quippe quæ nullo intus cauo diſtinguatur, tendantúrque modo neruorum, quà deſinunt, applicata ad nodos oſſium lubricos. Cæterùm natura neruorum non more venarum continua de eodem initio procedit. Venæ enim, vt in depictis canalibus, hoc eſt, fontibus riuo multiplici ſparſis, patet, figuram totius corporis diſtribuunt, ita, vt corporibus admodum extenuatis, partes omnes venulis refertæ conſpiciantur. Locus enim idem venulis in macilentis, carne in corpulentis redundat. Sed nerui C diducti diſtractique paſſim ad artus & flexus oſſium applicantur. Quod inde etiam percipi poteſt: nam ſi eorum natura eſſet continuata, latè iam in extenuatis corporibus continentia omnium patêret. Summæ neruorum partes; quæ membrum ad ſaliendum accommodatum continet, poples dicta; & quæ ſe geminam porrigit, tendo nomine; & quæ ad vires corporis iuuant, attendo, & humerarius; reliquæ, quibus oſſium nodi deligantur, nomine vacant. Nam oſſa omnia ſiue D foris viciſſim tanguntur, ſiue alterum inſeritur alteri, neruis ligantur: & circiter oſſa quæuis neruorum copia ducitur, capite excepto: id enim non neruis, ſed ſuturis ipſorum oſſium continetur. Nerui natura fiſſilis in longitudinem tendit: ſcindi per latitudinem non poteſt: intendique vehementer idonea eſt. Humor circa neruos mucori ſimilis, albidus, glutinoſúſque conſiſtit, quo ipſos neruos & naſci & ali certum eſt. Neruus ignem non patitur, cùm vena patiatur: & inciſus ſolidari non poteſt. Pars E corporis nulla ſtupore tentatur quæ neruo caret. Neruis plurimis pedes, manus, & ſcapulæ continentur: atque etiam ceruices, & lacerti. Quibus datus eſt ſanguis, iiſdem omnibus nerui adiuncti ſunt. Sed quæ nullos habent articulos, priuatáque pedibus, & manibus ſunt, iis prætenues incertique habentur. Quapropter in piſcibus, qui iuxta pinnas poſiti ſunt, ij præcipuè veniant in conſpectum.

A

CAPVT VI.

De Fibris.

Fibræ inter neruum & venam, ſuam habent naturam: nonnullæ humorem, ſaniem appellatum, continent: tendunt à neruis ad venas, ac inde ad neruos. Secundum etiam genus fibrarum eſt, quod conſiſtere in ſanguine ſolet: quamquam non cuiuſque animalis. Spiſſari autem ſanguis non poteſt, ſi id genus fibrarum detrahatur: ſpiſſatur verò, ſi non detrahatur. Genus id ergo fibrarum tametſi maiore ex parte in ſanguine animalium ineſt, tamen cerui, damæ, bubali, & aliorum quorumdam ſanguini deeſt: quocirca eorum ſanguis non ſimiliter, atque cæterorum, concreſcit. Sed ceruorum perinde, vt leporum, ſolet ſpiſſari, videlicet non coitu firmiore, vt cæterorum, ſed fluido, quale lac eſt, quod ſine coagulo ſponte coiuerit. Bubali ſanguis aliquantulo ampliùs ſpiſſatur: quippe qui proximè ouillo aut paulò minùs conſiſtat. Vena, neruus, & fibra ita ſe habent.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Περὶ ἰνῶν.

Αἱ δ᾽ ἶνές εἰσι μεταξὺ νεύρου καὶ φλεβός. ἔνιαι δ᾽ αὐτῶν ἔχουσιν ὑγρότητα, τὴν τοῦ ἰχῶρος, καὶ διέχουσιν ἀπό τε τῶν νεύρων πρὸς τὰς φλέβας, καὶ ἀπ᾽ ἐκείνων πρὸς τὰ νεῦρα. ἔστι δὲ καὶ ἄλλο γένος ἰνῶν, ὃ γίνεται μὲν ἐν αἵματι, οὐκ ἐν ἅπαντος δὲ ζῴου αἵματι· ὧν ἐξαι- B ρουμένων ἐκ τοῦ αἵματος, οὐ πήγνυται τὸ αἷμα· ἐὰν δὲ μὴ ἐξαιρεθῶσι, πήγνυται. ἐν μὲν οὖν τῷ τῶν πλείστων ζῴων αἵματι ἔνεισιν· ἐν δὲ τῷ τῆς ἐλάφου καὶ προκὸς, καὶ βουβαλίδος, καὶ ἄλλων τινῶν, οὐκ εἰσὶν ἶνες· διὸ καὶ οὐ πήγνυται αὐτῶν τὸ αἷμα ὁμοίως τοῖς ἄλλοις, ἀλλὰ τὸ μὲν τῶν ἐλάφων παραπλησίως τῷ τῶν δασυπόδων· ἔστι δ᾽ ἀμφοτέρων αὐτῶν ἡ πῆξις οὐ στιφρά, καθάπερ ἡ τῶν ἄλλων, ἀλλὰ πλαδῶσα, καθάπερ ἡ τοῦ γάλακτος, ἄν τις αὐτὸ τὸ πῆγμα C ἐμβάλῃ. τὸ δὲ τῆς βουβαλίδος πήγνυται μᾶλλον. παραπλησίως γὰρ συνίσταται, ἢ μικρῷ ἧττον τοῦ τῶν προβάτων. περὶ μὲν οὖν φλεβὸς, καὶ νεύρου, καὶ ἰνὸς, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

De part. animal. li. 2. c. 4. & alibi.

CAPVT VII.

De oſſibus, eorúmque differentiis.

Oſſa alia ab aliis nexa, & omnia inter ſe apta, vnam continuant ſeriem modo venarum, nec eſt vllum os, quod ſeorſum ipſum per ſe maneat. Initium verò in omnibus, quæ oſſibus conſtant, ſpina eſt: quæ compacta ex vertebris à capite ad coxas porrigitur. Vertebræ omnes foramine medio peruiæ ſibi iunguntur. Extat os capitis continuum, nouiſſimis ſuperimpoſitum vertebris, quod calua dicitur. Eius pars ſerrata, ſuturæ nomine ſignificatur. Pars hæc non ſimili modo in quoque genere animalium habetur. Aliis enim oſſe continuo calua perficitur, vt cani: aliis compacto, vt homini. eiuſque fœminæ ſutura circulariter eſt. Mari tres in ſummum verticem aſcendunt ſuturæ, coeúntque in figuræ triangulæ ſpeciem. Sed iam & viri caput viſum ſine vlla ſutura eſt. Cõſtat ſanè caput non quatuor oſſibus ſed ſex, quorum duo exigua, ſcilicet reliquorum comparatione, circa aures poſita ſunt. Maxillæ à capite protenduntur oſſa duo: quarum inferiorem animalia omnia mouent, excepto fluuiatili crocodilo: hic enim vnus non inferiorem, ſed ſuperiorem mouet.

ΚΕΦΑΛ. ζʹ.

Περὶ ὀστῶν.

Τὰ δ᾽ ὀστᾶ τοῖς ζῴοις, ἀφ᾽ ἑνὸς πάντα συνήρτηται, καὶ συνεχῆ ἐστιν ἀλλήλοις, ὥσπερ φλέβες· αὐτὸ δὲ καθ᾽ αὑτὸ, οὐδέν ἐστιν D ὀστοῦν. ἀρχὴ δ᾽ ἡ ῥάχις ἐστὶν ἐν πᾶσι τοῖς ἔχουσιν ὀστᾶ. σύγκειται δ᾽ ἡ ῥάχις ἐκ σφονδύλων, τείνει δ᾽ ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι πρὸς τὰ ἰσχία. οἱ μὲν οὖν σφόνδυλοι πάντες τετρημένοι εἰσίν. ἄνω δὲ, τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν συνεχές ἐστι τοῖς ἐσχάτοις σφονδύλοις, ὃ καλεῖται κρανίον. τούτου δὲ τὸ πριονωτὸν μέρος, * ῥαφίς. ἔστι δὲ οὐ πᾶσιν ὁμοίως ἔχον τοῦτο τοῖς ζῴοις. τὰ μὲν γὰρ, ἔχει μονόστεον τὸ κρανίον, ὥσπερ ὁ κύων· τὰ δὲ, συγκεί- E μενον, ὥσπερ ἄνθρωπος. καὶ τούτου τὸ μὲν θῆλυ, κύκλῳ ἔχει τὴν ῥαφήν· τὸ δ᾽ ἄρρεν, τρεῖς ῥαφὰς, ἄνωθεν συναπτούσας, τριγωνοειδεῖς. ἤδη δὲ ὤφθη καὶ ἀνδρὸς κεφαλὴ οὐκ ἔχουσα ῥαφάς. σύγκειται δ᾽ ἡ κεφαλὴ οὐκ ἐκ τεττάρων ὀστῶν, ἀλλ᾽ ἐξ ἕξ. ἔστι δὲ δύο τούτων περὶ τὰ ὦτα, μικρὰ πρὸς τὰ λοιπά· ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς αἱ σιαγόνες τείνουσιν ὀστᾶ. κινεῖται δὲ τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις ἅπασιν, ἡ κάτωθεν σιαγών· ὁ δὲ κροκόδειλος ὁ ποτάμιος, μόνος τῶν ζῴων κινεῖ τὴν σιαγόνα τὴν ἄνωθεν.

Scrib. ῥαφή. vt sẽper alibi.

ἐν δὲ ταῖς σιαγόσιν ἐστὶ τὸ τῶν ὀδόντων γένος ὀστῶν, τῇ μὲν ἄτρητον, τῇ δὲ τρητὸν, καὶ ἀδύνατον γλύφεσθαι τῶν ὀστῶν μόνον. ἀπὸ δὲ τῆς ῥάχεως, ἥ τε περόνη ἐστὶ, καὶ αἱ κλεῖδες, καὶ αἱ πλευραί. ἔστι δὲ καὶ τὸ στῆθος ἐπὶ πλευραῖς κείμενον· ἀλλ' αὗται μὲν συνάπτουσιν, αἱ δ' ἄλλαι, ἀσύναπτοι. οὐδὲν γὰρ ἔχει ζῷον ὀστοῦν περὶ τὴν κοιλίαν. ἔτι δὲ τά τε ἐν τοῖς ὤμοις ὀστᾶ, καὶ αἱ καλούμεναι ὠμοπλάται, καὶ τὰ τῶν βραχιόνων ἐχόμενα, καὶ τούτων τὰ ἐν ταῖς χερσίν. ὅσα δ' ἔχει σκέλη πρόσθια, καὶ ἐν τούτοις τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον. κάτω δ' ᾗ περαίνει μετὰ τὸ ἰσχίον, ἡ κοτυληδών ἐστι, καὶ τὰ τῶν σκελῶν ἤδη ὀστᾶ, τά τε ἐν τοῖς μηροῖς καὶ κνήμαις, οἳ καλοῦνται κωλῆνες, ὧν τὸ σφυρὸν μέρος· καὶ τούτων τὸ καλούμενον πλῆκτρον ἐν τοῖς ἔχουσι σφυρόν· καὶ τούτοις συνεχῆ τὰ ἐν τοῖς ποσίν. ὅσα μὲν οὖν τῶν ἐναίμων καὶ πεζῶν ζῳοτόκα ἐστὶν, οὐ πολὺ διαφέρει τὰ ὀστᾶ, ἀλλὰ κατ' ἀναλογίαν μόνον σκληρότητι, καὶ μαλακότητι, καὶ μεγέθει. ἔτι δὲ τὰ μὲν, ἔχει μυελὸν, τὰ δ', οὐκ ἔχει τῶν ἐν τῷ αὐτῷ ζῴῳ ὀστῶν. ἔνια δὲ ζῷα, οὐδ' ἔχειν ἂν δόξειεν ὅλως μυελὸν ἐν τοῖς ὀστοῖς, οἷον λέων, διὰ τὸ πάμπαν ἔχειν μικρὸν καὶ λεπτὸν, καὶ ἐν ὀλίγοις· ἔχει γὰρ ἐν τοῖς μηροῖς καὶ βραχίοσι. στερεὰ δὲ μάλιστα ὁ λέων πάντων ἔχει τὰ ὀστᾶ. οὕτω γάρ ἐστι σκληρὰ, ὥστε συντριβομένων ὥσπερ ἐκ λίθων ἐκλάμπειν πῦρ. ἔχει καὶ ὁ δελφὶς ὀστᾶ, ἀλλ' οὐκ ἀκάνθας. τὰ δὲ τῶν ἄλλων ζῴων τῶν ἐναίμων, τὰ μὲν, μικρὸν παρηλλαγμένα, οἷον τὰ τῶν ὀρνίθων· τὰ δὲ, τῷ ἀνάλογόν ἐστι ταὐτὰ, οἷον ἐν τοῖς ἰχθύσι. τούτων γὰρ τὰ μὲν ζῳοτοκοῦντα, χονδράκανθά ἐστιν, οἷον τὰ καλούμενα σελάχη· τὰ δ' ᾠοτοκοῦντα, ἄκανθαν ἔχει, ἥ ἐστιν ὥσπερ τοῖς τετράποσιν ἡ ῥάχις. ἴδιον δὲ ἐν τοῖς ἰχθύσιν, ὅτι ἐν ἐνίοις εἰσὶ κατὰ τὴν σάρκα κεχωρισμένα ἀκάνθια λεπτά. ὁμοίως δὲ καὶ ὄφις ἔχει τοῖς ἰχθύσιν. ἀκανθώδης γὰρ ἡ ῥάχις αὐτοῦ ἐστι. τὰ δὲ τῶν τετραπόδων μὲν, ᾠοτοκούντων δὲ, τῶν μὲν μειζόνων, ὀστωδέστερά ἐστι, τῶν δ' ἐλαττόνων, ἀκανθωδέστερά ἐστι. πάντα δὲ τὰ ζῷα ὅσα ἔναιμά ἐστιν, ἔχει ῥάχιν ἢ ὀστώδη, ἢ ἀκανθώδη. τὰ δ' ἄλλα μόρια τῶν ὀστῶν, ἐνίοις μὲν ἐστιν, ἐνίοις δ' οὐκ ἔστιν· ἀλλ' ὡς ὑπάρχει τῷ ἔχειν τὰ μόρια, οὕτω καὶ τῷ ἔχειν τὰ ἐν τούτοις ὀστᾶ. ὅσα γὰρ μὴ ἔχει σκέλη καὶ βραχίονας, οὐδὲ κωλῆνας ἔχει, οὐδ' ὅσα τὰ αὐτὰ μὲν ἔχει μόρια,

A Maxillis dentium genus inhæret, os partim
cauum, partim ſolidum, & adeo firmum,
vt ſolum inter oſſa ferri aciem
reſpuat. Oritur à ſpina, fibula, iugale, &
ordo coſtarum. Pectus etiam coſtis impoſitum
eſt: quæ quidem aduerſæ inter ſe
coeunt, cùm reliquæ breuiores ſint, quàm
vt facere idem queant. Nullum enim animal
eſt quod circa ventrem os habeat.
Sunt item oſſa humerorum, & quæ ſcapulæ
appellantur & quæ iis annexa dependent,
brachia, & manus. Modus idem
B compaginum vel in iis eſt quæ crura habent
priora. Acetabulum infra, quà ſpina
deſinit, à coxa eſt: & oſſa iam crurum
oriuntur, quibus femora & tibiæ conſtant,
pernæ aut culinæ nomine: quorum
pars malleolus eſt, & malleoli calcar:
videlicet in iis quę habent malleolos,
ab iis oſſa pedis minuta & plura ſubiacent.
Quæ igitur ex ſanguineis pedeſtribus animal
generant, hæc oſſa non multo diuerſa
habent, ſed ad proportionem tantummodo
duritia, mollitie, magnitudine
diſcrepant. Oſſium item animalis eiuſdem,
C alia medullam intra ſe continent,
alia minimè. Sunt nonnulla, quæ ſuis in
oſſibus nullam omnino habere medullam
videantur, vt leo: quòd admodum exiguam
ac tenuem habeat, eámque in paucis
oſſibus: ſolis enim in femoribus, atque
brachiis. Conſtat profectò leo præcipuè
omnium animalium oſſibus ſolidis:
ſunt enim adeò dura, vt ex eis concuſſis,
ignis velut à ſilice elidatur. Delphinus
etiam oſſa habet, non ſpinas. Cæterorum
animalium ſanguineorum oſſa, aut
paulò inter ſe differunt, vt auium: aut
D proportione eadem ſunt, vt piſcium. Qui
enim inter eos animal generant, cartilaginem
pro ſpina habent: vt ea quæ cartilaginea
appellauimus. Qui autem oua pariunt,
ſpinam continent: quæ perinde vt
dorſum in quadrupedum ordine habetur.
Sed proprium in piſcibus eſt, quòd nonnullis
ſpinulæ quædam prætenues ſeparatim
per carnem inhærent. Serpentibus
etiam dorſum piſcium more compleri apertum
eſt. At verò ea quæ inter quadrupedes
oua pariunt, os aut ſpinam pro
E ſuæ magnitudinis modo meruerunt: maiora
enim oſſis naturam potiùs obtinent;
minora, ſpina potiùs in oſſis vicem fulciuntur.
Omnia prorſus animalia, quæ
ſanguinem habent, dorſo conſtant, aut
oſſeo, aut ſpineo: cætera oſſa aliis inſunt,
aliis deſunt. Vt enim partes corporis
quæque habentur, ita oſſa quoque ad partes
accommodata habentur. Quibus
enim crura & brachia deſunt, iis pernæ
aut culinæ prędictæ etiam deſunt. Nec
verò iis quibus partes, eædem quidem,

ſed diſſimiles ſunt, eadem oſſium ratio ſeruatur, ſed aut pluris minoriſve modo differunt, aut proportione. Oſſa igitur ita ſe habent.

CAPVT VIII.

De cartilagine, eiuſque cum oſſe differentia.

CArtilago differt ab oſſe pluris minoriſve ratione, cùm aliàs natura eadem qua oſſa, conſtet. Et quemadmodum os præciſum nunquam recreſcit, ita & cartilago rupta nunquam reparatur. Terreſtrium quæ & animal gignunt, & ſanguinem habent, cartilago nullo foramine hiſcit, nec oſſium more medullam continet. At verò aquatilium cartilagineis quod per dorſum proportionatum oſſibus tendit, cartilago eſt, humorem in medullæ ſpeciem continens. Greſſilium, quæ animal gignunt, auriculæ, nares extremáque oſſium nonnulla, cartilagine conſtant.

CAPVT IX.

De vngue, vngula, cornu, & dentibus eorumque cum oſſe conuenientia.

SVnt item alia partium genera, quæ naturam nec eandem habent, quam ea quæ expoſita ſunt, nec longè ab iis remotam, vt vngues, vngulæ, cornua: præterea roſtrum, quale datum auibus eſt. Hæc enim & flexilia, & fiſſilia ſunt, cùm nullum os vel flecti, vel findi poſſit, ſed fragile quodque habeatur. Colores cornuum, vnguium, vngularum, pro cutis pilorúmque colore ſequuntur. Etenim cutis nigræ, cornua nigra, & vngulæ nigræ oriuntur, & candidæ pari modo in colore reſpondent & cornua, & vngues, & vngulæ: mediis etiam medium eadem colorem præferunt. At dentes naturam oſſium æmulantur: quam ob rem hominum nigrorum, vt Æthiopum atque ſimilium, dentes & oſſa candent: vngues nigri modo ſuæ cutis apparent. Cornua parte plurima caua ſunt ab radice, quatenus ambiunt os, quod ortum à capite cauo cornu inſeritur, totúmque implet: in mucronem tamen ſolidum exeunt, & ſimplici parte extrema conſtant. Ceruis tantummodo tota ſolida, & ſparſa in ramos, & omnibus annis decidua, niſi caſtrentur: cùm ex cæteris cornigeris nullum cornua amittat. De caſtratis autem poſtea diſſeremus.

A μὴ ὅμοια δέ. καὶ γὰρ ἐν τούτοις, ἢ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον διαφέρει, ἢ τῷ ἀνάλογον. τὰ μὲν οὖν περὶ τῶν ὀστῶν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον τοῖς ζώοις.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ χόνδρου.

ΕΣΤΙ δὲ καὶ ὁ χόνδρος τῆς αὐτῆς φύσεως τοῖς ὀστοῖς, ἀλλὰ τῷ μᾶλλον διαφέρει καὶ ἧττον. καὶ ὥσπερ οὐδὲ ὀστοῦν, οὐδ' ὁ χόνδρος αὐξάνεται, ἂν ἀποκοπῇ.
B εἰσὶ δὲ ἐν μὲν τοῖς χερσαίοις καὶ ζωοτόκοις τῶν ἐναίμων ἄτρητοι καὶ οἱ χόνδροι, καὶ οὐ γίνεται ἐν αὐτοῖς, ὥσπερ ἐν τοῖς ὀστοῖς, μυελός· ἐν δὲ τοῖς σελάχεσιν (ταῦτα γάρ ἐστι χονδράκανθα) ἔνεστιν αὐτῶν ἐν τοῖς πλατέσι, τὸ κατὰ τὴν ῥάχιν ἀνάλογον τοῖς ὀστοῖς χονδρῶδες, ἐν οἷς ὑπάρχει ὑγρότης μυελώδης. τῶν ζωοτοκούντων δὲ πεζῶν, περί τε τὰ ὦτα χόνδροι εἰσὶ, καὶ τοὺς μυκτῆρας, καὶ περὶ ἔνια ἀκρωτήρια τῶν ὀστῶν.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

C

Περὶ ὀνύχων καὶ ὁπλῶν, καὶ χηλῶν, καὶ κεράτων καὶ ῥύγχους.

ΕΤΙ δ' ἐστὶν ἄλλα γένη μορίων, οὔτε τὴν αὐτὴν ἔχοντα φύσιν τούτοις, οὔτε πόρρω τούτων· οἷον ὄνυχές τε καὶ ὁπλαὶ, καὶ χηλαὶ, καὶ κέρατα, καὶ παρὰ ταῦτα ἔτι ῥύγχος, οἷον ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες, [ἐν οἷς ὑπάρχει ταῦτα τὰ μόρια τῶν ζώων.] ταῦτα μὲν γὰρ, καὶ καμπτὰ καὶ σχιστά· ὀστοῦν
D δ' οὐδὲν καμπτὸν, οὐδὲ σχιστὸν, ἀλλὰ θραυστόν. καὶ τὰ χρώματα, καὶ τῶν κεράτων καὶ τῶν ὀνύχων καὶ χηλῆς καὶ ὁπλῆς, κατὰ τὴν τοῦ δέρματος καὶ τριχῶν ἀκολουθεῖ χρόαν. τῶν μὲν γὰρ μελάνων δερμάτων, μέλανα τὰ κέρατα· καὶ αἱ χηλαὶ καὶ αἱ ὁπλαὶ, ὅσα χηλὰς ἔχει· καὶ τῶν λευκῶν, λευκά· μεταξὺ δὲ, τὰ τῶν ἀνὰ μέσον. ἔχει δὲ καὶ περὶ τοὺς ὄνυχας τὸν αὐτὸν τρόπον. οἱ δὲ ὀδόντες, κατὰ τὴν τῶν ὀστῶν εἰσὶ φύσιν. διόπερ τῶν μελάνων ἀνθρώπων, ὥσπερ Αἰθιόπων καὶ τῶν τοιούτων, οἱ μὲν ὀδόντες, λευκοὶ, καὶ τὰ ὀστᾶ·
E οἱ δὲ ὄνυχες, μέλανες, ὥσπερ καὶ τὸ πᾶν δέρμα. τῶν δὲ κεράτων τὰ μὲν πλεῖστα κοῖλά ἐστι, τὸ ἀπὸ τῆς προσφύσεως περὶ τὸ ἐντὸς ἐμπεφυκὸς ὀστοῦν τῆς κεφαλῆς· ἐπ' ἄκρου δ' ἔχει τὰ στερεὰ καὶ ἔστιν ἁπλᾶ. τὰ δὲ τῶν ἐλάφων, μόνα δι' ὅλου στερεὰ, καὶ πολυσχιδῆ. καὶ τῶν μὲν ἄλλων τῶν ἐχόντων κέρας, οὐδὲν ἀποβάλλει τὰ κέρατα· ἔλαφος δὲ μόνον καθ' ἕκαστον ἔτος, ἐὰν μὴ ἐκτμηθῇ. περὶ δὲ τῶν ἐκτετμημένων ἐν τοῖς ὕστερον λεχθήσεται

τὰ δὲ κέρατα προσπέφυκε μᾶλλον τῷ δέρματι, ἢ τῷ ὀστῷ. διὸ καὶ ἐν Φρυγίᾳ εἰσὶ βόες, καὶ ἄλλοθι, κινοῦσι τὰ κέρατα ὥσπερ τὰ ὦτα. τῶν δ᾽ ἐχόντων ὄνυχας· (ἔχει δ᾽ ὄνυχας ἅπαντα, ὅσαπερ δακτύλους· δακτύλους δὲ, ὅσα πόδας, πλὴν ἐλέφας· οὗτος δὲ καὶ δακτύλους ἀσχίστους, καὶ ἠρέμα διηρθρωμένους, καὶ ὄνυχας ὅλως οὐκ ἔχει·) τῶν δ᾽ ἐχόντων, τὰ μὲν ἔστιν εὐθυώνυχα, ὥσπερ ἄνθρωπος· τὰ δὲ, γαμψώνυχα, ὥσπερ καὶ τῶν πεζῶν λέων, καὶ τῶν πτηνῶν ἀετός.

B

ΚΕΦΑΛ. ι.

Περὶ τριχῶν καὶ τῶν ἀνάλογον.

ΠΕΡΙ δὲ τριχῶν καὶ τῶν ἀνάλογον, καὶ δέρματος, ἔχει τόνδε τὸν τρόπον. τρίχας μὲν ἔχει τῶν ζῴων, ὅσα πεζὰ καὶ ζῳοτόκα· φολίδας δ᾽, ὅσα πεζὰ, καὶ ᾠοτόκα· λεπίδας δ᾽ ἰχθύες μόνοι, ὅσοι ᾠοτοκοῦσι τὸ ψαθυρὸν ᾠόν· τῶν γὰρ μακρῶν, γόγγρος μὲν οὐ τοιοῦτον ἔχει ᾠόν, οὐδ᾽ ἡ μύραινα, ἔγχελυς δὲ ὅλως οὐκ ἔχει. τὰ δὲ πάχη τῶν τριχῶν, καὶ αἱ λεπτότητες, καὶ τὰ μεγέθη, διαφέρουσι κατὰ τοὺς τόπους, ἐν οἷς ἂν ὦσι τῶν μερῶν, καὶ ὁποῖον ἂν ᾖ τὸ δέρμα. ὡς γὰρ ἐπιτοπολὺ ἐν τοῖς παχυτέροις δέρμασι, σκληρότεραι αἱ τρίχες, καὶ παχύτεραι· καὶ πλείους δὲ καὶ μακρότεραι ἐν τοῖς κοιλοτέροις καὶ ὑγροτέροις, ἄν περ ὁ τόπος ᾖ τοιοῦτος οἷος ἔχειν τρίχας. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν λεπιδωτῶν ἔχει, καὶ τῶν φολιδωτῶν. ὅσα μὲν οὖν μαλακὰς ἔχει τὰς τρίχας, εὐβοσίᾳ χρώμενα, σκληροτέρας ἴσχει· ὅσα δὲ σκληρὰς, μαλακωτέρας καὶ ἐλάττους. διαφέρουσι δὲ καὶ κατὰ τοὺς τόπους τοὺς θερμοτέρους καὶ ψυχροτέρους· οἷον, αἱ τῶν ἀνθρώπων τρίχες, ἐν μὲν τοῖς θερμοῖς, σκληραί· ἐν δὲ τοῖς ψυχροῖς, μαλακαί. εἰσὶ δ᾽ αὖ αἱ μὲν εὐθεῖαι, μαλακαί· αἱ δὲ κεκαμμέναι, σκληραί.

ΚΕΦΑΛ. ια.

Περὶ τριχῶν καὶ δέρματος.

Ἡ Δὲ φύσις τῆς τριχὸς ἐστὶ σχιστή· τῷ μᾶλλον δὲ καὶ ἧττον διαφέρουσι πρὸς ἀλλήλας. ἔνιαι δὲ τῇ σκληρότητι μεταβαίνουσι κατὰ μικρὸν, οὐκ ἔτι θριξὶν ἐοίκασιν, ἀλλ᾽ ἀκάνθαις· οἷον αἱ τῶν ἐχίνων τῶν χερσαίων παραπλησίων τοῖς ὄνυξι. καὶ γὰρ τὸ τῶν ὀνύχων γένος ἐνίοις τῶν ζῴων οὐδὲν διαφέρει, διὰ τὴν σκληρότητα τῶν ὀστῶν. δέρμα δὲ πάντων λεπτότατον ἄνθρωπος ἔχει

A Adhærent cornua cuti potiùs quàm oſſi. Vnde fit vt in Phrygia, & alibi, boues ſint, qui cornua perinde vt auriculas, moueant. Quæ habent vngues, (habent autem, quibus digiti, digiti verò iis ſunt, quibus pedes, excepto elephanto: huic enim digiti indiuiſi, ac leuiter formati, nec vngues omnino ſunt) hæc ergo, aut rectis vnguibus ſunt, vt homo: aut aduncis, vt inter pedeſtria, leo, inter volatilia aquila.

CAPVT X.

De pilis, & iis quæ pilorum vice funguntur.

DE pilis, atque de iis quæ vicem pilorum ſuppetunt, & ob eam rem pili proportionalia dicuntur, atque etiam de cute, res ita ſe habet. Pilos habent quæ pedeſtria, eadémque viuipara ſunt. Cortice autem integuntur, quæ ouipara ſunt pedeſtria. Squama verò piſces tantum, qui ouum arenidum illud pariunt. Nam C ex longis conger, tale ouum non edit, nec muræna: anguilla verò nullum omnino ouum generat. Craſſitudinis, tenuitatis, copiæ, & magnitudinis pilorum diſcrimina, pro partium, quibus adhærent, conditione, atque pro cutis qualitate, proueniunt. Fit enim magna ex parte, vt pili & duriores & craſſiores cuti craſſiori enaſcantur: plures autem & longiores humidioribus locis, atque cauatioribus, (dummodo ſint ad gignendum pilum idonei) prodeunt. Hoc idem de genere quoque tam ſquama munito quàm cortice, D intelligere licet. Quæ igitur molles ſuapte natura pilos habere ſolent, hæc per vſum pabuli melioris, duriores incipiunt gerere, contra autem molliores, paucioréſque, ea quæ duros copioſóſque habuerint, eadem illa ſcilicet ratione. Regionum etiam tepore, aut frigore differentia eſt, vt pili hominum locis calidis duri, frigidis molles oriuntur. Sunt molles, qui promiſſi, & ſimplices: duri, qui criſpi.

E

CAPVT XI.

De pilis, & cute, & iis quibus pili & cutis.

NAtura omnium pilorum fiſſilis eſt: ſed pluris minoriſve ratione inter ſe differunt. Nonnulli paulatim adeò duritate degenerant, vt non pilis præterea, ſed ſpinis ſimiles eſſe videantur, vt pili herinaceorum. Quod idem vnguibus etiam euenit: quippe cùm in nonnullis animalium, genus vnguium præ nimia duritudine, nihilo ab oſſibus differat. Cutis homini

proportione magnitudinis tenuiſſima eſt. Ineſt in cute omnium lentor quidam mucoſus, verùm aliis minùs, aliis magis: vt in tergore bubulo, ex quo glutinum facere ſolent. Quinetiam è piſcibus glutinum à nonnullis excoquitur. Senſu cutem ipſam carere conſtat, maximéque in capite, quoniam ibi nulla interpoſita carne oſſi adhæreat. Vbicumque cutis per ſe, ac ſine carne eſt, vulnerata non coit: vt in gena, bucca, præputio, palpebra. Contextu perpetuo cutis in omnibus animalibus continuatur: nec alibi interpellatur, quàm vbi naturales meatus ſolent euaporare, atque etiam in ore, & vnguibus. Cutem omnia habent quibus eſt ſanguis, pilos non omnia, ſed ſicut diſtinctum iam eſt. Mutatur color pilorum in ſenectute, candidique pili efficiuntur in hominibus. quod vel cæteris animalibus accidit, ſed non ſatis apertò, præterquam in equo. Candeſcunt pili à parte ſui poſtrema. Plurimis tamen canorum numerus candicans illico exiſtit: qua ex re patet, canitiem non ariditate committi, vt quidam volunt: nihil enim illico aridum gigni ſolet. Cutis autem vitio, quod vitiliginem appellamus, pilos omnes produci canos apertum eſt. Iam nonnullis pili dum ægrotarent, incanuerunt: quibus in bonam valetudinem reſtitutis, nigri enati ſunt, canis defluxis. Caneſcere pilos ocyùs opertos, quàm detectos difflatóſque, aduertimus. Tempora hominum, & partes primores, quàm poſteriores, celeriùs canitiem ſentiunt. Pubes nouiſſimè caneſcit. Pili in homine animalium omnium vno partim ſimul, partim poſtea per ætates gignuntur. Congeniti ſunt pili capitis & ſuperciliorum, & palpebrarum: pòſt geniti, pubis primùm, mox alarum, poſtremò menti. Loca enim, quibus pili proueniãt, totidem ſunt congenitis deputata, quot pòſt genitis. Deficiunt, ac defluunt, maximè primique per ætatem pili capitis, non tamen omnes, ſed tantùm priores: parte namque poſteriore caluus nemo efficitur. Ergo capitis læuitatem, caluitium nuncupamus: quam rem in ſuperciliis ſalitium appellemus, quoad melius vocabulum inuenerimus. Neutrum eorum priùs quàm cœptus coitus Venereus ſit, accidere nouimus. Caluitij mulieres eſſe immunes, & pueros, & ſpadones, apertum eſt. Pili pòſt geniti, iis qui ante pubertatem caſtrati ſunt, non exeunt: & poſt pubertatem exciſis, ſoli decidunt, præterquam pubis. Pili in mento mulieris non prodeunt: niſi interdum pauci, cùm menſtrui curſus ſubſtiterunt: & vt in terra Caria mulieribus ſacerdotibus euenire aiunt,

A κατὰ λόγον τοῦ μεγέθους. ἔνεστι δ᾽ ἐν τοῖς δέρμασι πᾶσι γλισχρότης μυξώδης· ἐν μὲν τοῖς, ἐλάττων· ἐν δὲ τοῖς, πλείων· οἷον ἐν τοῖς τῶν βοῶν, ἐξ ἧς ποιοῦσι τὴν κόλλαν· ἐνιαχοῦ δὲ καὶ ἐξ ἰχθύων ποιοῦσι κόλλας. ἀναίσθητον δὲ τὸ δέρμα τεμνόμενόν ἐστι καθ᾽ αὑτό· μάλιστα δὲ τοιοῦτον, τὸ ἐν τῇ κεφαλῇ, διὰ τὸ μεταξὺ ἀσαρκότατον εἶναι πρὸς τὸ ὀστοῦν. ὅπου δ᾽ ἂν ᾖ καθ᾽ αὑτὸ δέρμα, ἂν διακοπῇ, οὐ συμφύεται· οἷον, γνάθου τὸ λεπτὸν, καὶ ἀκροποσθία, καὶ βλεφαρίς. τῶν συνεχῶν δ᾽ ἐστὶ τὸ B δέρμα ἐν ἅπασι τοῖς ζώοις, καὶ ταύτῃ διαλείπει, ᾗ περ οἱ κατὰ φύσιν πόροι ἐξικμάζονται, καὶ κατὰ τὸ στόμα καὶ ὄνυχας. δέρμα μὲν οὖν ἔχει ἅπαντα τὰ ἔναιμα ζῶα· τρίχας δὲ, οὐ πάντα, ἀλλ᾽ ὥσπερ εἴρηται πρότερον. μεταβάλλουσι δὲ τὰς χροιὰς γηρασκόντων, καὶ λευκότεραι γίνονται ἐν ἀνθρώποις· τοῖς δ᾽ ἄλλοις, γίνεται μὲν, οὐκ ἐπιδήλως δὲ σφόδρα, πλὴν ἐν ἵππῳ. λευκαίνεται δὲ καὶ ἀπ᾽ ἄκρας ἡ θρίξ. αἱ δὲ πλεῖσται εὐθὺς φύονται λευκαὶ τῶν πολιῶν.* ᾗ καὶ δῆλον ὅτι οὐ C ξηρότης ἐστὶν ἡ πολιότης, ὥσπερ τινές φασιν. οὐδὲν γὰρ φύεται εὐθὺς αὖον. ἐν δὲ τῷ ἐξανθήματι, ὃ καλεῖται λεύκη, πᾶσαι πολιαὶ γίνονται. ἤδη δέ τισι κάμνουσι μὲν πολιαὶ* γίνονται· ὑγιασθεῖσι δὲ, ἀπορρυεισῶν, μέλαιναι* ἀνέφυσαν. γίνονταί τε μᾶλλον πολιαὶ, σκεπαζομένων τῶν τριχῶν, ἢ διαπνεομένων. πρῶτον δὲ πολιοῦνται οἱ κρόταφοι τῶν ἀνθρώπων, καὶ τὰ πρόσθια πρότερα τῶν ὀπισθίων. τελευταῖον δὲ ἡ ἥβη. εἰσὶ δὲ τῶν τριχῶν αἱ μὲν συγγενεῖς· αἱ δ᾽, ὕστερον κατὰ τὰς ἡλικίας γινόμεναι ἐν ἀνθρώπῳ μόνῳ τῶν ζώων. συγ- D γενεῖς μὲν αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ, καὶ ἐν ταῖς βλεφαρίσι καὶ [ταῖς] ὀφρύσιν· ὑστερογενεῖς δὲ αἱ ἐπὶ τῆς ἥβης πρῶτον, ἔπειτα αἱ ἐπὶ τῆς μασχάλης, τρίται δὲ αἱ ἐπὶ τοῦ γενείου. ἴσοι γὰρ τόποι εἰσὶν, ἐν οἷς αἱ τρίχες ἐγγίνονται, αἵ τε συγγενεῖς καὶ αἱ ὑστερογενεῖς. λείπουσι δὲ καὶ ῥέουσι κατὰ τὴν ἡλικίαν, αἱ ἐκ τῆς κεφαλῆς, καὶ μάλιστα, καὶ πρῶται. τούτων δὲ αἱ ἔμπροσθεν μόναι. τὰ γὰρ ὄπισθεν, οὐδεὶς γίνεται φαλακρός. ἡ E μὲν οὖν κατὰ κορυφὴν λειότης, φαλακρότης καλεῖται· ἡ δὲ κατὰ τὰς ὀφρύας, ἀναφαλαντίασις. οὐδέτερον δὲ τούτων συμβαίνει οὐδενὶ, πρὶν ἢ ἀφροδισιάζειν ἄρξηται. οὐ γίνεται δὲ οὔτε παῖς φαλακρός, οὔτε γυνή· οὐδὲ οἱ ἐκτετμημένοι· ἀλλ᾽ ἐὰν μὲν ἐκτμηθῇ πρὸ ἥβης, οὐ φύονται αἱ ὑστερογενεῖς· ἐὰν δὲ ὕστερον, αὗται μόναι ἐκρέουσι, πλὴν τῆς ἥβης. γυνὴ δὲ τὰς ἐπὶ τῷ γενείῳ οὐ φύει τρίχας, πλὴν ὀλίγαι ἐνίαις γίνονται, ὅταν τὰ καταμήνια στῇ, καὶ οἷον ἐν Καρίᾳ ταῖς ἱερείαις·

De generat. li. 5. c. 5.

Scrib. γεγόνασι. γρ. ἀνέφυσαν.

ὃ δοκεῖ συμβαίνειν σημεῖον τὸ μέλλον. ν. αἱ δ' ἄλλαι, γίγνονται μὲν, ἐλάττους δέ. γίγνονται δὲ καὶ ἄνδρες καὶ γυναῖκες, ἐκ γενετῆς ἐνδεεῖς τῶν ὑστερογενῶν τριχῶν ἅμα καὶ ἄγονοι, ὅσοιπερ αὖ καὶ ἥβης στερηθῶσιν. αἱ μὲν οὖν ἄλλαι τρίχες αὔξονται κατὰ λόγον, ἢ πλεῖον, ἢ ἔλαττον, μάλιστα μὲν αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ, εἶτα [ἐν] πώγωνι, καὶ αἱ λεπτότριχοι μάλιστα. δασύνονται δέ τισι καὶ αἱ ὀφρύες, γενομένοις πρεσβυτέροις, οὕτως, ὥστ' ἀποκείρεσθαι, διὰ τὸ ἐπὶ συμφύσει ὀστῶν κεῖσθαι, ἃ γηρασκόντων διιστάμενα, διίησι πλείω ὑγρότητα. αἱ δ' ἐν ταῖς βλεφαρίσιν, οὐκ αὐξάνονται· ῥέουσι δὲ, ὅταν ἀφροδισιάζειν ἄρξωνται, καὶ μᾶλλον, τοῖς μᾶλλον ἀφροδισιαστικοῖς. πολιοῦνται δὲ βραδύτατα αὗται. ἐκτιλλόμεναι δ' αἱ τρίχες, μέχρι τῆς ἀκμῆς ἀναφύονται, εἶτα οὐκ ἔτι. ἔχει δὲ πᾶσα θρὶξ ὑγρότητα πρὸς τῇ ῥίζῃ γλίσχρον, καὶ ἕλκει εὐθὺς ἐκτιλθεῖσα, τὰ κοῦφα θιγγάνουσα. ὅσα δὲ ποικίλα τῶν ζώων κατὰ τὰς τρίχας, ἐν τούτοις καὶ ἐν τῷ δέρματι προϋπάρχει ἡ ποικιλία, καὶ ἐν τῷ τῆς γλώττης δέρματι. περὶ δὲ τὸ γένειον, τοῖς μὲν, συμβαίνει καὶ τὴν ὑπήνην καὶ τὸ γένειον δασὺ ἔχειν· τοῖς δὲ, ταῦτα μὲν λεῖα, τὰς σιαγόνας δὲ δασείας· ἧττον δὲ γίγνονται φαλακροὶ, * οἱ μὴ διγένειοι. αὔξονται δ' αἱ τρίχες, ἔν τε νόσοις τισὶν, οἷον [τε] ταῖς φθισικαῖς μᾶλλον, καὶ ἐν γήρᾳ, καὶ τεθνεώτων, καὶ σκληρότεραι γίνονται ἀντὶ μαλακῶν. τὰ δ' αὐτὰ ταῦτα συμβαίνει καὶ περὶ τοὺς ὄνυχας. ῥέουσι δὲ μᾶλλον αἱ τρίχες τοῖς ἀφροδισιαστικοῖς· αἱ μὲν συγγενεῖς· αἱ δὲ ὑστερογενεῖς, γίνονται θᾶττον. οἱ δὲ ἰξίας ἔχοντες, ἧττον φαλακροῦνται. κἂν ὄντες φαλακροὶ λάβωσιν, ἔνιοι δασύνονται. οὐκ αὐξάνεται δὲ θρὶξ ἀποτμηθεῖσα, ἀλλὰ κάτωθεν ἀναφυομένη, γίνεται μείζων. καὶ αἱ λεπίδες δὲ τοῖς ἰχθύσι, σκληρότεραι γίνονται καὶ παχύτεραι· τοῖς δὲ λεπτυνομένοις, καὶ τοῖς γηράσκουσι, σκληρότεραι. καὶ τῶν τετραπόδων δὲ γινομένων πρεσβυτέρων, τῶν μὲν, αἱ τρίχες, τῶν δὲ, τὰ ἔρια βαθύτερα μὲν γίνεται, ἐλάττω δὲ τῷ πλήθει. καὶ τῶν μὲν αἱ ὁπλαὶ, τῶν δὲ, αἱ χηλαὶ, γίνονται γηρασκόντων μείζους, καὶ τὰ ῥύγχη τῶν ὀρνίθων. αὐξάνονται δὲ καὶ αἱ χηλαὶ, ὥσπερ καὶ οἱ ὄνυχες.

Mercur. Var. lib. 5. cap. 9.

Gaza οἱ διγ.]

A quod diuinationis indicium interpretantur. Reliqui pili, qui poſtea gigni ſolent, mulieribus quoque proueniunt, ſed parciùs. Fieri poteſt vt homo, tum mas tum etiam fœmina, pilis pòſt genitis careat, iam inde ab ortu, naturæ vitio contracto: & niſi vt pubeſcant, contingat, ſteriles in gignendo ſunt. Creſcunt cæteri pili plus minúſve, prout ſingulorum ratio poſtulat, maximè in capite, mox in barba, & præcipuè quibus pili tenuiores. Nonnullis etiam ſupercilia per ſenectutem B adeò hirſuta redduntur, vt tondendum ſit: quod propterea euenit, quia cohætioni appoſita ſint oſſium, quæ ſeneſcente ætate laxantur, & inde plus humoris tranſmitti patiuntur. at verò pili palpebrarum nunquam plus iuſto excreſcunt: defluunt rebus Venereis inceptis, eóque magis, quo vſus Veneris fuerit amplior: eoſdem etiam lentiſſimè omnium caneſcere clarum eſt. Pili euulſi ſubnaſci denuò poſſunt, dum citra ætatis florem degitur, nec vlteriùs. Habet autem genus quodque pilorum ad ſuam C radicem lentum quendam humorem, quo protinus, vbi euulſum eſt, ſi qua leuiuſcula tangat, adhæret, vt ea trahere poſſit tenaciùs. Quibus verò animalibus verſicolores ſunt pili, eiſdem etiam in cute varius ille color habetur, atque etiam in lingua. Barba non pari modo effunditur omnibus, ſed aliis tam maxillæ, quàm muſtax, & mentum pilorum frequentia integuntur: aliis mentum læue & muſtax, maxillæ piloſæ cernuntur. Calueſcere minùs ſolent, qui mento ſunt bipartito. Creſcunt etiam pili quibuſdam in morbis, D vt præcipuè in tabificis. Quinetiam in ſenectute & defuncto augeſcunt, durioréſque redduntur: quod idem vnguibus quoque euenit. Libidinoſis pili congeniti maturiùs defluunt: pòſt geniti, celeriùs ſeſe promunt. Minus, qui varices habent, calueſcunt. Et ſi calui habere inceperint, pilos nonnulli producunt. Pili præciſi non ab inciſura augentur, ſed inferius ab radice exeunt: atque ita euadunt longiores. Piſcibus quoque extenuatis ac ſeneſcentibus, ſquamæ E duriores craſſioréſque efficiuntur. Quadrupedum etiam villi, lanæve, ſenectute prolixiùs augentur, quamquam rareſcant fiántque pauciores. Et vngulæ quoque maiores in ſenecta redduntur: quod idem roſtris etiam auium euenit. Incrementum vngularum idem, quod vnguium eſt.

CAPVT

A

CAPVT XII.

De pennis auium, & earum mutatione, aliorumque animalium, è potu quorumdam fluminum.

PEnnæ auium nullæ per ætates mutantur, præterquam gruum, quas nigreſcere in ſenecta perſpectum eſt. at verò per effectus temporarios, quoties frigora vrgent acriora, pennæ volucrum vnicolores interdum è nigris, aut nigriuſculis, albidiſve in albas tranſeunt: vt corui, paſſeris, hirundinis. Cuius rei B contrarium, vt quicquam ex genere albo veniret in nigrum, nunquam viſum eſt. Temporum quoque viciſſitudine bona pars auium ita colore immutatur, vt quænam ſint, latère poſſint, niſi rem peritiùs noueris. Aquarum item diuerſarum vſu, nonnulla ſuos immutant colores: alibi enim candida, alibi nigra redduntur. Sunt etiam aquæ multis in locis, quas cùm oues biberint, móxque inierint, nigros generent agnos: vt in terra Aſſyritide agri Chalcidici Thraciæ facit amnis, quem præ nimia frigiditate Pſychrum C vocant. Et in Antandria quoque duo ſunt fluuij, quorum alter candorem, alter nigritiam pecoribus facit. Scamander etiam amnis flauas reddere oues creditur: quamobrem Xanthum pro Scamandro nuncupatum ab Homero autumant. Lepori vni pili & in bucca intus, & ſub pedibus ſunt: cùm cætera animalia nec intra os habeant pilos, nec parte pedum reſupina, ſed prona. Muſculus etiam piſcis pilos in ore intus habet, vice dentium, quibus omnino D caret, ſuillis ſimiles. Sed pili, vt dictum eſt, præſecti augeri ab radice poſſunt, supernè non poſſunt: pennæ autem nec ab radice, neque ſupernè ab inciſura poſſunt reparari, ſed cadant neceſſe eſt. Nec penna apum, aut quæuis infiſſa renaſci poteſt, cùm euulſa eſt. aculeo etiam apibus detracto, nullus ſubnaſcitur alius: imò breui moriantur, neceſſe eſt.

CAPVT XIII.

De membranis in ſanguineis animalibus.

SVnt & membranæ in ſanguineis animalibus, quæ quidem pars ſimilis cuti tenui ſpiſſæque eſt. Sed diuerſum ſanè genus id eſt,

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ πτερῶν καὶ τριχῶν μεταβολῆς.

ΠΕρὶ δὲ τὰ πτερὰ τὰ τῶν ζώων, οἷον τοὺς ὄρνιθας, κατὰ μὲν τὰς ἡλικίας οὐδὲν μεταβάλλει, πλὴν γέρανος· αὕτη δὲ, ὡς πεφώρηται, γηράσκουσα μελάντερα τὰ πτερὰ ἴσχει· διὰ δὲ τὰ πάθη τὰ γινόμενα κατὰ τὰς ὥρας, B οἷον ὅταν ψῦχος γένηται μᾶλλον, ἐνίοτε γίνεται τῶν μονοχρόων, ἐκ μελάνων τε καὶ μελαντέρων ἢ λευκοτέρων, λευκὰ, οἷον κόραξ τε καὶ στρουθὸς, καὶ χελιδόνες· ἐκ δὲ τῶν λευκῶν γινομένων, οὐκ ὦπται εἰς μέλαν μεταβάλλον. καὶ κατὰ τὰς ὥρας δὲ οἱ πολλοὶ τῶν ὀρνίθων μεταβάλλουσι τὰς χρόας· ὥστε λαθεῖν ἂν τὸν μὴ συνήθη. μεταβάλλουσι δ' ἔνια τῶν ζώων τὰς χρόας τῶν τριχῶν κατὰ τὰς τῶν ὑδάτων μεταβολάς. ἔνθα μὲν γὰρ, λευκὰ γίνεται· ἔνθα δὲ, μέλανα. ταῦτα δὲ καὶ περὶ τὰς ὀχείας ἐστὶν ὕδατα πολλαχοῦ τοιαῦτα, ἃ πιόντα καὶ ὀχευθέντα μετὰ C τὴν πόσιν, τὰ πρόβατα μέλανας γεννῶσι τοὺς ἄρνας, οἷον ἐν τῇ Χαλκιδικῇ τῇ ἐπὶ τῆς Θρᾴκης, ἐν τῇ Ἀσσυρίτιδι, ἐποίει ὁ καλούμενος Ψυχρὸς ποταμός. καὶ ἐν τῇ Ἀντανδρίᾳ δὲ δύο ποταμοί εἰσιν, ὧν ὁ μὲν λευκὰ, ὁ δὲ μέλανα ποιεῖ τὰ πρόβατα. δοκεῖ δὲ καὶ ὁ Σκάμανδρος ποταμὸς ξανθὰ πρόβατα ποιεῖν. διὸ καὶ τὸν Ὅμηρόν φασιν ἀντὶ Σκαμάνδρου, Ξάνθον προσαγορεύειν αὐτόν. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα, οὔτε ἐντὸς ἔχει τρίχας, τῶν τε ἀκρωτηρίων D ἐν τοῖς πρανέσιν, ἀλλ' οὐκ ἐν τοῖς ὑπτίοις· ὁ δὲ δασύπους μόνος, καὶ ἐντὸς ἔχει τῶν γνάθων τρίχας [καὶ ὑπὸ τοῖς ποσίν.] ἔτι δὲ καὶ ὁ μυστίκητος ὀδόντας μὲν ἐν τῷ στόματι οὐκ ἔχει, τρίχας δὲ ὁμοίας ὑείαις. αἱ μὲν οὖν τρίχες αὐξάνονται ἀποτμηθεῖσαι κάτωθεν, ἄνωθεν δ' οὔ. τὰ δὲ πτερὰ, οὔτε ἄνωθεν, οὔτε κάτωθεν, ἀλλ' ἐκπίπτει. οὐκ ἀναφύεται δὲ ἐκτιλθὲν, οὔτε τῶν μελιττῶν τὸ πτερὸν, οὐδ' ὅσα ἄλλα τοιαῦτα E ἄσχιστον ἔχει τὸ πτερόν· οὐδὲ τὸ κέντρον, ὅταν ἀποβάλλῃ ἡ μέλιττα, ἀλλ' ἐκ τούτου ἀποθνήσκει.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ ὑμένων.

ΕΙΣΙ δὲ καὶ ὑμένες ἐν τοῖς ζώοις τοῖς ἐναίμοις. ὅμοιος δὲ ἐστὶν ὁ ὑμὴν δέρματι πυκνῷ καὶ λεπτῷ. ἔστι δὲ τὸ γένος ἕτερον· οὔτε γὰρ ἐστι σχιστὸν, οὔτε τιλτόν. περὶ ἕκαστον δὲ τῶν ὀστῶν, A καὶ περὶ ἕκαστον τῶν σπλάγχνων, ὁ ὑμήν ἐστι, καὶ ἐν τοῖς μείζοσι, καὶ ἐν τοῖς ἐλάττοσι ζώοις· ἀλλ' ἄδηλοι ἐν τοῖς ἐλάττοσι, διὰ τὸ πάμπαν εἶναι λεπτοὶ καὶ μικροί. μέγιστοι δὲ τῶν ὑμένων εἰσὶν, οἵ τε περὶ τὸν ἐγκέφαλον δύο· ὧν ὁ περὶ τὸ ὀστοῦν, ἰσχυρότερος καὶ παχύτερος τοῦ περὶ τὸν ἐγκέφαλον· ἔπειθ' ὁ περὶ τὴν καρδίαν ὑμήν. διακοπεὶς δὲ οὐ συμφύεται ψιλὸς ὑμήν· [καὶ] ψιλούμενα τὰ ὀστᾶ τῶν ὑμένων, σφακελίζει. B

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ ἐπιπλόου.

ΕΣΤΙ δὲ καὶ τὸ ἐπίπλοον, ὑμήν. ἔχει δ' ἐπίπλοον ἅπαντα τὰ ἔναιμα· ἀλλὰ τοῖς μὲν, πῖον, τοῖς δὲ, ἀπίμελόν ἐστιν. ἔχει δὲ καὶ τὴν ἀρχὴν καὶ τὴν ἐξάρτησιν, ἐν τοῖς ζωοτόκοις καὶ ἀμφόδουσιν, ἐκ μέσης τῆς κοιλίας, ᾗ ἐστι ῥαφή τις αὐτῆς· καὶ τοῖς μὴ ἀμφόδουσι δὲ, ἐκ τῆς μεγάλης κοιλίας ὡσαύτως. C

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ κύστεως.

ΕΣΤΙ δὲ καὶ ἡ κύστις ὑμενοειδὴς μὲν, ἄλλο δὲ γένος ὑμένος· ἔχει γὰρ τάσιν. ἔχει δὲ κύστιν οὐ πάντα, ἀλλὰ τὰ μὲν ζωοτόκα πάντα· τῶν δ' ᾠοτόκων, ἡ χελώνη μόνον. διακοπεῖσα δὲ οὐδ' ἡ κύστις συμφύεται, ἀλλ' ἢ παρ' αὐτὴν τὴν ἀρχὴν τοῦ οὐρητῆρος, εἰ μή τι πάμπαν σπάνιον· γέγονε γάρ τι ἤδη τοιοῦτον. D τεθνεώτων μὲν οὐδὲν διίησιν ὑγρόν· ἐν δὲ τοῖς ζῶσι, καὶ ξηρὰς συστάσεις, ἐξ ὧν οἱ λίθοι γίνονται τοῖς κάμνουσιν. ἐνίοις δ' ἤδη καὶ τοιαῦτα συνέστη ἐν τῇ κύστει, ὥστε μηδὲν δοκεῖν διαφέρειν κογχυλίων. περὶ μὲν οὖν φλεβὸς, καὶ νεύρου, καὶ δέρματος, καὶ περὶ ἰνῶν καὶ ὑμένων, ἔτι δὲ καὶ περὶ τριχῶν καὶ ὀνύχων, καὶ χηλῆς, καὶ ὁπλῆς, καὶ κεράτων, καὶ ὀδόντων, καὶ ῥύγχους, καὶ E χόνδρου, καὶ ὀστῶν, καὶ τῶν ἀνάλογον τούτοις, ἔχει τόνδε τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

Περὶ σαρκός.

ΣΑΡΞ δὲ, καὶ τὸ παραπλήσιον ἔχον τὴν φύσιν τῇ σαρκὶ, ἐν τοῖς ἐναίμοις πᾶσίν ἐστι μεταξὺ τοῦ δέρματος καὶ τοῦ ὀστοῦ, καὶ τῶν ἀνάλογον τοῖς

quippe quod nec fiſſile nec euulſile ſit. ambit ſingula, tum oſſa tum etiam viſcera mẽbrana, tam in maiore quàm in minore animalium genere: verùm in minore ſenſum effugit, quoniam admodum tenuis atque exigua ſit. Maximæ inter membranas duæ ſunt illæ, quibus cerebrũ opertũ munitur: altera ſuprà adhæret oſſi, quæ firmior & craſſior eſt: altera infrà contigua cerebro: mox quæ operit cor, magna habetur. Præciſa membrana ipſa ſincera non coit: & oſſa ſuis diſpoliata membranis ſyderantur.

CAPVT XIV.

De omento.

OMentum quoque non niſi membrana eſt: quod omnia habent quæ ſanguine non carent, ſed alia pingue, alia macilentum. Oritur id & dependet in iis quæ animal generant, eadémque dentata parte vtraque ſunt, à medio ventre quà veluti quædam ſutura ducitur. Nec ſecus in iis quæ altero dentium ordine carent, à maiore ventre dependent.

CAPVT XV.

De veſica, & quomodo generentur calculi.

VEſica etiam membrana eſt: ſed genus id aliud membranæ eſt, quippe quod tendi ingenuè poſſit. Non omnibus data veſica eſt, ſed iis tantùm quæ animal gignunt. Ouipari autem generis nulli, præter teſtudinem, data eſt. Nec veſica præciſa coire poteſt, niſi ad ipſum exordium ſuæ ceruicis. Quamquam non ignoro, ita aliquando contigiſſe, vt vulnerata veſica ſolideſceret. Sed quod admodum rarò contingit, parum id obſeruandum cenſeo. Defunctis nihil humoris in veſicam tranſmittitur. at viuis non ſolùm humor, ſed etiam ſicca quædam, & concrementa deſcendunt, ex quibus calculi conficiantur. Iam nonnullis talia in veſica conſtiterunt, quæ nihilo differre à conchyliis viderentur. Ergo de venis, neruis, fibris, cute, membranis atque etiam de pilis, vnguibus, vngulis, cornibus, dentibus, roſtro, cartilagine, oſſibus, eorumque proportionalibus, ſtatuendum ad hunc modum eſt.

CAPVT XVI.

De carne.

CAro autem hæc, & quod carni ſimile, in genere ſanguineo, eſt omnibus inter cutem & oſſa, aut quæ oſſium proportione continentur.

Vt enim ſe habet ſpina ad os, ita carnis æmulum illud ad carnem. Diuiſibilis vndique caro eſt, nec venarum aut neruorum more in longum ſecari tantùm idonea: aboletur, & in venas fibráſque tranſit, quoties animal extenuatur & graciléſcit. Vertitur item in pingue, & quoties pabuli copia ſuppetit. Quibus multum eſt carnis, iis venæ arctiores, & ſanguis rubentior, & venter ac viſcera parua. Quibus parum, iis venæ ampliores, ſanguis atrior, viſcera maiora, & venter auctior. Pingueſcunt intra carnem, quibus paruus eſt venter.

CAPVT XVII.

De adipe, & ſebo: & quæ animalia adipe, quæ ſebo pingueſcant.

ADeps autem & ſebum differunt inter ſe, cùm ſebum fragile vſquequaque ſit, & cùm refrixit, concreſcat: adeps liquidus ſit, minìmeque aptus durari. Iura enim ſebo opimorum concreſcunt, vt ouis, vt capræ. Adipe pinguium liquida reſiſtunt frigori: vt equi, vt ſuis: locis etiam diſcrepant. adeps enim inter carnem cutémque ſolet conſiſtere: ſebum in fine carnis ſemper eſt. Omentum quoque adipe pingueſcentibus adipeum eſt, ſebo obeſis ſebale. Quæ parte vtraque dentata ſunt, adipe pingueſcunt: quæ vna, ſebo. Iecur è viſceribus adipeum nonnullis conſiſtit, vt inter aquatilia cartilagineis: quorum iecinoribus colliquatis oleum facimus. Ipſa tamen cartilaginea nullo diſcreto adipe carni ventríve adhærente pingueſcunt. Piſcium ſebum adipem præ ſe fert, nec concreſcere ſolet. animalia quæuis aut intra carnem, aut ſeorſum pingueſcunt. E quibus autem pingue ſeparatum non eſt, ea minùs per ventrem omentúmque pingueſcunt: vt anguillæ: paucum enim eſt eis ſebum in omento. Plurima tamen pars animalium ventre pingueſcit, & præcipuè quæ parum ſe moueant. Cerebrum, vt adipe pingueſcentium, pinguiuſculum eſt, velut ſuis: ſic ſebo obeſorum, ſqualidiuſculum ſentitur, vt ouis. Renes ex viſceribus maximè pingueſcunt: verùm dexter minùs ſemper, quàm ſiniſter: & quamuis vehementer fuerint pingues, tamen aliquid ſemper mediis deeſt. Quæ ſebo pingueſcunt, magis quàm quæ adipe, in renibus opimandis luxuriant, ac omnium præcipuè oues, quippe quæ renibus pingui vndique obductis intereant.

A ὀστοῖς. ὡς γὰρ ἡ ἄκανθα ἔχει πρὸς τὸ ὀστοῦν, οὕτω καὶ τὸ σαρκῶδες πρὸς τὰς σάρκας ἔχει τῶν ἐχόντων ὀστᾶ καὶ ἀκάνθας. ἔστι δὲ διαιρετὴ ἡ σὰρξ πάντῃ, καὶ οὐχ, ὥσπερ τὰ νεῦρα καὶ αἱ φλέβες, ἐπὶ μῆκος μόνον. λεπτυνομένων δὲ τῶν ζώων ἀφανίζονται, καὶ γίγνονται φλεβία καὶ ἶνες. εὐβοσίᾳ δὲ πλείονι χρωμένων, πιμελὴ ἀντὶ σαρκῶν. εἰσὶ δὲ τοῖς μὲν ἔχουσι τὰς σάρκας πολλὰς, αἱ φλέβες ἐλάττους καὶ τὸ αἷμα ἐρυθρότερον, καὶ τὰ σπλάγχνα καὶ κοιλία μικρά· τοῖς δὲ τὰς B φλέβας ἔχουσι μεγάλας, καὶ τὸ αἷμα μελάντερον, καὶ σπλάγχνα μεγάλα, καὶ κοιλία μεγάλη, αἱ δὲ σάρκες ἐλάττους. γίνονται δὲ κατὰ σάρκα πίονα τὰ τὰς κοιλίας ἔχοντα μικράς.

ΚΕΦΑΛ. ιζʹ.

Περὶ πιμελῆς καὶ στέατος.

Πιμελὴ δὲ καὶ στέαρ διαφέρουσιν ἀλλήλων. τὸ μὲν γὰρ στέαρ, ἐστὶ θραυστὸν πάντῃ, C καὶ πήγνυται ψυχόμενον· ἡ δὲ πιμελὴ, χυτὸν καὶ ἄπηκτον. καὶ οἱ μὲν ζωμοὶ οἱ τῶν πιόνων, οὐ πήγνυνται, οἷον ἵππου, καὶ ὑός· οἱ δὲ τῶν στέαρ ἐχόντων, πήγνυνται, οἷον προβάτου καὶ αἰγός. διαφέρουσι δὲ καὶ τοῖς τόποις. ἡ μὲν γὰρ πιμελὴ, γίνεται μεταξὺ δέρματος καὶ σαρκός. στέαρ δ' οὐ γίνεται, ἀλλ' ἢ ἐπὶ τέλει τῶν σαρκῶν· γίνεται δὲ καὶ τὸ ἐπίπλοον, τοῖς μὲν πιμελώδεσι, πιμελῶδες· τοῖς δὲ στεατώδεσι, στεατῶδες. ἔχει δὲ τὰ μὲν ἀμφόδοντα, πιμελήν· τὰ δὲ μὴ ἀμφόδοντα, στέαρ. τῶν δὲ D σπλάγχνων τὸ ἧπαρ ἐν ἐνίοις τῶν ζώων γίνεται πιμελῶδες, οἷον τῶν ἰχθύων ἐν τοῖς σελάχεσι· ποιοῦσι γὰρ ἔλαιον ἀπ' αὐτῶν, ὃ γίνεται τηκομένων· αὐτὰ δὲ τὰ σελάχη, ἐστὶν ἀπιμελώτατα καὶ κατὰ σάρκα καὶ κατὰ κοιλίαν, κεχωρισμένῃ πιμελῇ. ἔστι δὲ καὶ τὸ τῶν ἰχθύων στέαρ πιμελῶδες, καὶ οὐ πήγνυται· καὶ πάντα δὲ τὰ ζῶα, τὰ μὲν, κατὰ σάρκα ἐστὶ πίονα· τὰ δὲ, ἀφωρισμένως. ὅσα δὲ μὴ ἔχει κεχωρισμένην τὴν πιότητα, ἧττόν ἐστι πίονα κατὰ κοιλίαν καὶ ἐπίπλοον, οἷον ἔγχελυς· ὀλίγον γὰρ στέαρ ἔχουσι περὶ E τὸ ἐπίπλοον. τὰ δὲ πλεῖστα γίνεται πίονα κατὰ τὴν γαστέρα, καὶ μάλιστα τὰ μὴ ἐν κινήσει ὄντα τῶν ζώων. οἱ δ' ἐγκέφαλοι, τῶν μὲν πιμελωδῶν, λιπαροὶ, οἷον ὑός· τῶν δὲ στεατωδῶν, αὐχμηροί. τῶν δὲ σπλάγχνων περὶ τοὺς νεφροὺς μάλιστα πίονα γίνονται τὰ ζῶα. ἔστι δ' ἀεὶ ὁ δεξιὸς ἀπιμελώτερος· κἂν σφόδρα πίονες ὦσιν, ἐλλείπει τι ἀεὶ κατὰ τὸ μέσον. περίνεφρα δὲ γίνεται τὰ στεατώδη μᾶλλον, καὶ μάλιστα τῶν ζώων πρόβατον. τοῦτο γὰρ ἀποθνήσκει, τῶν νεφρῶν πάντη αὐτοῦ καλυφθέντων.

γίνεται δὲ περίεφθα δι' εὐβοσίαν, οἷον τῆς Σικελίας περὶ Λεοντίνους. διὸ καὶ ἐξελαύνουσιν ὀψὲ τὰ πρόβατα τῆς ἡμέρας, ὅπως ἐλάττω λαμβάνωσι τὴν τροφήν.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Περὶ κόρης.

ΠΑντων δὲ τῶν ζῴων κοινόν ἐστι, τὸ περὶ τὴν κόρην ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς. ἔχουσι γὰρ τοῦτο τὸ μόριον στεατῶδες πάντα ὅσα ἔχουσι τοῦτο τὸ μόριον ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς, καὶ μή εἰσι σκληρόφθαλμα. ἔστι δ' ἀγονώτερα τὰ πιμελώδη καὶ ἄρρενα καὶ θήλεα. πιαίνεται δὲ πάντα πρεσβύτερα μᾶλλον, ἢ νεώτερα ὄντα· μάλιστα δ', ὅταν καὶ τὸ πλάτος καὶ τὸ μῆκος ἔχῃ τοῦ μεγέθους, καὶ εἰς βάθος αὐξάνηται.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

C

Περὶ αἵματος.

ΠΕΡΙ δὲ τοῦ αἵματος ὧδε ἔχει. τοῦτο γὰρ πᾶσιν ἀναγκαιότατον καὶ κοινότατον τοῖς ἐναίμοις, καὶ οὐκ ἐπίκτητον, ἀλλ' ὑπάρχει πᾶσι τοῖς μὴ φθειρομένοις. πᾶν δ' αἷμά ἐστιν ἐν ἀγγείῳ, ἐν ταῖς καλουμέναις φλεψίν, ἐν ἄλλῳ δὲ οὐδενί, πλὴν ἐν τῇ καρδίᾳ μόνον. οὐκ ἔχει δὲ αἴσθησιν τὸ αἷμα ἁπτομένων ἐν οὐδενὶ τῶν ζῴων, ὥσπερ οὐδ' ἡ περίττωσις ἡ ἐν τῇ κοιλίᾳ· οὐδὲ δὴ ὁ ἐγκέφαλος, οὐδ' ὁ μυελός, οὐκ ἔχει αἴσθησιν ἁπτομένων. ὅπου δ' ἄν τις διέλῃ τὴν σάρκα, γίνεται αἷμα ἐν ζῶντι, ἐὰν μὴ ᾖ διεφθαρμένη ἡ σάρξ. ἔστι δὲ τὴν φύσιν τὸ αἷμα, τόν τε χυμὸν ἔχον γλυκύν, ἐάνπερ ὑγιὲς ᾖ, καὶ τὸ χρῶμα ἐρυθρόν· τὸ δὲ χεῖρον, ἢ φύσει, ἢ νόσῳ, μελάντερον. καὶ οὔτε λίαν παχύ, οὔτε λίαν λεπτὸν τὸ βέλτιστον, ἐὰν μὴ χεῖρον, ἢ διὰ φύσιν, ἢ διὰ νόσον ᾖ. καὶ ἐν μὲν τῷ ζῴῳ, θερμὸν καὶ ὑγρὸν ἀεί· ἐξιὸν δὲ ἔξω, πήγνυται πάντων, πλὴν ἐλάφου καὶ προκός, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιαύτην ἔχει τὴν φύσιν. τὸ δ' ἄλλο αἷμα πήγνυται, ἐὰν μὴ ἐξαιρεθῶσιν * αἱ ἶνες. τάχιστα δὲ πήγνυται τὸ τοῦ ταύρου αἷμα πάντων. ἔστι δὲ τῶν μὲν ἐναίμων, ταῦτα πολυαιμότερα, τὰ καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἔξω ζῳοτόκα· τῶν ἐναίμων μέν, ᾠοτοκούντων δέ· τὰ δὲ εὖ ἔχοντα, ἢ φύσει, * ἢ τῷ ὑγιαίνειν, οὔτε πολὺ λίαν ἔχει, ὥσπερ τὰ πεπωκότα πόμα πρόσφατον· οὔτ' ὀλίγον, ὥσπερ τὰ πίονα λίαν.

γρ. αὐτοῦ ἶνες.

Gaza, vel artes nēpe, medendi. niſi aliter legit.

A quod vbertate pabuli fit, vt in Sicilia agro Leontino fieri conſtat. Quocirca ſero diei agere oues ad paſcua paſtores loci illius ſolent, quò minus capiant pabuli.

CAPVT XVIII.

Pupillas omnibus animantibus eaſdem eſſe.

OMnium verò animalium commune pupillæ inſtitutio eſt. Omnibus B enim quæ partem hanc poſſident, nec duris oculis ſunt, ſebo conſtat. Minus eſſe fœcunda, quæ adipe pingueſcunt, ſiue mares, ſiue fœminæ, notum eſt. Omnia ætate prouecta potius quàm nouella pingueſcunt: ſed præcipuè, cum iam ſuæ longitudinis ac latitudinis modum adepta, augeri in profundum incipiunt.

CAPVT XIX.

Sanguinem omnibus & communem, & neceſſarium eſſe animantibus ſanguineis: déque ſanguinum varietate.

SAnguis in primis neceſſarius communiſque ſanguineis omnibus animalibus eſt, nec aduentitius ſuppetit, ſed vernaculus, atque intimus in omnibus integris atque imputidis habetur. Venas hic vaſa ſibi & conceptacula habet: nec in vllo alio niſi in corde, præter venas, continetur. Tactum nullo in genere ſentit: ſicut excrementa quoque in aluo contenta, ſenſu carere D certum eſt. Quinetiam cerebrum, & medulla tactum non ſentiunt. Effluit ſanguis quamcumque partem incideris carnis viuæ, ac incorruptæ. Si ſanguis integer eſt, rubet, & dulcis ſaporis eſt: ſed ſi vel natura, vel morbo ſit vitiatus, atrior cernitur. Nec verò admodum craſſus, aut admodum tenuis eſt, qui optimo habitu conſtet: humidus & calidus ſemper eſt, quamdiu in corpore animalis continetur: at vbi effluxerit, concreſcit omnium, preterquam ceruorum, & E damarum, & ſi quid aliud natura eiuſmodi ſit. Itaque cæterorum omnium ſanguis ſpiſſari ſolet, niſi fibræ, quibus refertus eſt, eximantur: ſed celerrimè omnium ſanguis taurorum coit dureſcitque. Copia ſanguinis in primis, animalibus iis quæ animal & intra ſe formant, & in lucem edunt: mox iis ſanguineis, quæ pariunt oua. Quæ autem vel natura, vel arte, bono habitu ſunt, iis nec multum admodum ſanguinis, velut iis quæ per aliquam potionem recentem ſanguine exundant:

nec parum, velut iis quæ nimiùm ſunt obeſa: quippe cùm præpinguia omnia ſanguinem, quamuis purum, tamen paucum habeant: & quo plus pinguedinis, eo minus poſſideant ſanguinis. pingue enim omne exangue eſt. Obeſa item ſanguinem habent imputridum, quanquam ſanguis, & quæ ſanguinea ſunt, facilè putrent: ac præcipuè quæ ad oſſa propiùs applicantur. Homini ſanguis tenuiſſimus, ac mundiſſimus: tauro, & aſino, inter ea quæ animal generant, craſſiſſimus & nigerrimus: parte etiam inferiore craſſior, & atrior eſt, quàm ſuperiore. Palpitat intra venas ſanguis omnium animalium, pulſúque ſimul vndique mouetur, ſolúſque omnium humorum ſparſus per totum corpus animalium eſt. Et ſemper quamdiu vita ſeruatur, ſanguis vnus animatur, & feruet. Oritur primùm in corde, antequam totum corpus formetur. Si multum ſanguinis effluat, anima deficit: ſi nimiùm, vita interit: Si ſanguis immodicè humeſcit, morbus infeſtat: ſic enim in ſpeciem ſaniei diluitur, & adeò ſereſcit, vt iam nonnulli ſudore cruento exundarint. Idem etiam interdum cauſæ eſt, vt qui effluxerit, aut omnino concreſcere nequeat, aut incomptè particulatimque ſpiſſetur. Dormientibus porro ſanguinis copia partes exteriores deſerit, ſubitque interiores, ita vt adacto cultello non æquè effluere poſſit. Fit per concoctionem ex ſanie ſanguis, ex ſanguine adeps. Vitiato excreſcentéque ſanguine, profluuium vel è naribus, vel per infera mariſcis mouetur, aut varices fiunt. Idem putreſcens pus redditur: quo demum concalleſcente porus, id eſt, tofus lapis, conſiſtit. Fœminis ſanguis nigrior & craſſior quàm maribus eſt, dummodo cętera adſint pariter, quæ vel ab ætate vel à ſanitate proficiſcantur. Et minus ſanguinis per ſumma corporis fœminarum eſt: plus enim parte interiore continetur. Sed omnium fœminarum maximè mulier ſanguine abundat, & quæ menſtrua appellamus, plurima fieri in mulieribus ſolent, quod genus ſanguinis vitiatum ægrotánſque, fluit immodicè, atque profluuium ob eam rem dictum eſt. Cæteris morbis ſanguinis minùs mulieres infeſtantur, quàm viri. Paucis item mulieribus fiunt mariſcæ, aut varices, aut è naribus profuſio ſanguinis. Et ſi quid eorum acciderit, detrimentum in menſtrua decumbit. Ætatum etiam ratione ſanguis diſcrimen, tum in modo, tum in genere recipit. Etenim in ætate admodum iuuenili ſaniem trahit, & largior eſt: in ſenectute autem craſſus, niger, & paucus. Medium tenet in media firmáque ætate. Concreſcit etiam facilè ſenú vel in corpore ſanguis, qui per ſumma eſt:

A τὰ γὰρ πίονα, καθαρὸν μὲν ἔχει, ὀλίγον δὲ τὸ αἷμα. καὶ [γίνεται] πιότερα γινόμενα, ἀναιμότερα. ἄναιμον γὰρ τὸ πῖον. καὶ τὰ μὲν πίονα, ἄσηπτον τὸ αἷμα ἔχει· τὸ δ' αἷμα, καὶ τὰ ἔναιμα, τάχιστα σήπεται, καὶ τούτων τὰ περὶ τὰ ὀστᾶ. ἔχει δὲ λεπτότατον μὲν αἷμα καὶ καθαρώτατον ἄνθρωπος· παχύτατον δὲ καὶ μελάντατον τῶν ζωοτόκων, ταῦρος καὶ ὄνος. καὶ ἐν τοῖς κάτω δὲ μορίοις, ἢ ἐν τοῖς ἄνω, παχύτερον τὸ αἷμα γίνεται καὶ μελάντερον. B σφύζει δὲ τὸ αἷμα ἐν ταῖς φλεψὶν, ἐν ἅπασι πάντη ἅμα τοῖς ζώοις. καὶ ἔστι δὲ τῶν ὑγρῶν μόνον καθ' ἅπαν τὸ σῶμα τοῖς ζώοις, καὶ αἰεὶ, ἕως ἂν ζῇ, τὸ αἷμα μόνον. πρῶτον δὲ γίνεται τὸ αἷμα ἐν τοῖς ζώοις τῇ καρδίᾳ, καὶ πρινὴ ὅλον διηρθρῶσθαι τὸ σῶμα. στερισκομένου δ' αὐτοῦ καὶ ἀφιεμένου ἔξω, πλείονος μὲν, * οὐ θνήσκουσι· πολλοῦ δ' ἄγαν, ἀποθνήσκουσιν· ἐξυγραινομένου δὲ λίαν, νοσοῦσι. γίνεται γὰρ ἰχωροειδὲς, καὶ διοῤῥοῦται οὕτως, ὥστε ἤδη τινὲς ἵδισαν αἱματώδη ἱδρῶτα. καὶ ἐξιὸν ἐνίοις, οὐ πήγνυται παντελῶς, ἀλλὰ C διωρισμένως καὶ χωρίς. τοῖς δὲ καθεύδουσιν, ἐν τοῖς ἐκτὸς μέρεσιν ἔλαττον γίνεται τὸ αἷμα· ὥστε καὶ κεντουμένων μὴ ῥεῖν ὁμοίως. γίνεται δὲ πεττομένων, ἐξ ἰχῶρος μὲν, αἷμα· ἐξ αἵματος δὲ, πιμελή· νενοσηκότος δ' αἵματος, αἱμοῤῥοῒς, ἥ τε ἐν ταῖς ῥισὶ, καὶ ἡ περὶ τὴν ἕδραν, καὶ ἰξία. σηπόμενον δὲ γίνεται τὸ αἷμα ἐν τῷ σώματι πῦον, ἐκ δὲ τοῦ πύου πῶρος. τὸ δὲ τῶν θηλειῶν αἷμα, πρὸς D τὸ τῶν ἀῤῥένων διαφέρει· παχύτερόν τε γὰρ καὶ μελάντερόν ἐστιν, ὁμοίως ἐχόντων πρὸς ὑγίειαν καὶ ἡλικίαν ἐν τοῖς θήλεσιν· καὶ ἐπιπολῆς μὲν, ἔλαττον [μὲν] ἐν τοῖς θήλεσιν, ἐντὸς δὲ πολυαιμότερον. μάλιστα δὲ καὶ τῶν θηλέων ζώων, ἡ γυνὴ πολύαιμον, καὶ τὰ καλούμενα καταμήνια γίνεται πλεῖστα τῶν ζώων ἐν ταῖς γυναιξί. νενοσηκὸς δὲ τοῦτο τὸ αἷμα καλεῖται ῥοῦς. τῶν δὲ ἄλλων τῶν νοσηματικῶν, ἧττον μετέχουσιν αἱ γυναῖκες. E ὀλίγαις δὲ γίνεται ἰξία καὶ αἱμοῤῥοῒς, καὶ ἐκ ῥινῶν ῥύσις· ἐὰν δέ τι συμβαίνῃ τούτων, τὰ καταμήνια χείρω γίνεται. διαφέρει δὲ καὶ κατὰ τὰς ἡλικίας, πλήθει καὶ εἴδει τὸ αἷμα. ἐν μὲν γὰρ τοῖς πάμπαν νέοις, ἰχωροειδές ἐστι καὶ πλεῖον· ἐν δὲ τοῖς γέρουσι, παχὺ καὶ μέλαν, καὶ ὀλίγον· ἐν ἀκμάζουσι δὲ, μέσως· καὶ πήγνυται ταχὺ τὸ τῶν γερόντων, καὶ ἐν τῷ σώματι, ἀλλὰ ἐπιπολῆς·

G. vertit quaſi legiſſet ἀποψύχεσθαι.

A τοῖς δὲ νέοις οὐ γίνεται τοῦτο. ἰχὼρ δέ ἐστιν ἄπεπτον αἷμα, ἢ τῷ μή πω πεπέφθαι, ἢ τῷ διωῤῥῶσθαι.

ΚΕΦΑΛ. κʹ.

Περὶ μυελοῦ καὶ γονῆς, καὶ γάλακτος.

ΠΕρὶ δὲ μυελοῦ· καὶ γὰρ τοῦτο ἓν τῶν ὑγρῶν ἐνίοις τῶν ἐναίμων ὑπάρχει ζώων. πάντα B δὲ ὅσα φύσει ὑπάρχει ὑγρὰ ἐν τῷ σώματι, ἐν ἀγγείοις ὑπάρχει, ὥσπερ καὶ αἷμα ἐν φλεψὶ, καὶ μυελὸς ἐν ὀστοῖς· τὰ δὲ, ἐν ὑμενώδεσι, καὶ δέρμασι, καὶ κοιλίαις. γίνεται δὲ ἐν μὲν τοῖς νέοις αἱματώδης πάμπαν ὁ μυελός· πρεσβυτέρων δὲ γινομένων, ἐν μὲν τοῖς πιμελώδεσι, πιμελώδης· ἐν δὲ τοῖς στεατώδεσι, στεατώδης. οὐ πάντα δὴ ἔχει τὰ ὀστᾶ μυελὸν, ἀλλὰ τὰ κοῖλα, καὶ τούτων ἐνίοις οὐκ ἔνεστι. τὰ γὰρ τοῦ λέοντος ὀστᾶ, τὰ μὲν, οὐκ ἔχει πάμπαν, τὰ δὴ, ἔχει· πάμπαν μικρόν. C διόπερ ἔνιοι οὔ φασιν ὅλως ἔχειν μυελὸν τοὺς λέοντας, ὥσπερ εἴρηται * πρότερον. Cap. 7. καὶ ἐν τοῖς ὑείοις δὲ ὀστοῖς, ἐλάττων ἐστὶν, ἐνίοις δ' αὐτῶν πάμπαν οὐκ ἔνεστι. ταῦτα μὲν οὖν τὰ ὑγρὰ, σχεδὸν ἀεὶ σύμφυτά ἐστι τοῖς ζώοις. ὑστερογενῆ δὲ γάλα τε καὶ γονή. τούτων δὲ τὸ μὲν ἀποκεκριμένον ἅπασιν, ὅταν ἐνῇ, ἐστὶ τὸ γάλα· ἡ δὲ γονὴ, οὐ πᾶσιν, ἀλλ' ἐνίοις· οἷον οἱ καλούμενοι θοροὶ ἐν ἰχθύσιν. ἔχει δὲ, ὅσα ἔχει τὸ γάλα, D ἐν τοῖς μαστοῖς. μαστοὺς δ' ἔχει, ὅσα ζωοτοκεῖ καὶ ἐν αὑτοῖς, καὶ ἔξω· οἷον ὅσα τε τρίχας ἔχει, ὥσπερ ἄνθρωπος, καὶ ἵππος· καὶ τὰ κήτη, οἷον δελφὶς, καὶ φώκη, καὶ φάλαινα. καὶ γὰρ ταῦτα μαστοὺς ἔχει καὶ γάλα. ὅσα δ' ἔξω ζωοτοκεῖ μόνον, ἢ ᾠοτοκεῖ, οὐκ ἔχει οὔτε μαστοὺς, οὔτε γάλα, οἷον ἰχθὺς καὶ ὄρνις. πᾶν δὲ γάλα ἔχει ἰχῶρα ὑδατώδη, ὃ καλεῖται ὀῤῥός· καὶ σωματῶδες, ὃ καλεῖται τυρός. ἔχει δὲ πλείω τυρὸν τὰ παχύτερα τῶν γαλάκτων. τὸ μὲν οὖν τῶν μὴ ἀμφοδόντων γάλα πήγνυται· διὸ καὶ τυ- E ροῦται τῶν * ἡμέρων. τῶν δ' ἀμφοδόντων οὐ πήγνυται, ὥσπερ οὐδ' ἡ πιμελή. καὶ ἔστι λεπτὸν καὶ γλυκύ. ἔστι δὲ λεπτότατον μὲν γάλα καμήλου, δεύτερον δὲ ἵππου, τρίτον δὲ ὄνου, παχύτερον δὲ τὸ βόειον. ὑπὸ μὲν οὖν τοῦ ψυχροῦ οὐ πήγνυται τὸ γάλα, ἀλλὰ διοῤῥοῦται μᾶλλον· ὑπὸ δὲ τοῦ πυρὸς πήγνυται καὶ παχύνεται. οὐ γίνεται δὲ γάλα, πρὶν μὲν ἔγκυον γένηται, οὐδενὶ τῶν ζώων, ὡς ἐπιτοπολύ. ὅταν δ' ἔγκυον ᾖ, γίνεται μὲν, ἄχρηστον δὲ τὸ πρῶτον καὶ ὕστερον.

Deest aliquid post hãc vocem: puta τῶν μὴ ἀμφοδόντων.

G. vertit quaſi legiſſet, ὅσα τὸν ἄνω στοῖχον τῶν ὀδόντων οὐκ ἔχει.

quod idem nunquam iuuenibus euenit. Sanies, ſanguis incoctus eſt: aut quia concoctus nondum eſt, aut quia in ſerum degenerauerit.

CAPVT XX.

De medullis, lacte, ſero, & caſeo.

MEdullæ rationem iis addere debemus: nam ea quoque humidis annumeranda generibus in nõnullis ſanguineis animalibus eſt. Omnia verò quæ ſuapte natura humida in corpore ſunt, conceptaculis quibuſdã, tanquam vaſculis, cõtinentur: vt ſanguis in venis, medulla in oſſibus: alia in membranis, aut cutibus, aut vẽtrib⁹. Nouellis adhuc animalibus medulla cruenta admodum eſt: ætate prouectis, vt adipe pingueſcentibus, adipem trahit: ſic ſebo deputatis generibus ſebum præ ſe fert. Sed quãquam medulla non niſi incluſa oſſibus eſt, tamen non oſſa omnia medullam intra ſe cõtinent, ſed ea tantùm quæ caua habẽtur, tametſi ne ipſa quidẽ omnia cõtinent. Oſſa enim leonis partim nullam, partim admodũ exiguam habent: quamobrẽ nullam omnino medullã leones habere nõnulli putarunt, vt dictum eſt. In ſuillis etiam oſſibus minus medullæ eſt & nonnullis omnino deeſt. Hæc fere ſemper in animalibus natiua & congenita humidi genera habentur. adnata autem poſterioráque ſunt, lac & genitura: quorum alterum non eodem modo in omnibus eſt, ſed quibuſdam pro genitura thorus genitale virus ſui generis habetur, vt piſcibus. Quæ verò lac habent, omnia mammis id cõtinent. Mammæ autẽ datæ iis ſunt, quæ animal & intra ſe concipiunt, & in lucem edũt: vt ea quæ pilis integuntur, velut homo, & equus. Ceto ètiam in aquatili genere: vt delphinus, vitulus marinus, balęna. hæc enim mammas habẽt, & lac. at ea quæ oua pariunt, aut ouo intus cõcepto, animal pòſt in lucem excludũt, hæc & mammis carẽt, & lacte: vt piſces, vt aues. Genus autem vnũquodque lactis habet tũ ſaniem dilutam, quod ſerum vocamus; tum corpulentũ quiddã, qui caſeus dicitur. Plus caſei lac illud habere videmur, quod craſſius eſt. Coit lac eorum quæ non vtrinque dẽtata ſunt. quapropter caſeus ex iis fit quę inter vrbana dentiũ ordine carẽt ſuperiore. Eorũ autẽ quę vtrinque dẽtata ſunt, lac coire nõ poteſt, ſicut nec pingue: & tenue dulcéq; eſt. Tenuiſſimũ cameli eſt, mox equæ, tum aſinæ: craſſiſſimũ bubulũ eſt. Nullum lac coit frigore, ſed ſerum potiùs trahit. Igne nimirum omne ſpiſſatur, & craſſeſcit. Nulli ferè animalium lac fieri ſolet antequã vterum ferat: nec dum ferũt, vtile omne eſt, ſed primum nouiſſimúmque inutile.

Non prægnantibus aliquando, ſed rarò, edulijs quibuſdam efficitur vt lacteſcant. Etiam quibuſdam mulieribus natu maioribus, ſuctu frequentiore lac prodiit; & copia tanta, vt infantem enutrire potuerint. Vbera etiam caprarum quæ coitum non patiuntur, paſtores montis Oetæ vrtica perfricant vehementer, vt dolorem inſtigant. Itaque primùm cruentum humorem eliciunt, mox purulentum, poſtremò lac non minùs quàm ex iis quæ Venerem patiantur. Maribus, magna ex parte, nec beſtiis, nec hominibus gignitur lac. Fieri tamen poteſt vt ex aliquibus interdum gignatur. Nam & in Lemno inſula, capro, ex mammis quas geminas iuxta genitale gerit, tantum lactis emulgebatur, vt coloſtra inde conficerent. Quod idem etiam proli maſculæ capri illius eueniſſe accepimus. Sed hæc oſtentis annumeranda potiùs ducunt. Nam & Lemnio illi pecoris domino conſulenti, Deus amplius incrementum peculij futurum reſpondit. Viris poſt pubem exiguum nonnullis exprimitur: veruntamen per ſuctum frequentiorem, vel multum prodiiſſe aliquibus, traditum eſt. Lacti ineſt pinguedo, quæ etiam concreto oleum propè trahit. Caprinum lac miſcere cum ouillo Siculi, & quibuſcumque ſit copia caprini, conſueuerunt. Coit ſpiſſaturque potiſſimùm, non modò quod plurimum habet caſeum, verumetiam quod ſquallidiorem. Lactis copia quibuſdam maior quàm ad fœtus alendos ſatis ſit. Commodum ad conficiendum reponendúmque caſeum præcipuè ouillum caprinúmque eſt: mox bubulum. Equinum ac aſininum miſcent ad Phrygium caſeum conficiendum. Bubulum fertilius caſeo eſt, quàm caprinum. Cùm enim ex amphora lactis caprini formagines obolæ vndeuiginti conficiantur, bubulum eadem menſura triginta facit, vt paſtores confirmant. Quibuſdam quantum ſatis ad fœtum ſit, tantum gignitur: nec vlla copia, aut ad reponendum commoditas ſuppetit: vt quibus mammæ plures quàm binæ. Nulli enim in eo genere lac, vel copioſum, vel caſeo vtile. Cogitur lac ſucco ficulno, & coagulo. Succus lana excepto pauxillo lacte abluitur, quod iniectum lactis copiam denſat, atque colloſtrat.

A μὴ ἐγκύοις δ' οὔσαις, ὀλίγα μὲν ἀπὸ ἐδεσμάτων τινῶν. οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ βδαλλομέναις ἤδη πρεσβυτέραις προῆλθε, καὶ τοσοῦτον ἤδη τισὶν, ὥστ' ἐκτιτθεῦσαι τὸ παιδίον. καὶ οἱ περὶ τὴν Οἴτην δὲ, ὅσαι ἂν μὴ ὑπομένωσι τὴν ὀχείαν τῶν αἰγῶν, λαμβάνοντες κνίδην, τρίβουσι τὰ οὔθατα βίᾳ, διὰ τὸ ἀλγεινὸν εἶναι. τὸ μὲν οὖν πρῶτον, αἱματῶδες ἀμέλγονται, εἶθ' ὑπόπυον· τὸ δὲ τελευταῖον γάλα ἤδη οὐδὲν ἔλαττον τῶν ὀχευομένων. τῶν δ' ἀρρένων, ἔν τε τοῖς ἄλλοις ζώοις καὶ ἐν
B ἀνθρώπῳ, ἐν οὐδενὶ μὲν ὡς ἐπιτοπολὺ γίνεται γάλα. ὅμως δὲ γίνεται ἔν τισιν· ἐπεὶ καὶ ἐν Λήμνῳ αἲξ ἐκ τῶν μαστῶν, οὓς ἔχει δύο ἄρρεν παρὰ τὸ αἰδοῖον, γάλα ἠμέλγετο τοσοῦτον, ὥστε γίνεσθαι τροφαλίδας. καὶ πάλιν ὀχεύσαντος, τοῦ ἐκ τούτου γενομένου, συνέβαινε ταὐτόν. ἀλλὰ τὰ μὲν τοιαῦτα, ὡς σημεῖα ὑπολαμβάνουσιν· ἐπεὶ καὶ * ἐν Λήμνῳ αἴγλεν ὁ θεὸς * μαντευομένῳ ἐπίκτησιν
C ἔσεσθαι * κτημάτων. ἐν δὲ τοῖς ἀνδράσι μεθ' ἥβην ἐνίοις ἐκθλίβεται ὀλίγον· βδαλλομένοις δὲ, καὶ πολὺ ἤδη τισὶ προῆλθεν. ὑπάρχει δ' ἐν τῷ γάλακτι λιπαρότης, ἣ καὶ ἐν τοῖς πεπηγόσι γίνεται ἐλαιώδης. εἰς δὲ τὸ προβάτειον ἐν Σικελίᾳ, καὶ ὅπου πλεῖον, αἴγειον μιγνύουσι. πήγνυται δὲ μάλιστα, οὐ μόνον τὸ τυρὸν ἔχοι πλεῖστον, ἀλλὰ καὶ τὸ αὐχμηρότατον πλέον ἔχοι. τὰ μὲν οὖν πλέον ἔχει γάλα, ἢ ὅσον εἰς τὴν ἐκτροφὴν τῶν τέκνων.
D καὶ εἰς τύρευσιν χρήσιμον καὶ ἀπόθεσιν· (μάλιστα μὲν τὸ προβάτειον καὶ τὸ αἴγειον, ἔπειτα τὸ βόειον· τὸ δὲ ἵππειον καὶ τὸ ὄνειον μίγνυται εἰς τὸν Φρύγιον τυρόν· ἔστι δὲ τυρὸς πλείων ἐν τῷ βοείῳ, ἢ ἐν τῷ αἰγείῳ. γίνεσθαι γάρ φασιν οἱ νομεῖς, ἐκ μὲν ἀμφορέως αἰγείου γάλακτος, τρυφαλίδας ὀβολιαίας, μιᾶς δεούσης, εἴκοσιν· ἐκ δὲ βοείου, τριάκοντα·) τὰ δ', ὅσον τοῖς τέκνοις ἱκανόν· πλῆθος δὲ οὐδὲν οὔτε χρήσιμον εἰς τύρευσιν, οἷον πάντα τὰ
E πλείους ἔχοντα μαστοὺς δυοῖν. οὐδενὸς γὰρ τούτων, οὔτε πλῆθός ἐστι γάλακτος, οὔτε τυρεύεται τὸ γάλα. πηγνύουσι δὲ τὸ γάλα, ὀπός τε συκῆς, καὶ πυετία. ὁ μὲν οὖν ὀπὸς, εἰς ἔριον ἐξοπισθεὶς, ὅταν ἐκπλυθῇ πάλιν τὸ ἔριον εἰς γάλα ὀλίγον. τοῦτο γὰρ κεραννύμενον, ἐκπήγνυσιν.

Scrib. τῷ ἐν Λ.
γρ. μαντευομένοις
γρ. χρημάτων

A

ΚΕΦΑΛ. κα΄.

Περὶ πυετίας, καὶ τῶν τὸ γάλα σβεννύντων, ἢ πολὺ ποιούντων.

ἩΔΕ πυετία, γάλα ἐστί. τῶν γὰρ ἔτι θηλαζόντων ἐστὶν ἐν τῇ κοιλίᾳ. ἔστιν οὖν ἡ πυετία, γάλα ἔχον ἐν ἑαυτῷ πῦρ, ὃ ἐκ τῆς τοῦ ζώου θερμότητος, πεττομένου τοῦ γάλακτος, γίνεται. ἔχει δὲ πυετίαν τὰ μὲν μηρυκάζοντα πάντα, τῶν δ' ἀμφοδόντων δασύπους. B βελτίων δ' ἐστὶν ἡ πυετία, ὅσῳ ἂν ᾖ παλαιοτέρα. συμφέρει γὰρ πρὸς τὰς διαρροίας ἡ τοιαύτη μάλιστα, καὶ ἡ τοῦ δασύποδος. ἀρίστη δὲ πυετία ἡ τοῦ νεβροῦ. διαφέρει δὲ τὸ πλέον ἢ ἔλαττον βδάλλεσθαι γάλα τῶν ἐχόντων γάλα ζώων, κατά τε τὰ μεγέθη τῶν σωμάτων, καὶ τὰς τῶν ἐδεσμάτων διαφοράς. οἷον ἐν Φάσει μὲν ἐστὶ βοΐδια μικρά, ὧν ἕκαστον βδάλλεται γάλα πολύ. αἱ δ' Ἠπειρωτικαὶ βόες αἱ μεγάλαι, βδάλλονται ἑκάστη ἀμφορέα, καὶ τούτου τὸ ἥμισυ κατὰ τοὺς δύο μαστούς. ὁ δὲ βδάλλων, ὀρθὸς C ἕστηκεν, ἢ μικρὸν ἐπικύπτων, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι ἂν ἐφικέσθαι καθήμενος. γίνεται δὲ ζῶα [οὐ] καὶ τ' ἄλλα μεγάλα τετράποδα ἐν τῇ Ἠπείρῳ· μέγιστοι δ' οἱ βόες καὶ οἱ κύνες. νομῆς δὲ δέονται τὰ μεγάλα πλείονος· ἀλλ' ἔχει πολλὴν ἡ χώρα τοιαύτην εὐβοσίαν, καὶ καθ' ἑκάστην ὥραν ἐπιτηδείους τόπους. μέγιστοι δ' οἵ τε βόες εἰσί, καὶ τὰ πρόβατα τὰ καλούμενα * Πυρρικά, τὴν ἐπωνυμίαν ἔχοντα ταύτην ἀπὸ Πύρρου τοῦ βασιλέως. D τῆς δὲ τροφῆς ἡ μὲν, σβέννυσι τὸ γάλα, οἷον ἡ Μηδικὴ πόα, καὶ μάλιστα τοῖς μηρυκάζουσι· ποιεῖ δὲ πολὺ ἑτέρα. οἷον κύτισος καὶ ὄροβοι· πλὴν κύτισος μὲν ὁ ἀνθῶν, οὐ συμφέρει, πίμπρησι γάρ· οἱ δὲ ὄροβοι, καὶ ταῖς κυούσαις οὐ συμφέρουσι· τίκτουσι γὰρ χαλεπώτερον. ὅλως δὲ τὰ φαγεῖν δυνάμενα τῶν τετραπόδων, ὥσπερ καὶ πρὸς τὴν κτῆσιν, συμφέρει καὶ βδάλλεσθαι, πολλὴν τροφὴν ἔχοντα. πολὺ δὲ γάλα ποιεῖ καὶ τῶν φυσωδῶν ἔνια προσφερόμενα, οἷον καὶ κυάμων πλῆθος ὀλίγον E οἷ, καὶ αἰγὶ, καὶ βοΐ, καὶ χιμαίρᾳ. ποιεῖ γὰρ καθιέναι τὸ οὖθαρ. σημεῖον δὲ τοῦ γάλακτος πλεῖον γενήσεσθαι, ὅταν πρὸ τοῦ τόκου τὸ οὖθαρ βλέπῃ κάτω. γίνεται δὲ πολὺν χρόνον γάλα πᾶσι τοῖς ἔχουσιν, ἂν ἀνόχευτα διατελῇ, καὶ τὰ ἐπιτήδεια ἔχωσι. μάλιστα δὲ τῶν τετραπόδων πρόβατα. ἀμέλγεται γὰρ μῆνας ὀκτώ. ὅλως δὲ τὰ μηρυκάζοντα, γάλα πολὺ, καὶ χρήσιμον εἰς τυρείαν ἀμέλγεται. περὶ δὲ Τορώνην αἱ βόες ὀλίγας ἡμέρας πρὸ τοῦ τόκου διαλείπουσι,

* γρ. πύρρικα

CAPVT XXI.

De coagulo, & pabuli genere, quod lactis copiam extinguat, quódque idem augeat.

COagulum, lactis ſubſtantia eſt: quippe quod in eorum ventriculo, quæ adhuc lactent, contineatur. Eſt ergo coagulum lac ignem habens intra ſeſe, quod cùm animalis tepore concoqueretur, caſeum traxerit. Habent coagu- B lum omnia ruminantia: & inter dentata vtrinque lepus. Quo vetuſtius coagulum eſt, eo præſtantius. Tale profluuio alui mederi præcipuè poteſt: atque etiam quod leporis eſt: ſed laudatiſſimum hinnuli. Plus minúſve emulgeri, diſcrimen aut pabuli, aut magnitudinis animalium efficit. Nam puſillæ buculæ, quas Phaſiana regio fert, ſingulæ abundè beneficio pabuli mulgentur. Et Epiroticæ vaccæ præ ſua præcipua magnitudine, amphoras ſingulas ſingulæ implent lactis, menſuræque eius dimidium mam- C mis duabus præſtant. Erectus qui mulget, aut paululum ſe inclinat: quoniam ſedendo vbera contingere nequeat. Cæteras etiam quadrupedes magnas terra eadem Epirus gignit, excepto aſino: ſed præcipuè boues, & canes. Paſtu opus eſt grandibus largiore: quem terram illam abundè præbere, & loca ſingulis anni temporibus accommodata habere certum eſt. Boues igitur egregia magnitudine ibi ſunt: atque etiam oues Pyrrhicæ, à Pyrrho rege ita cognomi- D natæ. Pabuli genus aliud copiam lactis extinguit; vt medica herba, & præcipuè ruminantibus. aliud auget; vt cytiſus, vt eruum. Sed cytiſus dum floret, incommodus eſt: vrit enim tantiſper, atque extinguit. Eruum prægnantibus non prodeſt: facit enim partum difficiliorem omnino. Quæ in quadrupedum genere ſunt edaciora, eadem vt ad poſſidendum meliora, ita ad lactis etiam copiam eſſe fœcundiora, videlicet dum alimenti copiam habeant, planum eſt. Nonnulla etiam fla- E tuoſa, paſtui exhibita, copiam efficiunt lactis: vt fabæ largiùs datæ ouibus, capris, bubus, capellis: faciunt enim vt vbera demittantur. Iudicium autem futuræ copiæ lactis, cùm ante partum vbera ſpectant deorſum. Edurat diu lac omnibus, ſi non coëant, nec paſtu careant copioſo. Sed omnium maximè quadrupedum, ouibus: quippe quibus mulctra menſium octo ſpatio continuetur. Denique ruminantibus lac & copioſius & caſeo vtilius emulgetur. Boues circa Toronam, paucis ante partum diebus lacte carent,

reliquo tempore habent perpetuò. Mulierum lac commodius lactentibus eſt, quod liuorem trahit, quàm quod candidum eſt: & fuſcæ ſalubriùs habent quàm candidæ. Eſt porrò ad alendum validius, in quo plus caſei eſt: ſed infantibus ſalubrius, quod minùs caſei contrahat.

A τὸν δ' ἄλλον χρόνον πάντα ἔχουσι τὸ γάλα. τῶν δὲ γυναικῶν τὸ πελιδνότερον γάλα, βέλτιον τοῦ λευκοῦ τοῖς τιτθευομένοις· καὶ αἱ μέλαιναι τῶν λευκῶν ὑγιεινότερον ἔχουσι. τροφιμώτατον μὲν οὖν, ὃ πλεῖστον ἔχοι τυρόν· ὑγιεινότερον δὲ τοῖς παιδίοις, τὸ ἔλαττον.

CAPVT XXII.

De ſemine genitali, & eius natura.

Semen genitale omnia emittunt, quæ habent ſanguinem. Quid & quemadmodum cõferat hoc ad generationem, ſuo loco dicetur. Plurimum verò proportione corporis homo emittit. Pilos habẽtium ſemen lentum eſt: cæterorum nullam habet lentitiam. Album omnium eſt. Nec audiendus Herodotus, qui Æthiopes genituram colore nigro promere ſcripſerat. Exit profectò ſemen hoc genitale, album, & craſſum, ſi integrum eſt: ſed foris tenue totum redditur, & nigrum. Nunquam id gelu concreſcit: imò admodum extenuatur, & aquæ tum colorem tum etiam ſubſtantiam trahit: calore autem coit, & craſſeſcit. Et quod de vulua effluxerit, aliquamdiu in ea iam immoratum, id craſſius prodit. Nõnunquam etiam ſiccum contortúmque. Delabitur in aqua quod fœcundum eſt, atque ſubſidit: quod autem infœcundum eſt, diffunditur, atque exoleſcit. Falſum etiam eſt quod Cteſias de genitura elephantorum ſcriptum reliquit.

ΚΕΦΑΛ. κβʹ.

Περὶ σπέρματος.

B Σπέρμα δὲ προΐενται τὰ ἔχοντα αἷμα ἅπαντα. τί δὲ συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν, καὶ ὅπως, ἐν ἄλλοις λεχθήσεται. πλεῖστον δὲ κατὰ τὸ σῶμα ἄνθρωπος προΐεται. ἔστι δὲ τῶν μὲν ἐχόντων τρίχας, γλίσχρον· τῶν δὲ ἄλλων ζῴων, οὐκ ἔχει γλισχρότητα. λευκὸν δὲ πάντων. * ἀλλ' Ἡρόδοτος διέψευσται, γράψας τοὺς Αἰθίοπας προΐεσθαι μέλαιναν γονήν. τὸ δὲ σπέρμα ἐξέρχεται μὲν λευκὸν καὶ παχύ, ἂν ᾖ ὑγιεινόν· θύραζε δ' ἐλθὸν, λεπτὸν γίνεται C καὶ μέλαν. ἐν δὲ τοῖς πάγοις οὐ πήγνυται, ἀλλὰ γίνεται πάμπαν λεπτὸν καὶ ὑδατῶδες, καὶ τὸ χρῶμα καὶ τὸ πάχος· ὑπὸ δὲ τοῦ θερμοῦ πήγνυται καὶ παχύνεται· καὶ ὅταν ἐξίῃ χρονίσαν ἐν τῇ ὑστέρᾳ, παχύτερον ἐξέρχεται. ἐνίοτε δὲ ξηρὸν καὶ συνεστραμμένον. καὶ τὸ μὲν γόνιμον, ἐν τῷ ὕδατι χωρεῖ κάτω· τὸ δ' ἄγονον διαχεῖται. * ψευδὲς δ' ἐστὶ καὶ ὅπερ Κτησίας γέγραφε περὶ τῆς γονῆς τῶν ἐλεφάντων.

De gen. animal. l. 2. c. 2.

D

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Hiſtoria animalium.

LIBER IV.

CAPVT I.

De animalibus quæ ſanguine careant: quatuorque eorum generibus.

E De partibus animalium habentiũ ſanguinem, quas cõmunes, quáſve proprias ſingula habent genera: atque etiam de iis quas ſimilares diſſimilareſque appellauimus: denique de omnibus, tã interioribus quàm exterioribꝰ partibus, dictũ iam eſt. Nũc ordinẽ animaliũ, quę ſãguine carẽt, perſequemur. Genera in hoc ordine plura ſũt. Primũ, quę mollia appellauimꝰ, hoc eſt, quę ſãguine carẽt, & foris carne molli obducta, ſolidũ intus,

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζῴων ἱστορίας,

τὸ Δ.

ΚΕΦΑΛ. αʹ.

Περὶ τῶν ἀναίμων· καὶ πρῶτον περὶ τῶν μαλακίων, καὶ μάλιστα περὶ πολυπόδων.

ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῶν ἐναίμων ζῴων, ὅσα τε κοινὰ ἔχουσι μέρη, καὶ ὅσα ἴδια ἕκαστον γένος, καὶ τῶν αἰομοιομερῶν καὶ τῶν ὁμοιομερῶν, καὶ ὅσα ἐντὸς, καὶ ὅσα ἐκτὸς, εἴρηται πρότερον. περὶ δὲ τῶν ἀναίμων ζῴων νυνὶ λεκτέον. ἔστι δὲ γένη πλείω· ἓν μὲν, τὸ τῶν καλουμένων μαλακίων. ταῦτα δ' ἐστὶν, ὅσα ἄναιμα ὄντα, ἐκτὸς ἔχει τὸ σαρκῶδες, ἐντὸς δὲ τὸ στερεόν,

καθάπερ καὶ τὰ ἔναιμα [τῶν ζώων,] οἷον τὸ τῶν σηπιῶν γένος· ἓν δέ, τὸ τῶν μαλακοστράκων. ταῦτα δ' ἐστίν, ὅσα τὸ μὲν στερεὸν ἐκτὸς ἔχουσιν, ἐντὸς δὲ τὸ μαλακὸν καὶ σαρκῶδες· τὸ δὲ σκληρὸν αὐτῶν ἐστιν οὐ θραυστόν, ἀλλὰ φλαστόν. οἷόν ἐστι τὸ τῶν καράβων γένος, καὶ τὸ τῶν καρκίνων. ἔτι δέ, τὰ ὀστρακόδερμα· τοιαῦτα δ' ἐστίν, ὧν ἐντὸς μὲν τὸ σαρκῶδές ἐστιν, ἐκτὸς δὲ τὸ στερεόν, θραυστὸν ὂν καὶ κατακτόν, ἀλλ' οὐ φλαστόν. τοιοῦτο δὲ τὸ τῶν ἄλ. καὶ ὠτὸς * κόχλων, καὶ τὸ τῶν ὀστρέων γένος ἐστί. τέταρτον δέ, τὸ τῶν ἐντόμων, ὃ πολλὰ καὶ ἀνώνυμα εἴδη περιείληφε ζώων. ἔστι δ' ἔντομα, ὅσα κατὰ τοὔνομά ἐστιν ἐντομὰς ἔχοντα, ἢ ἐν τοῖς ὑπτίοις, ἢ ἐν τοῖς πρανέσιν, ἢ ἐν ἀμφοῖν· καὶ οὔτε ὀστῶδες ἔχει κεχωρισμένον, οὔτε σαρκῶδες, ἀλλὰ μέσον ἀμφοῖν· τὸ σῶμα γὰρ ὁμοίως καὶ ἔσω σκληρόν ἐστιν αὐτῶν. ἔστι δ' ἔντομα καὶ ἄπτερα, οἷον ἴουλος, καὶ σκολόπενδρα· καὶ πτερωτά, οἷον μέλιττα, καὶ μηλολόνθη καὶ σφήξ· καὶ ταὐτὸ δὲ γένος αὐτῶν ἐστι καὶ πτερωτὸν καὶ ἄπτερον· οἷον, μύρμηκές εἰσι καὶ πτερωτοὶ καὶ ἄπτεροι, καὶ αἱ καλούμεναι πυγολαμπίδες. τῶν μὲν οὖν μαλακίων καλουμένων, τὰ μὲν ἔξω μόρια, ταῦτά ἐστιν· ἓν μέν, οἱ καλούμενοι πόδες· δεύτερον δέ, τούτων ἐχομένη ἡ κεφαλή· τρίτον δέ, γρ. τοχλίων τὸ κύτος, ὃ περιέχει * πᾶν τὸ σῶμα, καὶ καλοῦσιν αὐτὸ κεφαλὴν τινες· οὐκ ὀρθῶς καλοῦντες. γρία δὲ κ. * ἔτι δὲ πτερύγια κύκλῳ περὶ τὸ κύτος. συμβαίνει δ' ἐν πᾶσι τοῖς μαλακίοις, μεταξὺ τῶν ποδῶν καὶ τῆς γαστρὸς εἶναι τὴν κεφαλήν. πόδας μὲν οὖν ὀκτὼ πάντ' ἔχει, καὶ τούτους δικοτύλους πάντας, πλὴν ἑνὸς γένους πολυπόδων. ἴδια δ' ἔχουσιν αἵ τε σηπίαι, καὶ αἱ τευθίδες, καὶ οἱ τευθοί, δύο προβοσκίδας μακρὰς ἐπ' ἄκρων, τραχύτητα ἐχούσας δικότυλον, αἷς προσάγονταί τε καὶ λαμβάνουσιν εἰς τὸ στόμα τὴν τροφήν. καὶ ὅταν χειμὼν ᾖ, βαλλόμεναι πρός τινα πέτραν, ὥσπερ ἀγκύρας, ἀποσαλεύουσιν. τοῖς δὲ πτερυγίοις, οἷς ἔχουσι περὶ τὸ κύτος, νέουσιν. ἐπὶ δὲ τῶν ποδῶν αἱ κοτυληδόνες ἅπασιν εἰσίν. ὁ μὲν οὖν πολύπους, καὶ ὡς ποσί, καὶ ὡς χερσί, χρῆται ταῖς πλεκτάναις. προσάγει μὲν οὖν ταῖν δυοῖν, ταῖν ὑπὲρ τοῦ στόματος· τῇ δ' ἐσχάτῃ τῶν πλεκτανῶν, ἥ ἐστιν ὀξυτάτη τε καὶ μόνη ὑπόλευκος αὐτῶν, καὶ ἐξ ἄκρου δικρόα, (ἔστι δ' αὕτη ἐπὶ τῇ ῥάχει, καλεῖται δὲ ῥάχις τὸ λεῖον, οὗ πρόσω αἱ κοτυληδόνες εἰσί·) ταύτῃ δὲ τῇ πλεκτάνῃ χρῆται ἐν ταῖς ὀχείαις. πρὸ τοῦ κύτους δὲ ὑπὲρ τῶν πλεκτανῶν, ἔχουσι κοῖλον αὐλόν, ᾧ τὴν θάλατταν ἀφιᾶσι δεξάμενοι τῷ κύτει, ὅταν τι τῷ στόματι λαμβάνωσι. μεταβάλλει δὲ τοῦτο, ὁτὲ μὲν εἰς τὰ δεξιά, ὁτὲ δ' εἰς τὰ εὐώνυμα.

A modo ſanguinei generis continent: quale ſepia eſt. Secundum, quæ cruſtis tenuibus operiuntur, hoc eſt, quæ partem ſolidam foris, mollem carnoſámque intus continent. Durum illud eorum tegmen, non fragile, ſed colliſile eſt: quale cancrorum genus & locuſtarum. Tertium, quæ ſilicea teſta concluſa muniuntur, hoc eſt, quibus pars carnea intus, ſolida foris, fragilis atque ruptilis, non colliſilis: quale genus concharum & oſtrearum eſt. Quartum, inſecta omnia. Quod quidem genus multas B & varias complectitur ſpecies animalium. Sunt porrò inſecta, quæ, vt nomen ipſum declarat, inciſuras parte ſui vel ſupina, vel prona, vel etiam vtraque habent: nec oſſeum quicquam diſcretum, aut carneum, ſed quiddam inter hæc ipſa medium continent: quippe quæ corpore pariter intus foriſque duro conſtent. Sunt alia impennata, vt iuli, vt centipedæ. alia pennata, vt apes, veſpæ, ſcarabei. alia vtroque modo, vt formicæ. Eſt enim pars formicarum pennata: pars im- C pennis. Quod idem vel in iis quas cicindelas vocant, licet contemplari. Partes eorum quæ mollia nominauimus, exteriores, pedes vulgari nomine, ſiue brachia: & iis continuum caput: tum alueus, ſiue, ſinus continens interiora, quem pinnulæ ambiunt in orbem: caput eum nonnulli minùs rectè appellarunt. Euenit in mollibus ſanè omnibus, vt caput inter pedes & ventrem habeatur. Brachia ergo octona omnibus binis acetabulorum ordinibus, ductu perpetuo omnibus, excepto genere vno polypo- D dum. Sepiæ, lolligines, & iollij, peculiares binas ſortiuntur promuſcides longas, acetabulo parte extima bino aſperiuſculas, quibus capiunt, & ad ora admouent cibos. Iis etiam quoties tempeſtates vrgent, ad ſaxa aliqua adhærentes ſe veluti anchoris iactis ſtabiliunt: pinnulis autem, quibus alueum circundari diximus, natant. Polypus ergo ſuis brachiis, vt pedibus ac manibus vtitur: quippe qui duobus ſupra os poſitis cibum admoueat. Vltimo verò, E quod & acutius, & ſolùm albicans eſt, & parte ſui extrema bifurcatum, dorſóque adnexum, (dorſum autem partem leuem appellant, à qua acetabulorum ordo inchoatur,) hoc vltimo, inquam, brachio in coitu vtitur. Fiſtulam idem ante alueum poſitum ſupra brachia, gerit, cauam, qua mare tranſmittit: quantum ſuo admiſerit alueo, quoties aliquid ore capit: eámque modò in dexteram partem transfert, modò in ſiniſtram.

Hac eadem fiſtula ſuum quoque atramentum fundere aſſolet. Natat obliquus, pedes in eam porrigens partem quod capitis nomine appellatum eſt. atque ita efficitur, vt cùm natat, proſpiciat in aduerſum, (nam oculi ſuprà ſunt conſtituti,) & os habeat ex aduerſo. Caput illud polypis, quamdiu viuunt, prædurum, & quaſi inflatum eſt. Tangunt, ac tenent brachiis ſupinis, membranámque interiectam totam extendunt: in arenam tamen elapſis facultas apprehendendi retinendique nulla eſt. Differunt polypi à cæteris quæ modò enumeraui, mollibus, eo quòd alueus polyporum paruus, & crura prælonga: cæteris è diuerſo, alueus amplus, crura breuia, ita vt poteſtas nulla ſit ingrediendi. Ipſa autem inter ſe diſcrepant, quatenus lolligo longior, ſepia latior eſt. Lolligine verò longè grandior, qui lollius nominatur: quippe qui vel in cubita quinque excreſcat. Sepias quoque aliquas in bina augeri cubita notum eſt. Brachia etiam polyporum tantumdem, atque etiam plus magnitudinem capiunt. Sed lolliorum genus puſillum admodum eſt, & facie quoque à lolligine diſſidens. Pars enim lollij, quæ exit in acutum, latior eſt. Pinnulæ etiam circumdantes illæ totum in lollio alueum ambiunt, cùm in lolligine partem aliquam relinquant. Pelagius tamen lollius non alio modo quàm lolligo conſiſtit. Caput omnibus inter crura, quæ & brachia, & barbæ, & cirri appellantur. Eius pars oris habitus eſt in quo dentes duo, ſupra quos oculi totidem grandiuſculi, quibus diſcrimen exigua quædam præſtat cartilago continens cerebellum. Ineſt etiam in ore caro quædam exigua, qua vice linguæ vtuntur. Lingua enim nullis hoc in genere data eſt. Alueus à capite amplioris capacitatis propenſus, cuius caro fiſſilis eſt, verùm non per directum, ſed in orbem, cutéque omnibus intecta eſt. Os gula excipit anguſta, & longa, quam guttur ſequitur ampliuſculum, neque abſimile auibus: cui iungitur venter, tanquam omaſum, facie clauiculæ buccinorum. Inteſtinum ab eo tenue, partem repetés ſuperiorem ad os fertur, quod laxius quàm gula, eſt. Viſcera mollium nullis: ſed habent, quam mutem appellant, atrúmque illum humorem, cui nomen atramentum, quod plurimum in ſepia eſt. Effundunt ſuum atramentum omnia metu perculſa, ſed præcipuè ſepia. Mutis ergo ſub ore eſt, & gula per eam tendit. at verò atramentum infra continetur, qua inteſtinum petere incipit ſuperiora: foraménque ſuum eadem obuolutum habet membrana qua inteſtinum.

A ἀφιᾶσι δὲ καὶ τὸν θολὸν ταύτῃ. νεῖ δὲ πλάγιος, ἐπὶ τὴν καλουμένην κεφαλὴν ἐπιτείνων τοὺς πόδας· οὕτω δὲ νέοντι συμβαίνει προορᾶν μὲν εἰς τὸ πρόσθεν (ἐπάνω γάρ εἰσιν οἱ ὀφθαλμοί·) τὸ δὲ στόμα ἔχει ὄπισθεν· τὴν δὲ κεφαλὴν, ἕως ἂν ζῇ, σκληρὰν ἔχει, καθάπερ ἐμπεφυσημένην. ἅπτεται δὲ καὶ κατέχει ταῖς πλεκτάναις ὑπτίαις· καὶ ὁ μεταξὺ τῶν ποδῶν ὑμὴν διαπέπταται πᾶς. ἐὰν δὲ εἰς τὴν ἄμμον ἐμπέσῃ, οὐκ ἔτι δύναται κατέχειν. ἔχουσι δὲ διαφο- B ρὰν, οἵ τε πολύποδες, καὶ τὰ εἰρημένα τῶν μαλακίων. τῶν μὲν γὰρ πολυπόδων, τὸ μὲν κύτος, μικρὸν, οἱ δὲ πόδες, μακροί εἰσι· τῶν δὲ, τὸ μὲν κύτος μέγα, οἱ δὲ πόδες βραχεῖς, ὥστε μὴ πορεύεσθαι ἐπ᾽ αὐτοῖς τούτοις. αὐτῶν δὲ πρὸς αὐτὰ, ὁ μὲν μακρότερόν ἐστιν ἡ τευθὶς, ἡ δὲ σηπία πλατύτερον. τῶν δὲ τευθίδων, οἱ τεῦθοι καλούμενοι, ἐπιπολὺ μείζους. γίγνονται γὰρ καὶ πέντε πήχεων τὸ μέγεθος. γίγνονται δὲ καὶ σηπίαι ἔνιαι διπήχεις. καὶ πολυπόδων πλε- C κτάναι τηλικαῦται, καὶ μείζους ἐπὶ τὸ μέγεθος· ἔστι δὲ τὸ γένος ὀλίγον τῶν τεύθων. διαφέρουσι δὲ τῷ σχήματι τῶν τευθίδων οἱ τεῦθοι. πλατύτερον γάρ ἐστι τὸ ὀξὺ τῶν τεύθων. ἔτι δὲ τὸ κύκλῳ πτερύγιον, περὶ ἅπαν ἐστὶ τὸ κύτος· τῇ δὲ τευθίδι, ἔλαττον. ἔστι δὲ πελάγιον, ὥσπερ καὶ ἡ τευθίς. μετὰ δὲ τοὺς πόδας ἡ κεφαλή ἐστιν ἁπάντων ἐν μέσῳ τῶν ποδῶν, τῶν καλουμένων πλεκτανῶν. ταύτης δὲ τὸ μέν ἐστι στόμα, ἐν ᾧ εἰσὶ δύο ὀδόντες· ὑπὲρ δὲ τούτων, ὀφθαλμοὶ μεγάλοι D δύο· ὧν τὸ μεταξὺ μικρὸς χόνδρος ἔχων ἐγκέφαλον μικρόν. ἐν δὲ τῷ στόματι ἐστὶ μικρὸν σαρκῶδες. γλῶτταν δ᾽ οὐκ ἔχει αὐτῶν οὐδὲ ἕν, ἀλλὰ τούτῳ χρῆται ἀντὶ γλώττης. μετὰ δὲ τοῦτο ἔξωθεν μὲν ἐστὶν ἰδεῖν τὸ φαινόμενον κύτος. ἔστι δ᾽ αὐτοῦ ἡ σὰρξ σχιστὴ, οὐκ εἰς εὐθὺ μέντοι, ἀλλὰ κύκλῳ· δέρμα δ᾽ ἔχουσι πάντα τὰ μαλάκια περὶ ταύτην. μετὰ δὲ τὸ στόμα ἔχουσιν οἰσοφάγον μακρὸν καὶ στενόν· ἐχόμενον δὲ τούτου πρόλοβον μέγαν, καὶ περιφερῆ ὀρνιθ. E τούτου δ᾽ ἔχεται ἡ κοιλία, οἷον ἔνυστρον· τὸ δὲ σχῆμα, ὁμοία τῇ ἐν τοῖς κήρυξιν ἕλικι. ἀπὸ δὲ ταύτης ἄνω πάλιν φέρει πρὸς τὸ στόμα ἔντερον λεπτόν. παχύτερον δ᾽ ἐστὶ τοῦ στομάχου τὸ ἔντερον. σπλάγχνον δ᾽ οὐδὲν ἔχει τῶν μαλακίων, ἀλλ᾽ ἣν καλοῦσι μύτιν, καὶ ἐπὶ ταύτῃ θολόν. τοῦτον δὲ ἐπὶ πλεῖστον * αὐτὸν καὶ μέγιστον ἡ σηπία ἔχει. ἀφίησι μὲν οὖν ἅπαντα, ὅταν φοβηθῇ· μάλιστα δὲ ἡ σηπία. ἡ μὲν οὖν μύτις κεῖται ὑπὸ τὸ στόμα, καὶ διὰ ταύτης τείνει στόμαχος·

Qu. ἴσα δὲ τὸ

* Qu. αὐτῶν

ἡ δὲ εἰς τὸ ἔντερον ἀνατείνει κάτωθεν ὁ θολός, καὶ τῷ αὐτῷ ὑμένι ἔχει περιειλημμένον τὸν πόρον τῷ ἐντέρῳ, καὶ ἀφίησι κατὰ ταὐτὸν, τόν τε θολὸν καὶ τὸ περίττωμα. ἔχουσι δὲ καὶ τριχώδη ἄττα ἐν τῷ σώματι. τῇ μὲν οὖν σηπίᾳ καὶ τῇ τευθίδι καὶ τεύθῳ, ἐντός ἐστι τὰ στερεά, ἐν τῷ πρανεῖ τοῦ σώματος, ἃ καλοῦσι, τὸ μὲν, * σήπιον, τὸ δὲ, ξίφος· διαφέρει δὲ. τὸ μὲν γὰρ σήπιον, ἰσχυρὸν καὶ πλατύ ἐστι μεταξὺ ἀκάνθης καὶ ὀστοῦ, ἔχον ἐν αὑτῷ ψαθυρότητα σομφώδη· τὸ δὲ τῶν τευθίδων, λεπτὸν καὶ χονδρωδέστερον. τῷ δὲ σχήματι διαφέρουσιν ἀλλήλων, ὥσπερ καὶ τὰ κύτη. οἱ δὲ πολύποδες οὐκ ἔχουσιν ἔσω στερεὸν τοιοῦτον οὐδὲν, ἀλλὰ περὶ τὴν κεφαλὴν χονδρῶδες, ὃ γίγνεται, ἐάν τις αὐτῶν παλαιωθῇ, σκληρόν. τὰ δὲ θήλεα τῶν ἀρρένων διαφέρουσι. οἱ μὲν γὰρ ἄρρενες ἔχουσι πόρον ὑπὸ τὸν στόμαχον, ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου τείνοντα πρὸς τὰ κάτω τοῦ κύτους. ἔστι δὲ πρὸς ὃ τείνει, ὅμοιον μαστῷ. ἐν δὲ ταῖς θηλείαις δύο τε ταῦτ᾽ ἐστὶ, καὶ ἄνω. ἀμφοτέροις δὲ ὑπὸ ταῦτα ἐρυθρὰ ἄττα σωμάτια πρόσεστι. τὸ δ᾽ ᾠὸν ὁ μὲν πολύπους ἓν καὶ ἀνώμαλον, ἔξω δὲ καὶ μέγα ἔχει· ἔσω δὲ τὸ ὑγρὸν, ὁμόχροον ἅπαν καὶ λεῖον, χρῶμα δὲ λευκόν. τὸ δὲ πλῆθος τοῦ ᾠοῦ τοσοῦτον, ὥστε πληροῦν ἀγγεῖον μεῖζον τῆς τοῦ πολύποδος κεφαλῆς. ἡ δὲ σηπία, δύο τε τὰ κύτη, καὶ πολλὰ ᾠὰ ἐν τούτοις, χαλάζαις ὅμοια λευκαῖς. ἕκαστα δὲ τούτων ὡς κεῖται τῶν μορίων, θεωρείσθω ἐκ τῆς ἐν ταῖς ἀνατομαῖς διαγραφῆς. πάντα δὲ τὰ ἄρρενα * ταῦτα τῶν θηλειῶν διαφέρει, καὶ μάλιστα ἡ σηπία. τό τε γὰρ πρανὲς τοῦ κύτους, πᾶν ἐστι μελάντερον τῶν ὑπτίων, τραχύτερόν τε πᾶν ἔχει ὁ ἄρρην τῆς θηλείας, καὶ διαποίκιλα ῥάβδοις, καὶ τὸ οὐροπύγιον ὀξύτερον. ἔστι δὲ γένη πλείω πολυπόδων, ἓν μὲν, τὸ μάλιστ᾽ ἐπιπολάζον, καὶ μέγιστον αὐτῶν· εἰσὶ δὲ πολὺ μείζους οἱ πρόσγειοι τῶν πελαγίων. ἔτι δὲ ἄλλοι μικροὶ, ποικίλοι, οἳ οὐκ ἐσθίονται· ἄλλα τε δύο, ἥ τε καλουμένη ἑλεδώνη, μήκει τε διαφέρουσα τῶν ποδῶν, καὶ τὸ μονοκότυλον εἶναι μόνην τῶν μαλακίων· τὰ γὰρ ἄλλα πάντα δικότυλά ἐστι, καὶ ἣν καλοῦσιν οἱ μὲν * βολίταιναν, οἱ δ᾽ ὄζολιν. ἔτι δ᾽ ἄλλοι δύο ἐν ὀστρείοις, ὅ, τε καλούμενος ὑπό τινων ναυτίλος· καὶ ὁ * ναυτικὸς, ὑπ᾽ ἐνίων δὲ ᾠὸν πολύποδος· τὸ δὲ ὄστρακον αὐτοῦ ἐστιν, οἷον κτεὶς κοῖλος, καὶ οὐ συμφυής. οὗτος νέμεται πολλάκις παρὰ τὴν γῆν, εἶθ᾽ ὑπὸ τῶν κυμάτων ἐκκλύζεται εἰς τὸ ξηρὸν, καὶ περιπεσόντος τοῦ ὀστράκου ἁλίσκεται, καὶ ἐν τῇ γῇ ἀποθνήσκει. εἰσὶ δ᾽ οὗτοι μικροὶ, τῷ εἴδει δὲ ὅμοιοι ταῖς βολιταίναις.

γρ. σηπίμιον

Qu. πάντη

γ. βολεταί-ναν.

G. πομπίλος, vt ſint diuerſi piſces nautilus & pompilus: contrà Plin. l. 7. c. 29. ſed conſule quæ de his ſcripta ſunt à doctiſſimis viris.

A atque idem meatus emittendi atramenti excrementique eſt. Capillamenta etiam quędam in corpore omnium habentur. Sepiæ, lolligini, & lollio, partes duræ, ac ſolidæ intus per dorſum, & corporis prona continentur, quas non eodem appellant nomine: ſed quod inſertũ ſepiis eſt, ſepium vocant: quod lolliginibus, id, gladiolum. Differunt enim, quòd ſepium robuſtum latumque eſt, inter ſpinam & os mediam præferens naturam, fungoſam intra ſe complectens, & friabilem corpulentiam. B Gladiolus arctior, & cartilaginoſior eſt. Forma etiam diſcrepat, videlicet pro alueorũ modo, quibus ipſe inſertus continetur. Polypis nihil ſolidum intus, ſed caput cartilagine propè conſtat, quæ ſeneſcentibus maiorem in modum indureſcit. Differunt fœminæ à maribus, quia in mare meatus ille ſubditus gulæ à cerebello in ima aluei pertendit: idque ipſum ad quod fertur, ſpeciem mammæ imitatur. In fœmina duplex idem illud, ſupráque habetur. Vtroque tamen in ſexu corpuſcula quædam rubentia parti e- C iuſmodi ſubiuncta ſpectantur. Ouum polypi vnum incomptum foris, & grande, intus humorem candicantem concolorem totum atque æquabilem continens. Tanta eſt eius oui vbertas, vt vas impleat amplius capite polypi ipſius. Sepiæ alueus bipartitus eſt, oua candicantia grandini ſimilia complectens permulta. Sed quiſnam ſitus ſingularum, quas enumerauimus, partium ſit, ex deſcriptione diſſectionum contemplare. Cùm verò mares in hoc genere à fœminis differunt, tum vel maximè ſepiæ id probant. D Mas enim prona ſui corporis nigriora ſupinis potiùs, parteſque omnes aſperiores habet, quàm fœmina, & lineis interuenientibus varias: caudam etiam acutiorem. Sed polyporum genera plura ſunt: eſt enim quod & conſpectius, & maximum eſt, cuius terreni maiores quàm pelagij ſunt: & quod corpore exiguo varióque eſt, cibo ineptum: & quod eledonam vocant, crurum prolixitate diuerſum: & quod vnum ex molliũ numero ſimplicem acetabulorum ordinem agat: cætera nam- E que omnia duplici caliculantur: ad hæc, quod alij bolitænam, alij oſſolem appellant. Duo item viſuntur genera conchis indita, quorum alterum nautam aliqui vocant, alterum pompilum, ſiue ouum polypi. Teſta iis vt pectunculis concaua, ſimplex tamen, nec ita deſtinata, vt ei inhæreant. Sæpius ij iuxta terram paſcuntur, vnde euenit vt fluctibus iactati in aridam elidantur, & teſta dilapſa nudi capiantur, aut in terra anima extinguantur. Conſtant exiguo corpore, facie ſimiles bolitænis.

A Eſt etiam qui cochlearum more ſiliceo tegmine ita muniatur, vt nunquam egredi ſoleat; ſuáque interdum brachia exerat. Sed de generibus mollium ſatis dictum iam eſt.

CAPVT II.

De animalibus, quæ cruſta integuntur.

Cruſta autem intectorum genus primum locuſta: cui proximum genus alterum eſt, quem gammarum vocant. B Differt is à locuſta, brachiis, quæ denticulatis forcipibus protendit: atque etiam quibuſdam aliis diſcriminibus, quanquam non multis. Tertium genus ſquilla eſt. Quartum, cancer: quorum ſanè plura habentur genera. Squillarum enim genere continentur gibbæ, crangines, & paruæ, quæ maiores nunquam effici poſſunt. Cancrorum etiam genus multiplex eſt, nec facilè enumerandum. Maximum, quas maias appellant. Secundum, paguri, & quos heracleoticos vocant. C Tertium, fluuiales. Cæteri minutiores, & nullis penè nominibus annotati. Genus cancrorum littorale Phœnice fert, tantæ velocitatis vt vix conſequi ſit: vnde hippeas, hoc eſt, equites illos appellarunt. Iis nihil ferè intus propter inopiam pabuli. Genus item aliud eſt, quod magnitudine cancrum non excedat, facie gammaris ſimile: ſed iis omnibus, (vt antè dixi,) pars dura, & teſtacea foris pro D cute eſt, mollis & carnea intus: ſupina corporis planiora, & tabellatiora ſunt, in quibus & oua deponunt cùm pariunt. pedes locuſtis vtroque ex latere quini, vltimis annumeratis, qui in forcipem exeunt denticulatum. Cancris etiam omnes deni cum forcipibus ſunt. Squillarum generi, quas gibbas vocamus, quini vtrinque, ſitu, quo cæteris: quorum proximi capiti acutiores, & quini vtrinque alij ventri ſubiuncti, quorum extrema latiuſcula ſunt. E Tabellæ iis nullæ parte ſupina: prona ſimilis locuſtarum eſt. Canceris è diuerſo: quippe quibus primi vtrinque quaterni, tum terni alij, ordinem eodem modo explentes. Reliqua bona pars corporis pedibus caret. Flectuntur omnium crura in obliquum, ſicut & inſectorum. Brachia forcipata quibus ſunt, introrſum ſe flectunt. Locuſtis & cauda eſt, & pinnæ quinæ adſunt. Squillis etiam gibbis cauda, & pinnæ quaternæ. Cranginis quoque lateri caudæ vtrinque pinnæ adnexæ ſunt:

καὶ ἄλλος ἐν ὀστράκῳ, οἷον κοχλίας, ὃς οὐκ ἐξέρχεται ἐκ τοῦ ὀστράκου, ἀλλ' ἔστιν ὥσπερ ὁ κοχλίας, καὶ ἔξω ἐνίοτε προτείνει τὰς πλεκτάνας. περὶ μὲν οὖν τῶν μαλακίων εἴρηται.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῶν μαλακοστράκων.

ΤΩΝ δὲ μαλακοστράκων ἓν μὲν ἐστὶ τὸ γένος τὸ τῶν καράβων· καὶ τούτου παραπλήσιον ἕτερον, τὸ τῶν καλουμένων ἀστακῶν. οὗτοι δὲ διαφέρουσι τῶν καράβων, τῷ ἔχειν χηλὰς, καὶ ἄλλας τινὰς διαφορὰς οὐ πολλάς. ἓν δὲ, τὸ τῶν καρίδων, καὶ ἄλλο τὸ τῶν καρκίνων. γένη δὲ πλείω τῶν καρίδων ἐστὶ, καὶ τῶν καρκίνων. τῶν μὲν γὰρ καρίδων, αἵ τε κυφαὶ, καὶ αἱ * καράβονες, καὶ τὸ μικρὸν γένος· αὗται γὰρ οὐ γίνονται μείζους. τῶν δὲ καρκίνων παντοδαπώτερον τὸ γένος, καὶ οὐκ εὐαρίθμητον. μέγιστον μὲν οὖν ἐστιν, ἃς καλοῦσι μαίας· δεύτεροι δὲ, οἵ τε πάγουροι, καὶ οἱ Ἡρακλεωτικοὶ καρκίνοι· ἔτι δ', οἱ ποτάμιοι. οἱ δ' ἄλλοι, ἐλάττους, καὶ ἀνωνυμώτεροι. περὶ δὲ τὴν Φοινίκην γίνονται ἐν τῷ αἰγιαλῷ, οὓς καλοῦσιν ἵππους, διὰ τὸ οὕτως ταχέως θεῖν, ὥστε μὴ ῥᾴδιον εἶναι ταχέως καταλαβεῖν· διοιχθέντες δὲ κενοί, διὰ τὸ μὴ ἔχειν νομήν. ἔστι δὲ καὶ ἕτερον γένος μικρὸν μὲν, ὥσπερ οἱ καρκίνοι· τὸ δὲ εἶδος ὅμοιον τοῖς ἀστακοῖς. πάντα μὲν οὖν ταῦτα (καθάπερ εἴρηται πρότερον) τὸ μὲν στερεὸν καὶ ὀστρακῶδες, ἐκτὸς ἔχει ἐν τῇ χώρᾳ τῇ τοῦ δέρματος· τὸ δὲ σαρκῶδες, ἐντός. τὰ δ', ἐν τοῖς ὑπτίοις πλακωδέστερα, εἰς ἃ καὶ ἐκτίκτουσιν αἱ θήλειαι. πόδας δ' οἱ μὲν κάραβοι ἐφ' ἑκάτερα ἔχουσιν, ἐφ' ἑκάτερα πέντε σὺν ταῖς ἐσχάταις χηλαῖς. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ καρκίνοι δέκα τοὺς πάντας σὺν ταῖς χηλαῖς. τῶν δὲ καρίδων αἱ μὲν κυφαὶ, πέντε μὲν ἐφ' ἑκάτερα ἔχουσιν, ὀξεῖς τοὺς πρὸς τῇ κεφαλῇ. ἄλλους δὲ πέντε ἐφ' ἑκάτερα κατὰ τὴν γαστέρα, τὰ ἄκρα ἔχοντας πλατέα· πλάκας δὲ ἐν τοῖς ὑπτίοις οὐκ ἔχουσι· τὰ δ' ἐν τοῖς πρανέσιν, ὅμοια τοῖς καράβοις. ἡ δὲ καρὶς, τὸ ἀνάπαλιν. τοὺς πρώτους γὰρ ἔχει τέτταρας ἐφ' ἑκάτερα, εἶτ' ἄλλους ἐχομένους λεπτοὺς τρεῖς ἐφ' ἑκάτερα. τὸ δὲ λοιπὸν πλεῖστον μόριον τοῦ σώματος ἄπουν ἐστί. κάμπτονται δ' οἱ μὲν πόδες πάντων εἰς τὸ πλάγιον, ὥσπερ καὶ τῶν ἐντόμων· αἱ δὲ χηλαὶ, ὅσα ἔχει χηλὰς, εἰς τὸ ἐντός. ἔχει δ' ὁ κάραβος καὶ κέρκον, πτερύγια δὲ πέντε· καὶ ἡ καρὶς ἡ κυφὴ τὴν οὐρὰν, καὶ πτερύγια τέτταρα. ἔχει δὲ καὶ ἡ κραγγὼν πτερύγια ἐφ' ἑκάτερα ἐν τῇ οὐρᾷ·

ἢ. κραγγόνες.

τὸ δὲ μέσον αὐτῶν, ἀκανθῶδες ἀμφότεροι· πλὴν αὕτη μὲν πλατὺ, ἡ δὲ κυφὴ ὀξύ· ὁ δὲ καρκίνος, μόνος τῶν τοιούτων ἀνορροπύγιον· καὶ τὸ σῶμα, τὸ μὲν τῶν καράβων καὶ καρίδων προμήκες· τὸ δὲ τῶν καρκίνων, στρογγύλον. διαφέρει δ' ὁ κάραβος ἄρρην τῆς θηλείας. τῆς μὲν γὰρ θηλείας γρ. μονώνυξ ὁ πρῶτος ποὺς δίκρους ἐστὶ, τοῦ δ' ἄρρενος* μώνυξ. καὶ τὰ πτερύγια τὰ ἐν τῷ ὑπτίῳ. ἡ μὲν γὰρ θήλεια, μεγάλας ἔχει, καὶ ἐπ' ἔλαττον τὰ πρὸς τῷ τραχήλῳ· ὁ δ' ἄρρην, ἐλάττω, καὶ οὐκ ἐπαλλάττοντα· ἔτι τοῦ μὲν ἄρρενος ἐν τοῖς τελευταίοις ποσὶ μεγάλα καὶ ὀξέα ἐστὶν, ὥσπερ πλῆκτρα· τῆς δὲ θηλείας ταῦτα μικρὰ καὶ λεῖα. γρ. ὁμοίως *ὅμως δ' ἔχουσιν ἀμφότεροι κεραίας δύο πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν μεγάλας καὶ τραχείας, καὶ ἄλλα κεράτια μικρὰ ὑποκάτω λεῖα. τὰ δ' ὄμματα πάντων τούτων ἐστὶ σκληρόφθαλμα, καὶ κινεῖται καὶ ἐντὸς, καὶ ἐκτὸς, καὶ εἰς τὸ πλάγιον. ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς καρκίνοις τοῖς πλείστοις, καὶ ἔτι μᾶλλον. ὁ δ' ἀστακὸς, τὸ μὲν ὅλον λαμπρὸν ἔχει γρ. ὑποπασμένον τὸ χρῶμα, μέλανι δὲ, *διαπεπασμένον. ἔχει δὲ τοὺς μὲν ὑποκάτω πόδας, τοὺς ἄχρι τῶν μεγάλων, ὀκτώ· μετὰ δὲ ταῦτα, τοὺς μεγάλους πολλῷ μείζους, καὶ ἐξ ἄκρου πλατυτέρους ἢ ὁ κάραβος· ἀνωμάλους δὲ αὐτούς. ὁ μὲν γὰρ δεξιὸς, τὸ πλατὺ τὸ ἔσχατον προμῆκες ἔχει καὶ λεπτόν· ὁ δὲ ἀριστερὸς, παχὺ καὶ στρογγύλον. ἐξ ἄκρου δ' ἑκάτερος ἐσχισμένος ὥσπερ σιαγὼν, ὀδόντας ἔχων καὶ κάτωθεν καὶ ἄνωθεν. πλὴν ὁ μὲν δεξιὸς, μικροὺς ἅπαντας, καρχαρόδους· ὁ δ' ἀριστερὸς, ἐξ ἄκρου μὲν καρχαρόδους· τοὺς δὲ ἐντὸς ὥσπερ γομφίους, ἐκ μὲν τοῦ κάτωθεν μέρους τέτταρας καὶ συνεχεῖς, ἄνωθεν δὲ τρεῖς, καὶ οὐ συνεχεῖς. κινοῦσι δὲ τὸ ἄνω μέρος ἀμφότεροι, καὶ προσπιέζουσι πρὸς τὸ κάτω. βλαισοὶ δ' ἀμφότεροι τῇ κάτω θέσει, καθάπερ προτείνειν καὶ πιέσαι πεφυκότες. ἐπάνω δὲ τῶν μεγάλων ἄλλοι δύο δασεῖς, μικρὸν ὑποκάτω τοῦ στόματος· καὶ μικρὸν ὑποκάτω τούτων τὰ βραγχιοειδῆ τὰ περὶ τὸ στόμα, δασέα καὶ πολλά. ταῦτα δὴ ἀεὶ διατελεῖ κινῶν· κάμπτει δὲ καὶ προσάγεται τὸ λεῖχον τοὺς δύο πόδας πρὸς τὸ στόμα τοὺς δασεῖς. ἔχουσι δὲ καὶ παραφυάδας λεπτὰς οἱ πρὸς τῷ στόματι πόδες. ὀδόντας δὴ ἔχει δύο καθάπερ ὁ γρ. μακρὰ κάραβος. ἐπάνω δὲ τούτων, τὰ κέρατα* μικρὰ, βραχύτερα δὲ καὶ λεπτότερα πολὺ ἢ ὁ κάραβος καὶ ἄλλα τέτταρα, τὴν μὲν μορφὴν ὅμοια τούτοις, βραχύτερα δὲ καὶ λεπτότερα. τούτων δὲ ἐπάνω τοὺς ὀφθαλμοὺς μικροὺς καὶ βραχεῖς· οὐχ ὥσπερ ὁ κάραβος, μεγάλους. τὸ δὴ ἐπάνω τῶν ὀφθαλμῶν, ὀξὺ καὶ τραχὺ, καθάπερ ἂν εἰ μέτωπον, μεῖζον ἢ ὁ κάραβος.

A quarum pinnarum media vtroque in genere ſpinulis horrent. Verùm in crangine latiora, in gibbis acutiora ſunt. Cancris ex cruſtaceis ſolis cauda deeſt, & corpus rotundum eſt, cùm locuſtis ſquillíſque longum ſit. Differt mas locuſta à fœmina, quòd fœminæ primus pes duplex, mari ſimplex. Pinnæ etiam parti ſupinæ adnexæ, fœminæ maiores, & quæ collo proximæ ſunt, minores habentur. Mari omnes æquè minores, nec vſquam per diminutionem diſſimiles. ad hæc, mari in nouiſſimis cruribus, B velut calcaria maiuſcula prominent acuta, quæ fœmina parua habet, & læuiora. Vtrique tamen cornua ante oculos bina, longa, & aſpera, quibus alia minuta & læuiora cornicula ſubiacent. Oculi iis omnibus duri, & apti, tum intrò, tum foras, tum etiam in obliquum moueri: quales etiam ſunt parti plurimæ cancrorum, imò mobiliores. Gammaro color, quod ex toto dixerim, nitet, nigriſque maculis diſperſis euariat: pedes inferiores ad grandes vſque C diſpoſiti octo: tum grandes ipſi longè maiores, extremáque parte latiores, quàm locuſtæ habentur: ſed non ſpecie eadem. Dexter enim ſuum extremum, latum, & oblongum, & tenue habet: ſiniſter craſſum & rotundum: vterque tamen ſciſſus in extremo, perinde vt maxilla tam infrà quàm ſuprà dentatus eſt. Verùm dexter puſillos ſerratóſque dentes continet omnes: læuus primos ſerratos, intimos velut maxillares, ſcilicet parte inferiore quatuor, & continuos: ſuperiore tres non D continuos. Vterque tamen partem mouet ſuperiorem, ad inferiorémque adſtringit. Blæſus itèm vterque ſitu inferiore; tanquam nati ad capiendum premendúmque. Duo ſupra eos grandes habentur: alij hirtiuſculi, paulò ab ore inferiores. Mox branchiæ os circumdant, non ſine hirſutia frequentes, quas aſſiduè mouet. Flectit, atque in os adducit duos illos hirtiuſculos pedes. Surculi etiam graciles geruntur à pedibus, qui ori proximi habentur. Dentes huic E quoque duo, vt locuſtæ: ſupra quos cornua breuiora, tenuioráque quàm locuſtæ. Quatuor item alia adſũt cornua, ſpecie quidẽ duobus illis ſimilia: ſed tenuiora, & breuiora. Super hęc oculi conſtituti ſunt parui, craſſiuſculi, non vt locuſtę, maiuſculi: frons quaſi quædam acuta, & aſpera ſupra oculos extat latior, quàm locuſtæ.

Denique facies acutior, & pectus latius quàm locustæ, totúmque corpus mollius & carnoſius. Pedum autem octo numero, pars ſciſſa in extremo bifurcatur, pars deſinit indiuiſa: quatuor enim bifurces ſunt, reliqui quatuor ſimplices ex toto pertendunt. Quod autem collum appellant, quinque partium foris eſt: & ſextum latius illud ſitum loco nouiſſimo habetur, tabellis continuatum quinque. Interiora verò, in quibus fœminæ priùs pariunt quàm fœtum edant, hirtiuſcula quædam quatuor continentur, quibus ſingulis ſpinæ ſingulæ breues, arrectæque eminent ad exteriora. Pectus corpúſque totum læue eſt, non more locuſtarum aculeatum, & aſperum. Verùm in pedibus magnis aculeos partis exterioris maiores eſſe, manifeſtum eſt. Fœminam hoc in genere nullum diſcrimen à mari diſtinguit. Nam & mari & fœminæ forceps alteruter grandior more incerto eſt, parem verò vtrumque neuter vnquam habere viſus eſt: mare omnia eius generis ore excipiunt. Sed cancri parte oris exigua adducta reſpuunt: locuſtæ ſuas ad branchias tranſmittunt, quas ipſæ plures, quàm cætera, habent: communis enim omnibus branchiarum adnexus eſt. Dentes omnibus bini. Locuſtis enim duo primores: & in ore caruncula quędam conſtituta pro lingua eſt. Tum venter os protinus excipit, prętorquam locuſtis. iis enim gula ante ventrem exigua. Mox à ventre inteſtinum, quod locuſtis, & ſquillis, & gammaris rectà in caudam finit, quà excrementa emittunt, & oua pariunt. Cancris autem, quà applicatum illud operculum geritur medio applicaminis ipſius: verùm iis quoque parte exteriore, qua oua pariunt, deſinit. Fœminis item huius generis locus ouis deputatus iuxta inteſtinum omnibus eſt. Et quam mutem ſiue papauer appellarunt, amplius parciúſve habent hæc omnia genera. Diſcrimina propria contemplari in ſingulis congruum eſt. Locuſtis igitur, vt modò dixi, dentes bini maiuſculi, & venter, quo humor ſimilis muti continetur. Caruncula etiam inter dentes linguæ repræſentans effigiem: & gula ab ore breuis, quam venter membraneus excipit: cuius oſtio tres denticuli inhærent: duo aduerſi: reliquus infrà. Inteſtinum verò à ventris latere ſimplex pari craſſamento ad excrementi vſque oſtium fertur. Hæc locuſtæ, & gammari, & cancri ſortiuntur: ſed locuſtis meatus quoque à pectore pendens, ad excrementi exitum pertinet: qui fœminis pro vulua eſt, maribus genitalis ſeminis receptaculum ſufficit.

A ὅλως δὲ τὸ μὲν πρόσωπον, ὀξύτερον, τὸν δὲ θώρακα, εὐρύτερον ἔχει πολὺ τῶν καράβων, καὶ τὸ ὅλον σῶμα σαρκωδέστερον καὶ μαλακώτερον· τῶν δ' ὀκτὼ ποδῶν οἱ μὲν τέτταρες ἐξ ἄκρου δίχροοι εἰσίν· οἱ δὲ τέτταρες, οὔ. τὰ δὲ περὶ τὸν τράχηλον καλούμενον, διῄρηται μὲν ἔξωθεν πενταχῇ, καὶ ἕκτον ἐστὶ τὸ πλατὺ καὶ ἔσχατον, πέντε πλάκας ἔχον. τὰ δ' ἐντός, εἰς ἃ προσεντίκτουσιν αἱ θήλειαι, δασέα τέτταρα. καθ' ἕκαστον δὲ τῶν εἰρημένων πρὸς τὰ ἔξω, ἄκανθαν ἔχει βραχεῖαν καὶ B ὀρθήν. τὸ δ' ὅλον σῶμα, καὶ τὰ περὶ τὸν θώρακα, λεῖον ἔχει, οὐχ ὥσπερ ὁ κάραβος τραχύ· ἀλλ' ἐν τοῖς μεγάλοις ποσὶ τὰ ἔξωθεν, ἀκάνθας ἔχει μείζους. τῆς δὲ θηλείας πρὸς τὸν ἄρρενα οὐδεμία διαφορὰ φαίνεται. καὶ γὰρ ὁ ἄρρην καὶ ἡ θήλεια, ὁποτέραν ἂν τύχῃ τῶν χηλῶν ἔχουσι μείζω, ἴσας μὲν τι ἀμφοτέρας οὐδέτερος οὐδέποτε. τῶν δὲ θαλαττίων δέχονται μὲν παρὰ τῷ στόματι πάντα τὰ τοιαῦτα· * ἀφιᾶσι δ' ἐπιλαμβάνοντα κατὰ μικρὸν τούτου μόριον οἱ καρκίνοι· οἱ δὲ κάραβοι, C παρὰ τὰ βραγχιοειδῆ. ἔχουσι δὲ τὰ βραγχιοειδῆ πολλὰ οἱ κάραβοι. κοινὸν δὲ πάντων τούτων ἐστίν· ὀδόντας * τε πάντ' ἔχει δύο· καὶ γὰρ οἱ κάραβοι τοὺς πρώτους δύο ἔχουσι· καὶ ἐν τῷ στόματι σαρκῶδες ἀντὶ γλώττης, εἶτα κοιλίαν τῷ στόματι ἐχομένην εὐθύς. πλὴν οἱ κάραβοι μικρὸν στόμαχον πρὸ τῆς κοιλίας, εἶτ' ἐκ ταύτης ἔντερον εὐθύ. τελευτᾷ δὲ τοῦτο, τοῖς μὲν καραβοειδέσι καὶ καρίσι, κατ' εὐθυωρίαν πρὸς τὴν οὐράν, ᾗ τὸ περίττωμα ἀφιᾶσι, καὶ τὰ ᾠὰ ἐκτίκτουσι· τοῖς δὲ καρκίνοις, [ᾗ] τὸ ἐπίπτυγμα ἔχουσι, D κατὰ μέσον τὸ ἐπίπτυγμα. ἐκτὸς δὲ καὶ οὗτοι, ᾗ τὰ ᾠὰ ἐκτίκτουσιν. ἔτι τὰ θήλεα αὐτῶν, παρὰ τὸ ἔντερον τὴν τῶν ᾠῶν χώραν ἔχουσι· καὶ τὴν καλουμένην δὲ μύτιν ἢ μήκωνα, πλείω ἢ ἐλάττω πάντ' ἔχει ταῦτα. τὰς δὲ ἰδίας διαφοράς, ἤδη καθ' ἕκαστον δεῖ θεωρεῖν. οἱ μὲν οὖν κάραβοι, ὥσπερ εἴρηται, δύο ἔχουσιν ὀδόντας μεγάλους καὶ κοίλους· ἐν οἷς ἔνεστι χυμὸς ὅμοιος τῇ μύτιδι. μεταξὺ δὲ τῶν ὀδόντων, σαρκίον γλωττοειδές. ἀπὸ δὲ τοῦ στόματος E ἔχει οἰσοφάγον βραχύν, καὶ κοιλίαν τούτου ἐχομένην ὑμενώδη· ἧς πρὸς τῷ στόματι ὀδόντες εἰσὶ τρεῖς· οἱ μὲν δύο, κατ' ἀλλήλους· ὁ δὲ εἷς, ὑποκάτω. τῆς δὲ κοιλίας ἐκ τοῦ πλαγίου ἔντερόν ἐστιν ἁπλοῦν καὶ ἰσοπαχὲς δι' ὅλου, μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος. ταῦτα μὲν οὖν [πάντα] ἔχουσι καὶ οἱ κάραβοι καὶ αἱ καρίδες, καὶ οἱ καρκίνοι [καὶ οἱ καρκίνοι γὰρ ὀδόντας δύο ἔχουσιν.] ἔτι δ' οἵ γε κάραβοι πόρον ἔχουσιν ἀπὸ τοῦ στήθους ἠρτημένον, μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος. οὗτος δ' ἐστὶ

γρ. ἀφιεῖ

Quidam ἢ πάντ'

τὸ μὲν θηλείας ὑστερικός, τοῦ δ' ἄρρενος θορικός. ἔστι δ' ὁ πόρος οὗτος, πρὸς τῷ κοίλῳ τῆς σαρκός, ὥστε μεταξὺ εἶναι τὴν σάρκα. τὸ μὲν γὰρ ἔντερον πρὸς τῷ κυρτῷ ἐστιν· ὁ δὲ πόρος, πρὸς τῷ κοίλῳ· ὁμοίως ἔχοντα ταῦτα, ὥσπερ τοῖς τετράποσι. διαφέρει δ' οὐθὲν ὁ τοῦ ἄρρενος, ἢ θηλείας. ἀμφότεροι γάρ εἰσι λεπτοὶ καὶ λευκοί, καὶ ὑγρότητα ἔχοντες ἐν αὐτοῖς ὠχράν· ἔτι δὲ ἠρτημένοι ἀμφότεροι ἐκ τοῦ στήθους. ἔχουσι δ' οὗτοι τὸ ᾠόν· καὶ αἱ καρίδες καὶ τὰς ἕλικας. ἴδια δ' ἔχει ἄρρην πρὸς τὴν θήλειαν ἐν τῇ σαρκὶ κατὰ τὸ στῆθος δύο λευκὰ ἄττα καθ' αὑτά, ὅμοια τὸ χρῶμα καὶ τὴν σύστασιν ταῖς τῆς σηπίας προβοσκίσιν. εἱλιγμένα δ' ἐστὶ ταῦτα ὥσπερ ἡ τοῦ κήρυκος μήκων. ἡ δ' ἀρχὴ τούτων ἐστὶν ἀπὸ τῶν κοτυληδόνων, αἵ εἰσιν ὑποκάτω τῶν ἐσχάτων ποδῶν. ἔχει δὲ καὶ ἐν τούτῳ σάρκα ἐρυθράν, καὶ αἱματώδη τὴν χρόαν· τὴν δ' ἁφὴν γλίσχραν, καὶ οὐχ ὁμοίαν τῇ σαρκί. ἀπὸ δὲ τοῦ περὶ τὰ στήθη κηρυκώδους, ἄλλος ἐστὶν ἑλιγμός, ὥσπερ ἀρπεδόνη τὸ πάχος· ὧν ὑποκάτω δύο ἄττα * ψαθυρά ἐστι προσηρτημένα τῷ ἐντέρῳ θορικά. ταῦτα μὲν οὖν ὁ ἄρρην ἔχει· ἡ δὲ θήλεια, ᾠὸν ἴσχει τὸ χρῶμα ἐρυθρόν· ὧν ἡ πρόσφυσίς ἐστι πρὸς τῇ κοιλίᾳ, καὶ τοῦ ἐντέρου ἑκατέρωθι μέχρι εἰς τὰ σαρκώδη, ὑμένι λεπτῷ περιεχόμενα. τὰ μὲν οὖν μόρια ὅσα ἐντὸς καὶ ἐκτὸς ἔχουσι, ταῦτά ἐστι.

ν. ψαθυρά, malè. quidam, ψαμμερά, ex Suida.

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Ἔτι περὶ τῶν μαλακοστράκων.

ΣΥμβέβηκε δὲ τῶν μὲν ἐναίμων τὰ ἐντὸς μόρια, ὀνόματα ἔχειν· πάντα γὰρ σπλάγχνα ἔχει τὰ ἔσωθεν· τῶν δ' ἀναίμων οὐδέν, ἀλλὰ κοινὸν τούτοις καὶ ἐκείνοις πᾶσι, κοιλία * καὶ στόμαχος, καὶ ἔντερον. οἱ δὲ καρκίνοι, περὶ μὲν τῶν χηλῶν καὶ τῶν ποδῶν, ὅτι ἔχουσι καὶ πῶς ἔχουσιν, εἴρηται πρότερον. ὡς δ' ἐπιτοπολύ, πάντες τὴν δεξιὰν ἔχουσι μείζω χηλήν, καὶ ἰσχυροτέραν. εἴρηται δὲ πρότερον καὶ περὶ ὀφθαλμῶν, ὅτι εἰς τὸ πλάγιον βλέπουσιν οἱ πλεῖστοι. τὸ δὲ κύτος τοῦ σώματος, ἔνεστιν ἀδιόριστον. ἔτι δὲ κεφαλή, καὶ εἴ τι ἄλλο μόριον. ἔχουσι δ' ὀφθαλμούς, οἱ μέν, ἐκ τοῦ πλαγίου ἄνω ὑπὸ τὸ πρανὲς εὐθὺς πολὺ διεστῶτας πως. ἔνιοι δέ, ἐν μέσῳ, καὶ ἐγγὺς ἀλλήλων, οἷον οἱ Ἡρακλεωτικοί, καὶ αἱ μαῖαι. ὑποκάτω δὲ τὸ στόμα τῶν ὀφθαλμῶν, καὶ ἐν αὐτῷ ὀδόντας δύο, ὥσπερ ὁ κάραβος· πλὴν οὐ στρογγύλοι οὗτοι, ἀλλὰ μακροί.

Emendatior codex habet καὶ σῶμα, ait Niphus.

A Meatus hic iuxta cauum carnis continetur, ita vt media caro interiaceat: inteſtinum enim deuexum pertingit: meatus verò cauo applicatur. Nec ſecus quàm in quadrupedum genere hæc habentur. Nulla maris meatum ac fœminæ differentia diſtinguit: quippe cùm vterque tenuis ſit, & albidus, & humorem intra ſe continens pallentem: vterque etiam ex pectore pendet. Squillas etiam ouum clauiculáſque, ſimilem in modum habere certum eſt. Maribus ſanè præ fœminis propria B in pectoris carne bina quædam candicantia conſtant, diſcreta à cæteris partibus colore, formáque promuſcidi ſepiarum proxima: verùm hæc torta in vertiginem more buccinorum papaueris, quorum origo ab acetabulis, quæ ſubdita pedibus nouiſſimis ordinantur. Caro in iis quoque eſt colore ſanguinis rubra, & tactu lento, nec ſimilis carni. Ab hoc, pectori anfractus alter ſtrue buccinea, craſſitudine lineæ ſeſe porrigit: ſub quo duo quædam arenæ conditioni ſimilia, ſemini genitali accommodata, inteſtino C adnectuntur. Hæc in mare. Fœmina autem ouum rubidum parit, membranáque obuolutum prætenui, ventri, laterique vtrique inteſtini annexum, atque ad carnem vſque adhærens. Partes has habent interiores, atque exteriores.

CAPVT III.

De partibus animantium cruſta intectorum, quibúſue cum iis quæ ſanguinem habent, conueniant.

D

SEd cùm animalia quæque ſanguinea, partes tum interiores tum etiam exteriores, ſuis quaſque appellatas nominibus habeant, genus, quod ſanguine caret, pluribus vacat. Iam enim viſcera, quæ cuique ſanguineo inſunt omnia, nullum exangue quod habeat, nouimus: ſed communes generi vtrique partes, gula, venter, inteſtinum. Cancris autem forcipes, pedéſque haberi, & ij quales E eſſent, dictum iam eſt. Omnibus verò magna ex parte grandior ac validior forceps dexter, quàm læuus eſt. Quinetiam de oculis diximus, viſum parti plurimæ eſſe in obliquum. Alueus verò totius corporis indiſcretus eſt: nec enim caput diſtinctum, nec aliud quicquam. Oculi non eodem ſitu omnibus poſiti, ſed aliis è latere ſuprà, continuo ſub prono, amplo diſtãtes diſcrimine: aliis in medio breui diſcrimine, vt Heracleoticis, aut maiis. Os oculis ſubditum, in quo dentes duo, vt locuſtis: verùm non rotundi, ſed longi.

Tegmina dentes operiunt duo, inter A quæ talia interiacent quædam, qualia locuſtarum dentibus adnecti expoſui. Humorem igitur ore accipit, tegminibus illis depellendo: emittitque meatu oris ſuperiore, obductis meatibus quà interfluxit. Duplex ille meatus ſub oculis eſt. Quoties ergo aquam acceperit, vtroque tegumento os obturat, atque ita reſpuit humorem. Gula poſt dentes breuis admodum eſt, ita vt protinus venter os excipere videatur. Venter biſulcus gulæ ſubiungitur, cuius ex medio inteſtinum ſimplex, & tenue procedit, quod ſub B applicato exteriore operculo deſinit, vt dictum eſt. Quod autem inter tegumenta interiacet, huius, ſicuti locuſtarum, dentibus adnectitur. Humor intus in alueo pallidus, & minuta quædam oblonga, albida continentur. Rufa etiam alia, maculis diſperſis. Differt à fœmina mas, magnitudine, craſſitudine, & operculo: id enim amplius in fœmina eſt, & diſtantius, & hirſutius, & opacius, quale etiam fœminæ locuſtarum ſortiuntur. Partes cruſta intecti generis ita ſe habent. C

A καὶ ἐπὶ τούτων ἐπικαλύμματά ἐστι δύο· ὧν μεταξὺ ἐστὶν οἷάπερ ὁ κάραβος ἔχει πρὸς τοῖς ὀδοῦσι. δέχεται μὲν οὖν τὸ ὕδωρ περὶ τὸ στόμα, ἀπωθῶν τοῖς ἐπικαλύμμασιν· ἀφίησι δὲ κατὰ τοὺς ἄνω πόρους * τοῦ σώματος, ἐπιλαμβάνων τοῖς ἐπικαλύμμασιν, ᾗ εἰσῆλθεν. οὗτοι δ' εἰσὶν εὐθὺς ὑπὸ τοὺς ὀφθαλμούς· καὶ ὅταν δέξηται τὸ ὕδωρ, ἐπιλαμβάνει τὸ στόμα τοῖς ἐπικαλύμμασιν ἀμφοτέροις, ἔπειθ' οὕτως ἀποπτύζει τὴν θάλατταν. ἐχόμενος δὲ τῶν B ὀδόντων ὁ στόμαχος, βραχὺς πάμπαν, ὥστε δοκεῖν εὐθὺς εἶναι μετὰ τὸ στόμα τὴν κοιλίαν. καὶ κοιλία τούτου ἐχομένη δικρόα· ἧς ἐκ μέσης μὲν τὸ ἔντερόν ἐστιν ἁπλοῦν καὶ λεπτόν· τελευτᾷ δὲ τὸ ἔντερον ὑπὸ τὸ ἐπικάλυμμα τὸ ἔξω, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. ἔχει δὲ τὸ μεταξὺ τῶν ἐπικαλυμμάτων, οἷάπερ ὁ κάραβος, πρὸς τοῖς ὀδοῦσιν. ἐν δὲ τῷ κύτει ἔσω χυμός ἐστιν ὠχρός, καὶ μικρὰ ἄττα προμήκη λευκά, καὶ ἄλλα πυρρὰ διεσπασμένα. διαφέρει δ' ὁ ἄρρην τῆς θηλείας τῷ μεγέθει, καὶ τῷ πάχει, καὶ τῷ ἐπικαλύμματι. C μεῖζον γὰρ τοῦτο ἔχει ἡ θήλεια, καὶ πλέον ἀφεστηκὸς καὶ συνηρεφές, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν * θηλειῶν καράβων. τὰ μὲν οὖν τῶν μαλακοστράκων μόρια, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

Gaza, στόματος. ſed σώματος etiã veteres tranſlationes agnoſcũt.

γρ. θηλέων

CAPVT IV.

De animalibus, quæ teſta integuntur, eorúmque inter ſe differentiis.

QVæ verò teſta operiuntur animalia, vt vmbilici, cochleæ, purpuræ, & omnia, quæ oſtrei aut conchæ nomine D appellamus, atque etiam echinorum genus, carnem quæcumque habent, ſimiliter atque cruſtata habent: quippe quæ intus eam contineant, teſtáque foris claudantur, nec intra ſe durum habeant quicquam. Sed ipſa inter ſeſe numeroſa diſcrepant differentia, tum teſtæ, tum carnis interioris ratione. Aliis enim in eo genere nulla eſt caro, vt echinis: aliis eſt, ſed penitus incluſa, nec vlla ex parte conſpecta, excepto capite, vt terreſtrium limacibus, & iis quæ E cocalia quidã appellarũt, & aquatiliũ purpuris, buccinis, cochleis, & reliquis omnibus turbinatis. Cætera aut duplici cõſtant valuula, aut ſimplici, vt genus alterum biualue, alterũ vniualue poſſit nuncupari. Biualue appello, quod gemina teſta continetur: vniualue, quod teſta ſingulari clauditur. Sũt itẽ quib⁹ altera pars ſuperficiei detecta, carnẽ oſtẽdat, vt patellę. Biualuis generis pars cluſilis eſt, vt pectũculi & muſculi

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων.

D Τὰ δ' ὀστρακόδερμα τῶν ζῴων, οἷον οἵ τε κοχλίαι, καὶ οἱ κόχλοι, καὶ πάντα τὰ καλούμενα ὄστρεα· ἔτι δὲ τὸ τῶν ἐχίνων γένος, τὸ μὲν σαρκῶδες, ὅσα σάρκας ἔχει, ὁμοίως ἔχει τοῖς μαλακοστράκοις· ἐντὸς γὰρ ἔχει· τὸ δ' ὀστρακῶδες, ἐκτός· ἐντὸς δ' οὐθὲν σκληρόν. αὐτὰ δὲ πρὸς ἑαυτὰ διαφορὰς ἔχει πολλάς, καὶ κατὰ τὰ ὄστρακα, καὶ κατὰ τὴν σάρκα τὴν ἐντός. τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν, οὐκ ἔχει σάρκα οὐθεμίαν, οἷον ἐχῖνος. τὰ δ' ἔχει μέν, ἐντὸς δ' ἔχει τὴν σάρκα E ἀφανῆ πᾶσαν, πλὴν τῆς κεφαλῆς, οἷον οἵ τε χερσαῖοι κοχλίαι, καὶ τὰ καλούμενα ὑπό τινων καυκάλια, καὶ τῶν ἐν τῇ θαλάττῃ, αἵ τε πορφύραι, καὶ οἱ κήρυκες, καὶ ὁ κόχλος, καὶ τἄλλα τὰ στρομβώδη. τῶν δ' ἄλλων, τὰ μέν ἐστι δίθυρα, τὰ δέ, μονόθυρα· λέγω δὲ δίθυρα, τὰ δυσὶν ὀστράκοις περιεχόμενα· μονόθυρα δέ, τὰ ἑνί· τὰ δέ, σαρκώδη ἐπιπολῆς, οἷον ἡ λεπάς. τῶν δὲ διθύρων, τὰ μέν ἐστιν ἀνάπτυχα, οἷον οἱ κτένες, καὶ οἱ μύες ἅπαντα γὰρ τὰ τοιαῦτα, τῇ μὲν, συμπέφυκε, τῇ δὲ, διαλέλυται, ὥστε συγκλείεσθαι καὶ ἀνοίγεσθαι. τὰ δὲ, δίθυρα μέν ἐστιν, ὁμοίως δὲ συμπέφυκεν ἐπ' ἀμφότερα, οἷον οἱ σωλῆνες. ἔστι δ' ἃ ὅλα περιέχεται τῷ ὀστράκῳ, καὶ οὐθὲν τῆς σαρκὸς ἔχει εἰς τὸ ἔξω γυμνόν, οἷον τὰ καλούμενα τήθυα. ἔτι δ' αὐτῶν τῶν ὀστράκων διαφοραὶ πρὸς ἄλληλά εἰσι. τὰ μὲν γὰρ λειόστρακά ἐστιν, ὥσπερ σωλὴν καὶ μύες, καὶ κόγχαι ἔνιαι, αἱ καλούμεναι ὑπό τινων γαλάδες· τὰ δὲ,* τραχέα, οἷον τὰ λιμνόστρεα καὶ πίννα, καὶ γένη κογχῶν ἔνια, καὶ κήρυκες. καὶ τούτων τὰ μὲν, ῥαβδωτά ἐστιν, οἷον κτεὶς, καὶ κόγχων τι γένος· τὰ δὲ ἀρράβδωτα, οἷον αἵ τε πίνναι, καὶ κόγχων τι γένος. καὶ πάχει δὲ καὶ λεπτότητι τῶν ὀστράκων διαφέρουσιν, ὅλων τε τῶν ὀστράκων, καὶ κατὰ μέρος, οἷον περὶ τὰ χείλη. τὰ μὲν γὰρ, λεπτόχειλά ἐστιν, οἷον οἱ μύες· τὰ δὲ, παχύχειλα, οἷον τὰ λιμνόστρεα. ἔτι, τὰ μὲν, κινητικὰ αὐτῶν ἐστιν, οἷον ὁ κτείς· ἔνιοι γὰρ καὶ πέτεσθαι λέγουσι τοὺς κτένας. ἐπεὶ καὶ ἐκ τοῦ ὀργάνου ᾧ θηρεύονται, ἐξάλλονται πολλάκις· τὰ δὲ, ἀκίνητα καὶ προσφυῆ, οἷον ἡ πίννα. τὰ δὲ στρομβώδη, πάντα κινεῖται καὶ ἕρπει. νέμεται δὲ ἀπολυομένη καὶ ἡ λεπάς. κοινὸν δὲ τούτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν σκληροστράκων, τὸ λεῖον εἶναι ἐντὸς τὸ ὄστρακον· τὸ δὲ σαρκῶδες, τοῖς μὲν μονοθύροις καὶ διθύροις, προσπέφυκε τοῖς ὀστράκοις, ὥστε βίᾳ ἀποσπᾶσθαι, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν, ἀπολέλυται μᾶλλον. ἴδιον δὲ τούτοις κατὰ τὸ ὄστρακον ὑπάρχει πᾶσι, τὸ ἑλίκην ἔχειν τὸ ὄστρακον τὸ ἔσχατον ἀπὸ τῆς κεφαλῆς. ἔτι δὲ ἐπίπτυγμα πάντ' ἔχει ἐκ γενετῆς. ἔτι δὲ πάντα τὰ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων, δεξιὰ κινεῖται, οὐκ ἐπὶ τὴν ἕλικα, ἀλλ' ἐπὶ τὴν ἀντικρύ. τὰ μὲν οὖν ἔξωθεν μόρια τούτων τῶν ζῴων, τοιαύτας ἔχει τὰς διαφοράς· τῶν δὲ ἐντὸς, ὡς εἰπεῖν μέν τινα παραπλησία ἡ φύσις ἐστὶ πάντων, καὶ μάλιστα τῶν* στρομβωδῶν. μεγέθει γὰρ ἀλλήλων διαφέρει, καὶ ταῖς καθ' ὑπεροχὴν πάθεσιν. οὐ πολὺ δὲ διαφέρει οὐδὲ τὰ μονόθυρα καὶ δίθυρα. τὰ συγκλειστὰ δὲ διαφορὰς ἔχει πρὸς ἄλληλα μὲν μικράς, πρὸς δὲ τὰ ἀκίνητα πλείω· τοῦτο δὲ ἔσται φανερὸν ἐκ τῶν ὕστερον μᾶλλον. ἡ δὲ φύσις τῶν στρομβοειδῶν, ὁμοίως ἔχει· διαφέρει δ', ὥσπερ εἴρηται, καθ' ὑπεροχήν. τὰ μὲν γὰρ μείζω μέρη, καὶ ἐνδηλότερα ἔχει αὐτῶν· τὰ δὲ ἐλάττω, τοὐναντίον. ἔτι δὲ σκληρότητι, καὶ μαλακότητι, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις πάθεσιν. ἔχει γὰρ πάντα, τὴν μὲν ἐξωτάτω τοῦ ὀστράκου ἐν τῷ στόματι σάρκα στιφράν, τὰ μὲν μᾶλλον, τὰ δὲ ἧττον.

γρ. τραχύστρακα,

γρ. στρομβοειδῶν.

A Eiuſmodi namque omnia parte altera ligata, altera ſoluta conſtant, vt & concludi poſſint, & aperiri. Alia binis quidem concluſa valuulis ſunt, verùm vtroque latere connexa: vt vngues, ſiue digiti. Non deſunt quæ teſta tota occultentur, vt nulla ex parte carnem detectam habeant: vt quæ vertibula, ſiue tubera, & callos appellamus. Ipſarum etiam teſtarum magna varietas: nam aliæ læues, vt vngues, mituli, & concharum quædam, vt quas aliqui galadas appellant. Aliæ B ſcabræ, vt oſtreæ, pinnæ, & conchæ nonnullæ, & buccina. Quædam etiam pectinatim diuiſæ, vt pectunculi, & concharum nonnullæ. Craſſitudine quoque differunt, & tenuitate: tum totius, tum partis: velut labrorum. Aliis enim labra tenuia, vt mitulis: aliis craſſa, vt oſtreis. Item alia ſe mouent, vt pectines, quos etiam volare nonnulli aiunt: nam & de ferramento, quo capiuntur, ſæpe exiliunt. Alia item natura immobili ſunt, C vt nunquam ſedem, in qua hærent, ſponte ipſa mutare valeant: vt pinna. Omne ſane turbinatorum genus mouetur, & ſerpit. Patella etiam ſaxis abſolui, in paſtúmque ferri ſolita eſt. Commune autem & iis quæ adhuc enumeraui, & cæteris teſtacei generis, vt teſta intus æqualis læuíſque habeatur. Caro biualuis & vniualuis generis ita teſtæ adhæret, vt niſi per vim nequeat detrahi. At turbinatis laxior continetur & abſolutior: cui generi peculiare eſt, vt teſtæ poſtrema D à capite intorqueantur. Operculum etiam eadem iam inde ab ortu naturæ omnia gerunt. Mouentur item eadem omnia parte dextra, non ad vertiginem, ſiue clauiculam, ſed in aduerſum. Partes exteriores eius generis differentiis iis variantur. Interiorum natura ſimilis quodam modo in omnibus eſt: maximéque in turbinatis. Differunt enim inter ſe magnitudinis exceſſúſque affectu. Nec verò multùm vniualue ac biualue genus concluſile E ſibi diſſident, quippe quæ parum differentiæ inter ſe afferant: quamquam longè ab immobilibus diſcrepent: quod latiùs poſtea patebit. Natura ergo turbinatorum ſimilis conſtat, nec niſi magnitudine variat, vt modò dixi. Aliis enim partes maiores atque euidentiores; aliis minores obſcurioréſque ſunt. Ad hæc diſcrimen illud duritiæ, mollitiæ, cæterarúmque generis eiuſdem affectionum. Caro enim prima in ore teſtæ, quã omnia toroſiuſculam habent, aliis magis talis, aliis minùs.

Caput eius medio partis prominulum iungitur; & cornicula duo; quæ pro magnitudine animantis plus minus capiunt incrementi. Exerunt caput more omnia eodem, idémque per metum retrahunt intro. Nonnullis etiam os, & dentes acuti, breues, & tenues, vt cochleis. Promuſcidas item gerunt modo muſcarum: quod quidem membrum linguæ effigiem præ ſe fert. Habent hoc idem & purpuræ & buccina firmum & toroſum, quo ſimiliter vt aſili atque tabani, quadrupedum tergora penetrant: imò longè validius: teſtas enim eſcarum poſſunt perforare. Venter os protinus excipit, ſimilis in vmbilicis gutturi auium: habéntque parte inferiore duo quædam albida, toroſa, mammis ſimilia, cuiuſmodi carunculas vel in ſepiis eſſe aduertimus: ſed hæc toroſiora. Gula à ventre duplex longa porrigit ſe vſque ad papauer, quod poſtremum, fundo commiſſum eſt. Hæc ergo, vt in purpuris & buccinis conſpicua, in clauicula teſtæ continentur. Quod autem gulæ ſubiungitur, inteſtinum eſt, gulæ ipſi continuum, ſimpléxque ex toto, vſque ad exitum: cuius initium circa anfractum papaueris eſt, quà & latiùs hæret. Quod enim papauer appellamus, quaſi materia vacans, atque excrementitia, magna ſui parte in omnibus teſtaceis generibus ineſt. Hinc ſurſum verſus replicans, carnis repetit ſedem, finitque ad caput: vnde eiicitur excrementum, pariter in omnibus turbinatis generibus, tam aquaticis quàm terreſtribus. Membrana in grandiuſculis vmbilicis à ventre gulæ attexitur continua, per quam meatus prolixior albicans colore, ſimilis ſuperioribus illis mammillantibus carniculis tendit. Habet etiam inciſuras, quales in ouo locuſtarum habentur: verùm hoc albidum, illud rubidum eſt. Nullus exitus huic, nullum foramen poſtremum patet, ſed prætenui membrana cauo perductus anguſto continetur. Tendunt ab inteſtino ad imum nigrantia quædam aſpera, atque continua, qualia vel in teſtudine viſuntur, ſed minùs nigra. Cæteri quoque vmbilici hæc habent eadem: ſed quo minores, eo minutiora. Vniualue autem & biualue genus partim iis ſimile eſt, partim diuerſum. Caput enim, & cornicula, & os obtinent, atque etiam quod linguæ ſpeciem gerat: verùm hæc in minutioribus ſenſum præ ſua exiguitate effugiunt. Nonnulla etiam in exanimatis, aut non mouentibus, percipi nequeunt. Papauer illud, quod etiam mutem appellamus, omnia habent, ſed non loco eodem, nec par, nec ex æquo manifeſtum,

A ἐκ μέσου δὲ τούτου ἡ κεφαλή, καὶ κεράτια δύο. ταῦτα δ', ἐν μὲν τοῖς μείζοσι, μεγάλα· ἐν δὲ τοῖς ἐλάττοσι, παμμικρά ἐστιν. ἡ δὲ κεφαλὴ ἐξέρχεται πᾶσι τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ὅταν φοβηθῇ, συσπᾶται πάλιν εἰς τὸ ἐντός. ἔχει δὲ στόμα καὶ ὀδόντας ἔνια, οἷον ὁ κοχλίας, ὀξεῖς, καὶ μικρούς, καὶ λεπτούς. ἔχουσι δὲ προβοσκίδας, ὥσπερ καὶ αἱ μυῖαι. τοῦτο δ' ἐστὶ γλωττοειδές. ἔχουσι δὲ καὶ οἱ κήρυκες τοῦτο καὶ αἱ πορφύραι στιφρόν, καὶ ὥσπερ οἱ μύωπες καὶ οἱ οἶστροι, τὰ δέρματα διατρυπῶσι τῶν B τετραπόδων, ἔτι τὴν ἰσχὺν τοῦτ' ἔστι σφοδρότερον· τῶν γὰρ δελεάτων τὰ ὄστρακα διατρυπῶσι. τοῦ δὲ στόματος ἔχεται εὐθὺς καὶ ἡ κοιλία. ὁμοία δ' ἐστὶν ἡ κοιλία προλόβῳ ὄρνιθος, ὁμοία οὖσα τῇ κιχλῶν. κάτω δ' ἔχει δύο λευκὰ στιφρά, ὅμοια μαστοῖς, οἷα ἐγγίνεται καὶ ἐν ταῖς σηπίαις· πλὴν στιφρὰ ταῦτα μᾶλλον. ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας, στόμαχος ἁπλοῦς μακρὸς μέχρι τῆς μήκωνος, ἥ ἐστιν ἐν τῷ πυθμένι. ταῦτα μὲν οὖν ἐστι δῆλα, καὶ ἐπὶ τῶν πορφυρῶν, καὶ τῶν κη- C ρύκων ἐστὶν ἐν τῇ ἑλίκῃ τοῦ ὀστράκου. τοῦ δὲ στομάχου τὸ ἐχόμενόν ἐστιν ἔντερον· συνεχὲς δὲ ὅ,τε στόμαχος καὶ τὸ ἔντερον, καὶ ἅπαν ἁπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου. ἡ δ' ἀρχὴ τοῦ ἐντέρου περὶ τὴν ἕλικα τῆς μήκωνος, καὶ ταύτῃ ἐστὶν εὐρύτερον· ἔστι γὰρ ἡ μήκων οἱονεὶ [κοιλίας] περίττωμα πᾶσι τοῖς ὀστρακοδέρμοις τὸ πολὺ αὐτῆς· εἶτα ἐπικαμφθέν, ἄνω φέρεται πάλιν πρὸς τὸ σαρκῶδες, καὶ ἡ τελευτὴ τοῦ ἐντέρου, παρὰ τὴν κεφαλήν ἐστιν, ᾗ ἀφίησι τὸ περίτ- D τωμα πᾶσιν ὁμοίως καὶ τοῖς στρομβώδεσι καὶ τοῖς χερσαίοις καὶ τοῖς θαλαττίοις. παρύφανται δ' ἀπὸ τῆς κοιλίας τῷ στομάχῳ ἐν τοῖς μεγάλοις κόχλοις συνεχόμενος ὑμήν, ὢν μακρὸς πόρος καὶ λευκός, ὅμοιος τὴν χρόαν τοῖς ἄνω μαστοειδέσιν. ἔχει δ' ἐντομάς, ὥσπερ τὸ ἐν τῷ καράβῳ ᾠόν. πλὴν τὴν χρόαν τὸ μέν, λευκόν, ἐκεῖνο δέ, ἐρυθρόν. ἔχει δ' οὐδεμίαν ἔξοδον τοῦτο, οὐδὲ πόρον, ἀλλ' ἐν ὑμένι ἐστὶ λεπτῷ, κοιλότητα ἔχοντι ἐν αὐτῷ στενήν. ἀπὸ δὲ τοῦ ἐντέρου κά- E τω παρατείνει μέλανα καὶ τραχέα συνεχῆ, οἷα καὶ ἐν τῇ χελώναις, πλὴν ἧττον μέλανα. ἔχουσι δὲ καὶ οἱ ἄλλοι κόχλοι ταῦτα τὰ λευκά, πλὴν ἐλάττω οἱ ἐλάττους. τὰ δὲ μονόθυρα καὶ δίθυρα, πῇ μέν, ὁμοίως ἔχει τούτοις· πῇ δ', ἑτέρως. κεφαλὴν μὲν γὰρ καὶ κεράτια, καὶ στόμα ἔχουσι, καὶ τὸ γλωττοειδές· ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ἐλάττοσιν, διὰ μικρότητα αὐτῶν, ἄδηλα· τὰ δέ, καὶ ἐν τεθνεῶσιν, ἢ μὴ κινουμένοις, ἄδηλα. τὴν δὲ μήκωνα, πάντα ἔχει· ἀλλ' οὐκ ἐν τῷ αὐτῷ οὐδὲ ἴσην, οὐδ' ὁμοίως φανεράν.

ἀλλ' αἱ μὲν λεπάδες, κάτω ἐν τῷ βάθει· τὰ δὲ δίθυρα, ἐν τῷ γιγλυμώδει. καὶ τὰ τριχώδη πᾶσιν ὑπάρχει κύκλῳ τούτοις, οἷον καὶ τοῖς κτεσί. καὶ τὸ λεγόμενον ᾠόν, τοῖς ἔχουσιν, ὅταν ἔχωσιν, ἐν τῷ κύκλῳ τῆς περιφερείας τῷ ἐπὶ θάτερα ἐστίν, ὥσπερ καὶ τὸ λευκὸν τοῖς κόχλοις. καὶ γὰρ ἐκείνοις τοῦτο ὅμοιον ὑπάρχει· ἀλλὰ πάντα τὰ τοιαῦτα μόρια, ὥσπερ εἴρηται, ἐν μὲν τοῖς μεγάλοις δῆλά ἐστιν· ἐν δὲ τοῖς μικροῖς, ἢ οὐθέν, ἢ μόλις. διὸ μάλιστα ἐν τοῖς μεγάλοις κτεσὶ φανερά ἐστιν. οὗτοι δ' εἰσὶν οἱ τὴν ἑτέραν θυρίδα πλατεῖαν ἔχοντες, οἷον ἐπίθεμα. ἡ δὲ τοῦ περιττώματος ἔξοδος, τοῖς μὲν ἄλλοις, ἐκ πλαγίου ἐστίν. ἔστι γὰρ πόρος ᾗ προβάλλεται ἔξω· ἡ γὰρ μήκων, ὥσπερ εἴρηται, περίττωμά ἐστιν ἅπασιν ἐν ὑμένι· τὸ δὲ καλούμενον ᾠόν, οὐκ ἔχει πόρον ἐν οὐδενί, ἀλλ' αὐτῆς τῆς σαρκὸς ἐπανοιδεῖ. ἔστι δ' οὐκ ἐπὶ ταὐτὸν τῷ ἐντέρῳ, ἀλλὰ τὸ μὲν ᾠόν, ἐν τοῖς δεξιοῖς, τὸ δ' ἐν τοῖς ἀριστεροῖς. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις τοιαύτη ἔξοδος τῆς περιττώσεως· τῇ δ' ἀγρίᾳ λεπάδι, ἣν τινες καλοῦσι θαλάττιον οὖς, ὑποκάτω τοῦ ὀστράκου ἡ περίττωσις ἐξέρχεται· τετρύπηται γὰρ τὸ ὄστρακον. φανερὰ δὲ καὶ ἡ κοιλία μετὰ τὸ στόμα οὖσα ἐν ταύτῃ, καὶ τὰ ᾠοειδῆ. πάντα δὲ ταῦτα τίνα τρόπον τῇ θέσει ἔχει, ἐκ τῶν ἀνατομῶν θεωρείσθω. τὸ δὲ καλούμενον καρκίνιον, τρόπον τινὰ κοινόν ἐστι τῶν τε μαλακοστράκων, καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. αὐτὸ μὲν γάρ, τὴν φύσιν ὅμοιον τοῖς καραβοειδέσι, καὶ γίνεται αὐτὸ καθ' ἑαυτό· τῷ δ' εἰσδύεσθαι καὶ ζῆν ἐν ὀστράκῳ, ὅμοιον τοῖς ὀστρακοδέρμοις· ὥστε διὰ ταῦτα ἔοικεν ἐπαμφοτερίζειν. τὴν δὲ μορφήν, ὡς μὲν ἁπλῶς εἰπεῖν, ὅμοιόν ἐστι * τοῖς ἀράχναις· πλὴν τὸ κάτω τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ θώρακος, μεῖζον ἔχει ἐκείνων. ἔχει δὲ κεράτια δύο λεπτὰ πυρρά, καὶ ὀφθαλμοὺς ὑποκάτω τούτων δύο μακρούς, οὐκ εἰσδυομένους, οὐδὲ * καταθλιβομένους, ὥσπερ οἱ τῶν καρκίνων, ἀλλ' ὀρθούς. ὑποκάτω δὲ τούτων τὸ στόμα, καὶ περὶ αὐτὸ καθαπερεὶ τριχώδη ἄττα πλείω. τούτων δ' ἐχομένους δύο πόδας δικρόους οἷς προσάγεται· καὶ ἄλλους ἐφ' ἑκάτερα, δύο, καὶ τρίτον μικρόν. τὸ δὲ κάτω τοῦ θώρακος, μαλακὸν ἅπαν ἐστί· καὶ διοιγόμενον, ὠχρὸν ἔνδοθεν. ἀπὸ δὲ τοῦ στόματος πόρος εἷς ἄχρι τῆς κοιλίας. τῆς δὲ περιττώσεως, οὐ δῆλος ὁ πόρος. οἱ δὲ πόδες καὶ ὁ θώραξ, σκληροὶ μέν, ἧττον δὲ ἢ τῶν καρκίνων. προσέμφυσιν δ' οὐκ ἔχει πρὸς τὰ ὄστρακα, ὥσπερ αἱ πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες, ἀλλ' εὐαπόλυτόν ἐστι. προμηκέστερα δ' ἐστὶ τὰ ἐν τοῖς στρόμβοις τῶν ἐν τοῖς νηρίταις. ἕτερον δὲ γένος ἐστὶ τὸ τῶν νηριτῶν, τὰ μὲν ἄλλα, παραπλήσιον

ἢ· τοῖς ἀφ·

Fortè κατακλινομένους, Sylb.

A ſed patellæ in imo, biualuia verò ad partẽ, qua mutuo teſtarum complexu cõtinẽtur. Capillamentis etiam illis hæc omnia circũdantur: & quod ouum appellãt, tempore, quo gigni ſolet, ambitu alterius lateris oræ continetur, videlicet iis quibus datum id à natura eſt, ſicut etiam albugo vmbilicis: id enim illis iunctum ſimile intelligimus. Sed eiuſmodi partes, vt dixi, cùm cõſpicuæ in magnis habeantur, in paruis tamen aut nullo pacto aut vix ſentiũtur: quamobrem B in magnis pectunculis præcipuè patent. quod genus id eſt, cui altera valuularum latior, velut tegmẽ ſuperpoſita eſt. Oſtium excrementi cæteris à latere eſt. Foramen enim, quo egerant, omnia habent: quippe cùm papauer illud, vt dictũ iam eſt, excrementitium quiddam omnia membrana cõtentum ſortiantur. At illi, quod ouum appellant, foramẽ nullo in genere tributum videmus, ſed carni ipſi intumeſcit: nec eadem, qua inteſtinum, parte continetur, ſed dextera, cùm inteſtinum habeat ſiniſtra. Cæteris ergo talis excrementi exitus eſt. C At verò patellæ feræ, quam marinam aurem quidam appellarunt, parte ima teſtæ excernitur, qua foramen habetur. Ventrẽ etiam poſt os eſſe, in hoc eodem patellæ genere conſtat, atque etiam ouis illa ſimilia. Sed quis eorum cuique ſitus ſit, diligentiùs ex diſſectionibus petendum eſt. Quem autem cancellum appellant, communis ferè ſocius cruſtatorum & teſtatorum generum eſt: quippe qui ſpecie locuſtis ſimilis ſpectetur, naſcíque ſeorſum per ſe ſolitus ſit. D Verùm quòd teſtam deinde petit, quam ingreſſus vitã traducat, hinc ſimilis teſta cõtectis animantibus eſt: quapropter is in ancipiti eſſe, genúſque ſibi vendicare vtrumque videtur. Forma tamen (quod ſimpliciùs dixerim) ſimilis araneis eſt, niſi quòd partem capiti & pectori ſubditam ampliorem quàm aranei habeat. Cornicula duo rufa tenuia gerit, quibus oculi totidem ſubiacent, qui nunquam intrò recedant, vt cancrorum, ſed ſemper eminẽtes appareãt. Os ſub iis eſt, quod velut capillamẽtis quibuſdam pluribus circumdatur. Iis pedes ſubiuncti duo bifurces, quibus cibum ori E admoueat. Bini item vtrique adhærent lateri, & tertius paruus. Thoracis pars inferior mollis tota eſt, disjectóque ſinu pallidum intus cernitur. Meatus ab ore ad ventrẽ pergit. Foramen excremẽti perſpici nullum poteſt. Pedes ac thorax duritiem præ ſe ferũt, ſed minùs quàm cancri. Nexu nullo teſtis adhæret, purpurarum modo, & buccinarum. ſed abſolutus líberque vagatur. Oblongior eſt, qui turbinem ſubit, quàm qui neritem, quem naticẽ interpretamur. Genus enim diuerſum eſt, quod in naticẽ degit, cætera quidem non abſimile:

ſed dextrum biſurculatum pedem paruum habens, cùm læuum grandiuſculũ habeat, & ingredi eodem ipſo grandiore potiſſimùm ſolet. Tale profectò genus, vel intra conchas, quarum adhæſio ſimilis cæteris eſt, reperitur: quod & ſquillam paruã appellat. Natex teſta læui, ampla, & rotunda, forma buccinis proxima eſt: papauere tamen non nigro, vt illa, ſed rubro: teſtæ adnexum corpus medium eius firmiter eſt. Paſcuntur hæc mari tranquillo, abſoluta ſaxis. At quoties flatus vrgent, cancelli hoſpites illi ſeſe in ſaxa recipiunt, atque latibulis tutantur. Natices ſaxis adhæreſcunt more patellarum, & muricum, ac cæterorum generis eiuſdem, nec niſi tegmine dimoto adhærent, quod velut operculum ſibi poſſident. Vſum enim, quem biualuibus pars vtraque adminiſtrat, eundem altera exhibet turbinatis. Caro intus, quà oris habitus. Modus his idem muricibus, purpuris, atque omnibus generis eiuſdem. Quibus verò ſiniſter pes grandior eſt, ij nunquam cum turbinatis hoſpitantur, ſed cum naticibus tantùm ineunt ſocietatem, vt dictum eſt. Sunt inter cochleas, quæ intra ſe beſtiolas habeant ſimiles gammaris puſillis, qui vel in flumine gignuntur: ſed ea differentia, vt præmollem intra ſuam teſtam caruncũlam habeant. Forma qualéſnam ſint, ex diſſectionibus contemplare.

A τῶν δὲ δικρόων ποδῶν, τὸν μὲν δεξιὸν, ἔχει μικρὸν, τὸν δ' ἀριστερὸν, μέγαν, καὶ ποιεῖται τὴν βάδισιν μᾶλλον ἐπὶ τούτῳ. λαμβάνεται δὲ καὶ ἐν ταῖς κόγχαις τοιοῦτον· ὧν ἐστιν ἡ πρόσφυσις παραπλησία καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις. τοῦτον δὲ καλοῦσι σκύλλαρον· ὁ δὲ νηρίτης, τὸ μὲν ὄστρακον ἔχει λεῖον καὶ μέγα, καὶ στρογγύλον· τὴν δὲ μορφὴν παραπλησίαν τοῖς κήρυξι· πλὴν οὐχ ὥσπερ ἐκεῖνοι τὴν μήκωνα μέλαιναν, ἀλλ' ἐρυθράν. προσπέφυκε δὲ νεανικῶς κατὰ τὸ μέσον. ἐν μὲν οὖν ταῖς B εὐδίαις, ἀπολυόμενα νέμεται ταῦτα· πνευμάτων δὲ ὄντων, τὰ μὲν καρκίνια, ἡσυχάζει πρὸς τοῖς λίθοις· οἱ δὲ νηρῖται, προσέχονται μὲν, καθάπερ αἱ λεπάδες, καὶ αἱ ἀπορραΐδες, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτο γένος· προσφύονται δὲ ταῖς πέτραις, ὅταν ἀποκλίνωσι τὸ ἐπικάλυμμα. τοῦτο γὰρ ἔοικεν εἶναι ὥσπερ πῶμα. ὃ γὰρ τοῖς διθύροις ἄμφω, τοῦτο τοῖς στρομβώδεσι τὸ ἕτερον μέρος. τὸ δ' ἐντὸς, σαρκῶδές ἐστι, καὶ ἐν τούτῳ τὸ στόμα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει ταῖς ἀπορραΐσι καὶ ταῖς C πορφύραις, καὶ πᾶσι τοῖς τοιούτοις. ὅσα δ' ἔχει μείζω τὸν ἀριστερὸν πόδα, ταῦτα ἐν μὲν τοῖς στρόμβοις οὐκ ἐγγίνεται, ἐν δὲ τοῖς νηρίταις ἐγγίνεται. εἰσὶ δὲ τινες κόχλοι, οἳ ἔχουσιν ἐν αὑτοῖς ὅμοια ζῷα τοῖς ἀστακοῖς τοῖς μικροῖς, οἳ γίνονται καὶ ἐν τοῖς ποταμοῖς. διαφέρουσι δ' αὐτῶν τῷ μαλακὸν ἔχειν τὸ ἔσω τοῦ ὀστράκου. τὴν δὲ ἰδέαν οἷοι εἰσὶν, ἐκ τῶν ἀνατομῶν θεωρείσθωσαν.

γρ. γίνεται

CAPVT V.

De Echinorum genere.

ECHinis caro negata eſt, idque ipſum habent peculiare, vt nullam intus carnem contineant. Nigra quædam in omnibus vice carnis ſpectamus. Genera echinorum plurima. Primum, quod cibo idoneum eſt, in quo quæ oua appellant, magna eſculentáque conſiſtunt, pariter in maiore corpore & minore: nam nouelli adhuc paruique pleniuſculi illis conſtant. Secundum, ac tertium, ſpatagi, & briſſi, quæ genera pelagia ſunt, raráque inuentu. Ad hæc, quæ echinometra appellatur, quaſi matrem aut matricem dixeris echinorum: quæ quidem omnes magnitudine excedit. Genus item aliud eſt minutum, ſpinis longis prædurisque, gigni in alto gurgite ſolitum, quo nonnulli ad deſtillationes vrinæ medicamento vtuntur. Circa Toronem echini naſcuntur candidi & teſta, & ſpina, & ouo: augeri forma productiore quàm cæteri ſoliti. Spina iis parua, nec rigida,

ΚΕΦΑΛ. ε'.

D Περὶ τῶν ἐχίνων.

ΟΙ δ' ἐχῖνοι τὸ μὲν σαρκῶδες οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' ἴδιον αὐτῶν τοῦτό ἐστιν. ἐστέρηνται γὰρ πάντες, καὶ οὐκ ἔχουσι σάρκα ἐντὸς οὐδεμίαν. τὰ δὲ μέλανα, πάντες. ἔστι δὲ πλείω ἐχίνων γένη. ἓν μὲν, τὸ ἐσθιόμενον. τοῦτο δ' ἐστὶν ἐν ᾧ τὰ καλούμενα ὠὰ μεγάλα γίνεται, καὶ ἐδώδιμα· ὁμοίως ἐν μείζοσι καὶ ἐλάττοσι. καὶ γὰρ εὐθὺς, καὶ μικροὶ ὄντες, ἔχουσι ταῦτα. ἄλλα E δὲ δύο γένη, τό, τε τῶν σπατάγγων, καὶ τὸ τῶν καλουμένων βρισσῶν. γίνονται δ' οὗτοι πελάγιοι, καὶ σπάνιοι. ἔτι αἱ ἐχινομῆτραι καλούμεναι, μεγέθει πάντων μέγισται. πρὸς δὲ τούτοις ἄλλο γένος μικρὸν ἀκάνθας ἔχον μεγάλας καὶ σκληράς. γίνεται δ' ἐκ τῆς θαλάττης ἐν πολλαῖς ὀργυιαῖς· ᾧ χρῶνται πρὸς τὰς στραγγουρίας τινές. περὶ δὲ Τορώνην εἰσὶν ἐχῖνοι λευκοὶ θαλάττιοι, καὶ τὰ ὄστρακα καὶ τὰς ἀκάνθας καὶ τὰ ὠὰ, μείζους δὲ τῶν ἄλλων εἰς μῆκος· ἡ δὲ ἄκανθα οὐ μεγάλη, οὐδ' ἰσχυρά,

A ἀλλὰ μαλακώτερα· τὰ δὲ μέλανα τὰ ἀπὸ τοῦ στόματος, πλείω, καὶ πρὸς μὲν τὸ ἔξω πέρας, συνάπτοντα, πρὸς ἑαυτὰ δὲ, ἀσύναπτα· τούτοις δὲ ὥσπερ διειλημμένος ἐστί. κινοῦνται δὲ μάλιστα καὶ πλειστάκις οἱ ἐδώδιμοι αὐτῶν· καὶ σημεῖον δέ τι ἀεὶ ἔχουσιν ἐπὶ ταῖς ἀκάνθαις. ἔχουσι μὲν οὖν ἅπαντες ὠὰ, ἀλλ' ἔνιοι πάμπαν μικρὰ, καὶ οὐκ ἐδώδιμα. συμβαίνει δὲ τὴν μὲν λεγομένην κεφαλὴν καὶ τὸ στόμα τὸν ἐχῖνον κάτω ἔχειν· ᾗ δ' ἀφίησι τὸ περίττωμα, ἄνω. B ταὐτὸν δὲ τοῦτο συμβέβηκε τοῖς τε στρομβώδεσι πᾶσι, καὶ ταῖς λεπάσιν. ἡ γὰρ νομὴ, ἐκ τῶν κάτωθεν· ὥστε τὸ μὲν στόμα, πρὸς τὴν νομήν· τὸ δὲ περίττωμα, ἄνω πρὸς τοῖς πρανέσι τοῦ ὀστράκου. ἔχει δὲ ὁ ἐχῖνος ὀδόντας πέντε κοίλους ἔνδοθεν· ἐν μέσῳ δὲ τούτων, σῶμα σαρκῶδες, ἀντὶ γλώττης. τούτου δ' ἐχόμενος ὁ στόμαχος· εἶτα ἡ κοιλία, εἰς πέντε μέρη διῃρημένη, πλήρης περιττώματος. συνέχουσι δὲ πάντες οἱ κόλποι αὐτῆς εἰς ἓν πρὸς τὴν ἔξοδον τῆς περιττώσεως, ᾗ τετρύπηται τὸ ὄστρακον. C ὑπὸ δὲ τὴν κοιλίαν ἐν ἄλλῳ ὑμένι τὰ καλούμενα ὠά ἐστιν, ἴσα τῷ ἀριθμῷ ὄντα ἐν πᾶσι. πέντε γάρ ἐστι καὶ περιττά. ἄνω δὲ τὰ μέλανα. ἀπὸ δὲ τῆς ἀρχῆς τῶν ὀδόντων ἤρτηται ἅ ἐστι πικρὰ, καὶ οὐκ ἐδώδιμα. ἐν πολλοῖς δὲ τῶν ζῴων τὸ τοιοῦτόν ἐστιν, ἢ τὸ ἀνάλογον. καὶ γὰρ ἐν ταῖς χελώναις, καὶ ἐν φρύναις, καὶ ἐν βατράχοις, καὶ ἐν τοῖς στρομβώδεσι, καὶ τοῖς μαλακίοις· ἀλλὰ τῷ χρώματι διαφέρει, καὶ ἄβρωτά ἐστι ταῦτα, ἢ πάμπαν, ἢ μᾶλλον. κατὰ μὲν οὖν τὴν ἀρχὴν καὶ D τελευτὴν συνεχὲς τὸ σῶμα τοῦ ἐχίνου ἐστί. κατὰ δὲ τὴν ἐπιφάνειαν, οὐ συνεχὲς, ἀλλ' ὅμοιον λαμπτῆρι μὴ ἔχοντι τὸ κύκλῳ δέρμα. ταῖς δ' ἀκάνθαις ὁ ἐχῖνος χρῆται ὡς ποσί. ταύταις γὰρ ἀπερειδόμενος καὶ κινούμενος, μεταβάλλει τὸν τόπον.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Περὶ τῶν τηθύων καὶ ἀκαληφῶν.

E ΤΑ δὲ καλούμενα τήθυα, τούτων πάντων ἔχει τὴν φύσιν περιττοτάτην. κέκρυπται γὰρ αὐτῶν μόνον τὸ σῶμα ἐν τῷ ὀστράκῳ πᾶν· τὸ δὲ ὄστρακόν ἐστι μεταξὺ δέρματος καὶ ὀστράκου· διὸ καὶ τέμνεται ὥσπερ βύρσα σκληρά. προσπέφυκε μὲν οὖν ταῖς πέτραις τῷ ὀστράκῳ· δύο δ' ἔχει πόρους ἀπέχοντας ἀπ' ἀλλήλων, πάμπαν μικροὺς, καὶ οὐ ῥᾳδίους ἰδεῖν· ᾗ ἀφίησι τὸ ὑγρὸν, καὶ δέχεται· περίττωμα γὰρ οὐδὲν ἔχει φανερὸν,

ſed mollior. Nigra autem illa ori applicata, plura, & ad foramen exterius coeuntia habentur, ſed disjuncta inter ſeſe, quibus quaſi interuentu liminum diſcriminantur. Mouentur agiliùs & frequentiùs, qui ſunt cibo idonei: cuius rei argumentum, quòd ſemper aliquid algæ ſuis ſpinis implexum gerunt. Sunt ergo omnibus oua, ſed nonnullis exigua, nec cibo apta. Euenit autem, vt quod caput appellant, & os verſum in terram ſit: Quod verò ad excrementi exitum deputatum eſt, id ſuprà habeatur. Quod idem omnibus turbinatis patelliſque euenit: paſtus enim de imis petatur neceſſe eſt. Vnde fit vt os inuerſum ad paſtum ſit, excrementum verò ſuperiùs parte prona teſtæ contineatur. Dentes quini echinis omnibus ſunt, caui intrinſecus: inter quos caruncula quædam interiacens linguæ officio fungitur, mox iungitur gula, deinde venter in partes quinque diſtinctus, plenus excrementi: cuius meatus omnes in exitu excrementi coëunt, qua teſta forata eſt. Ventri autem ſubdita ſunt, quæ oua appellant, membrana obducta diuerſa, eodem in omnibus impari quinario numero: quorum quod nigricat, parti creditum eſt ſuperiori, ex dentium origine pendens, amarum, nec eſculentum, quale in multis ineſſe animaduertimus, aut certè eius proportionale. Nam & in teſtudine, & in rubeta, & in rana, atque etiam in turbinato genere, & in molli, (ſed colore diuerſo) & aut omnino inguſtabili, aut magis ab vſu cibario, alieno. Corpus echinis priore atque nouiſſima parte ſpiſſum, & continens: cętera verò non continuum, ſed ſimile laternæ, cui non obducta membrana eſt. Spinis ſuis echini vtuntur perinde ac pedibus: iis enim nitibundi mouentur, ſedémque permutant.

CAPVT VI.

De vertibulis, & vrticis, déque eorum animantium natura.

QVæ autem vertibula, ſiue callos ſpeciali nomine, à tegminis qualitate appellamus, naturam inter hæc genera peculiarem ſortiri notum eſt: iis enim ſolis corpus totũ tegumento includitur, cuius durities inter teſtã & corium eſt: quamobrem modo præduri bubuli tergoris ſecatur. Adhæret ergo id genus ſaxis ſua teſta, duóque ſepoſita inter ſe foramina exigua admodum habet, & viſum vix patientia, quibus humorem accipit, & reddit. Excrementum enim nullum in eo ſpectatur,

quale in cæteris oſtreis, vel echinæum, vel quod appellant papauer, continetur. Diſſectis, primùm membrana neruoſa, cruſta ambiente obtenta oſtenditur, qua vertibuli caro ipſa continetur, nulli è cæteris ſimilis, in omnibus tamen ſui generis eadem. Adhæret hæc vtroque ex latere membranæ circumdanti, & corio: & quà adhæret, arctius in partem vtramque eſt, videlicet quà tendit ad meatus ductos foras per cruſtam, quibus redditur, & accipitur cibus, & humor, quaſi alterum ſit os, alterum oſſium excrementis delegatum. Nec modus idem: ſed alterum craſſius, alterum tenuius eſt, cauúmque intus vtrimque, exiguo quodam interueniente continuo, humórque in altero cauo conſiſtere ſolitus eſt. Pars verò alia, quæ vel inſtrumentalis, vel ſenſualis ſit, nulla omninò percipitur: neque excrementitium quicquam, (vt dictum iam eſt) quo in cæteris more continetur. Color vertibulis, aut pallidus aut rubidus eſt. Vrtica etiam ſui generis cernitur: quippe quæ & adhæreat ſaxis, more nonnullorum intectorum teſta, & interdum ſaxis abiuncta vagetur. Nulla huic teſta, ſed corpus omni ex parte carnem præ ſe fert. Sentit, & manum admotam corripit, adhæreſcítque perinde ac polypus, ſuis brachiis, ita vt caro intumeſcat. Os medio in corpore continet, & de ſaxo quaſi de teſta viuit, & prænatantes piſciculos excipit, retinétque, ſicut manu admota hominis agi dictum eſt, deuorátque in hunc modum quæcumque nacta eſt eſculenta. Abſolui etiam ſaxis genus quoddam vrticæ (vt modò dixi) notatum eſt, quod & echinos, & pectunculos, in quos offenderit, corrodit. Excrementum nulla in vrtica eſſe videtur, ſed hac re ſimilis ſtirpibus eſt. Duplex genus percipitur vrticarum: alterum corpore paruo, quod cibo aptius eſt: alterum maiuſculo, duróque, quale circa Eubœæ Chalcidem gigni ſcimus. Sunt omnes hybernis menſibus carne conſtante, atque rigidiuſcula: quamobrem per id tempus capiuntur, cibóque idoneæ ſunt. At æſtate rareſcunt, & reſoluuntur: pręmadent enim, & marcent, vt, ſi tetigeris, facilè diſcerpantur, atque diſpereant. Denique nulla tantiſper euelli integra poteſt; ac æſtus impatientia ſaxa ſubire interius ſolent. Partes iam expoſui mollium, & vel cruſta, vel teſta intectorum, tam exteriores quàm interiores.

A ὥσπερ τῶν ἄλλων ὀστρέων, τὰ μὲν, ὥσπερ ἐχῖνος, τὰ δὲ, τὴν καλουμένην μήκωνα. διαιρεθέντα δ' ἔσωθεν, πρῶτον μὲν ὑμένα ἔχει νευρώδη περὶ τὸ σαρκῶδες· ἐν δὲ τούτῳ ἐστὶν αὐτὸ τὸ σαρκῶδες τοῦ τηθύου. οὐδενὶ δ' ἐστὶν ὅμοιον τῶν ἄλλων· αὐτὴ μέν τοι ἡ σὰρξ πᾶσιν ὁμοία. προσπέφυκε δὲ τοῦτο κατὰ δύο τόπους, τῷ ὑμένι, καὶ τῷ δέρματι ἐκ πλαγίου· καὶ ᾗ προσπέφυκε, ταύτῃ ἐστὶ στενότερον ἐφ' ἑκάτερα, οἷς τείνει πρὸς τοὺς πόρους, τοὺς διὰ τοῦ B ὀστράκου φέροντας, ᾗ ἀφίησι καὶ δέχεται τὴν τροφὴν καὶ τὸ ὑγρόν· ὡς ἂν εἰ τὸ μὲν, στόμα εἴη, τὸ δὲ, τῇ περιττώσει ἔξοδος. καὶ ἔστιν αὐτῶν τὸ μὲν, παχύτερον, τὸ δὲ, λεπτότερον. ἔσω δὲ κοῖλον ἐφ' ἑκάτερα, καὶ διείργει μικρόν τι συνεχές. ἐν θατέρῳ δὲ τῶν κοίλων ἡ ὑγρότης ἐγγίνεται. ἄλλο δὲ οὐδὲν ἔχει μόριον, οὔτε ὀργανικὸν, οὔτε αἰσθητήριον, οὔτε, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον ἐν τοῖς ἄλλοις, τὸ περιττωματικόν. χρῶμα δὲ τοῦ τηθύου ἐστὶ τὸ μὲν, ὠχρόν· τὸ C δ', ἐρυθρόν. ἔστι δὲ καὶ τὸ τῶν * ἀκαλόφων γένος ἴδιον. προσπέφυκε μὲν γὰρ ταῖς πέτραις, ὥσπερ ἔνια τῶν ὀστρακοδέρμων· ἀπολύεται δ' ἐνίοτε. οὐκ ἔχει δὲ ὄστρακον, ἀλλὰ σαρκῶδες τὸ σῶμα πᾶν ἐστιν αὐτῆς· αἰσθάνεται δὲ καὶ συναρπάζει προσφερομένης τῆς χειρὸς· καὶ προσέχεται, καθάπερ ὁ πολύπους, ταῖς πλεκτάναις, οὕτως, ὥστε τὴν σάρκα ἐποιδεῖν. ἔχει δὲ τὸ στόμα ἐν μέσῳ, καὶ ζῇ ἀπὸ τῆς πέτρας, ὥσπερ ἀπ' ὀστρέου. καὶ ἄν τι προσπέσῃ D τῶν μικρῶν ἰχθυδίων, ἀντέχεται ὥσπερ τῆς χειρός· οὕτω κἂν προσπέσῃ αὐτῇ ἐδώδιμον, κατεσθίει. καὶ ἀπολύεται δὲ γένος τι αὐτῶν· ὃ, ἄν τι προσπέσῃ, κατεσθίει καὶ ἐχίνους καὶ κτένας. περίττωμα δὲ οὐδὲν πάνυ τελέως φαίνεται ἔχουσα, ἀλλ' ὁμοία κατὰ τοῦτο τοῖς φυτοῖς. ἔστι δὲ γένη τῶν ἀκαλήφων δύο· αἱ μὲν, ἐλάττους, καὶ ἐδώδιμοι μᾶλλον· αἱ δὲ, μεγάλαι καὶ σκληραί, οἷαι γίνονται καὶ περὶ Χαλκίδα. τοῦ μὲν οὖν χειμῶνος τὴν σάρκα στιφρὰν ἔχουσι· (διὸ καὶ E θηρεύονται, καὶ ἐδώδιμοί εἰσι·) τοῦ δὲ θέρους, ἀπόλλυνται. γίνονται γὰρ μαδαραί· καὶ ἄν τις θίγῃ, διασπῶνται ταχέως, καὶ ὅλως οὐ δύνανται ἀφαιρεῖσθαι· πονοῦσαί τε ταῖς ἀλέαις, εἰς τὰς πέτρας ἐνδύονται μᾶλλον. περὶ μὲν οὖν τῶν μαλακίων καὶ μαλακοστράκων καὶ ὀστρακοδέρμων, ὅσα ἔχουσιν ἐκτὸς μέρη, καὶ ὅσα ἐντὸς, εἴρηται.

γρ. ἀκαλήφων

A

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ τῶν ἐντόμων.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν ἐντόμων λεκτέον τὸν αὐτὸν τρόπον. ἔστι δὲ τὸ γένος τοῦτο πολλὰ ἔχον εἴδη ἐν αὐτῷ· καὶ ἐνίοις πρὸς ἄλληλα συγγενικοῖς οὖσιν, οὐκ ἐπέζευκται κοινὸν ὄνομα οὐδὲν, οἷον ἐπὶ μελίττῃ καὶ ἀνθρήνῃ καὶ σφηκὶ, καὶ τοῖς τοιούτοις· καὶ πάλιν ὅσα τὸ πτερὸν ἔχει ἐν κολεῷ, οἷον μηλολόνθη καὶ κάραβος, καὶ κανθαρὶς, καὶ ὅσα τοιαῦτα. πάντων μὲν οὖν κοινὰ μέρη ἐστὶ τρία, κεφαλή τε καὶ τὸ περὶ τὴν κοιλίαν κύτος· καὶ τρίτον, τὸ μεταξὺ τούτων· οἷον τοῖς ἄλλοις τὸ στῆθος καὶ νῶτον ἐστί. τοῦτο δὲ τοῖς μὲν πολλοῖς ἕν ἐστιν· ὅσα δὲ μακρὰ καὶ πολύποδα, σχεδὸν, ἴσα τοῖς ἐντόμοις ἔχει τὰ μεταξύ. πάντα δ' ἔχει διαιρούμενα ζωὴν τὰ ἔντομα· πλὴν ὅσα ἢ λίαν κατέψυκται, ἢ διὰ μικρότητα ταχὺ καταψύχεται· ἐπεὶ καὶ οἱ σφῆκες διαιρεθέντες ζῶσι. μετὰ μὲν οὖν τοῦ μέσου, καὶ ἡ κεφαλὴ καὶ ἡ κοιλία ζῇ. ἄνευ δὲ τούτου ἡ κεφαλὴ οὐ ζῇ. ὅσα δὲ μακρὰ καὶ πολύποδά ἐστι, πολὺν χρόνον ζῇ διαιρούμενα, καὶ κινεῖται τὸ ἀποτμηθὲν ἐπ' ἀμφότερα τὰ ἔσχατα. καὶ γὰρ ἐπὶ τὴν τομὴν πορεύεται καὶ ἐπὶ τὴν οὐρὰν, οἷον ἡ καλουμένη σκολόπενδρα. ἔχει δὲ ὀφθαλμοὺς μὲν ἅπαντα, ἄλλο δ' αἰσθητήριον οὐδὲν φανερὸν· πλὴν ἔνια γλῶτταν, ἣν καὶ τὰ ὀστρακόδερμα ἔχει πάντα, ᾗ καὶ γεύεται, καὶ εἰς αὐτὰ τὴν τροφὴν ἀνασπᾷ. τοῦτο δὲ τοῖς μὲν, μαλακόν· τοῖς δ', ἔχει ἰσχὺν πολλὴν, ὥσπερ ταῖς πορφύραις. καὶ οἱ μύωπες, καὶ οἱ οἶστροι ἰσχυρὸν τοῦτ' ἔχουσι, καὶ τἄλλα σχεδὸν τὰ πλεῖστα. ἐν ἅπασι γὰρ τοῖς μὴ ὀπισθοκέντροις, τοῦτ' ὥσπερ ὅπλον ἔχει ἕκαστον. ὅσα δ' ἔχει τοῦτο, ὀδόντας οὐκ ἔχει, ἔξω ὀλίγων τινῶν. ἐπεὶ καὶ αἱ μυῖαι τούτῳ θιγγάνουσαι αἱματίζουσι, καὶ οἱ κώνωπες τούτῳ κεντοῦσιν. ἔχουσι δ' ἔνια τῶν ἐντόμων καὶ κέντρα. τὸ δὲ κέντρον τὰ μὲν ἔχει ἐν αὐτοῖς οἷον αἱ μέλιτται καὶ οἱ σφῆκες· τὰ δ', ἐκτὸς, οἷον σκορπίος· καὶ μόνον δὴ τῶν ἐντόμων τοῦτο μακρόκερκόν ἐστιν. ἔτι δὲ χηλὰς ἔχει τοῦτό τε, καὶ τὸ ἐν τοῖς βιβλίοις γινόμενον σκορπιῶδες. τὰ δὲ πτηνὰ αὐτῶν πρὸς τοῖς ἄλλοις μορίοις, καὶ πτερὰ ἔχει. ἔστι δὲ τὰ μὲν δίπτερα αὐτῶν, ὥσπερ αἱ μυῖαι· τὰ δὲ, τετράπτερα, ὥσπερ αἱ μέλιτται. οὐδὲν δ' ἐστὶ δίπτερον ὀπισθόκεντρον. ἔτι δὲ τὰ μὲν ἔχει τῶν πτηνῶν ἔλυτρον τοῖς πτεροῖς ὥσπερ ἡ μηλολόνθη· τὰ δὲ, ἀνέλυτρά ἐστιν, ὥσπερ ἡ μέλιττα.

CAPVT VII.

De inſectis, eorúmque varietatibus, & natura.

NVnc de inſectis pari ratione tractandum eſt. Continet genus vel ſpecies plures: quarum nonnullis, quamuis cognatis, nomen nullum commune eſt inditum, vt api, crabroni, veſpæ, cæteriſque generis eiuſdem. Item quibus B pennæ vagina incluſæ continentur, vt gallerucæ, fulloni, pilulario, & reliquis generis eiuſdem. Omnium ergo partes communes tres illas haberi conſtat, caput, aluum, & quod inter hæc ſitum eſt: quale in cæteris pectus dorſúmque habetur: vnum, id quod interiacet, magna ex parte eſt. Quæ tamen ſunt longa, & multipeda, iis ferè totidem ſunt, quæ interiacent, quot inciſuræ. Inſecta diuulſa etiam viuere poſſunt omnia, exceptis iis quæ vel admodum frigeant, C vel præ ſua exiguitate quàm primùm refrigerentur. Nam veſpis quoque diuulſis, non deeſt viuacitas. Viuit ergo cum pectore, tum caput, tum etiam aluus: at ſine eo caput auulſum viuere non poteſt. Diutiùs ea viuunt diuulſa, quibus corpus longum pedéſque multi: & pars, quæ abſciſſa eſt, in vtrumque ſe mouet extremum: nam & caput verſus ingreditur, & in caudam: vt in iis quas vocant centipedas, moueri videmus. Oculi in omnibus patent: ſed nulla ex cæteris partibus ſenſoriis manifeſta eſt, prȩterquam D lingua in nonnullis, quæ vel teſta intectis omnibus data eſt, qua & guſtant, & cibum attrahunt. Hæc aliis mollis infirmáque eſt: aliis dura, & valida, vt purpuris, tabanis, aſilis, atque aliis plurimis. Omnia enim, quibus non in aluo aculeus eſt, linguam eiuſmodi veluti arma gerunt: nec dentes habent, quibus iunctum id eſt, exceptis quibuſdam paucis. Nam & muſcȩ eo ipſo pertingentes, cruorem mouent: & culices eodem acriùs pungunt. Habent aculeos item pleraque inſectorum, vel intus conditos, vt apes, & veſpæ: E vel extrà prominentes, vt ſcorpio: qui etiam vnus inter inſecta longo ſpiculo armatur. Is brachia quinque biſulcis dentata forcipibus habet: Atque etiam beſtiola, quæ in libris ſimilis ſcorpioni creatur. Quæ autem in eo genere volucrum ſortiuntur naturam, iis præter cætera membra pennæ adnexæ aliis binæ, vt muſcis, aliis quaternæ, vt apibus. Nullis binæ, quibus in aluo aculeus. Item ex volucribus ipſis, alia pennas cruſta ſuperueniente, quaſi vagina incluſas gerunt, vt ſcarabei: alia detectas habent, vt apes.

Nullis

Nullis volatus regitur gubernaculo caudæ: & penna ipſa nullo caule conſtat, nulla ſciſſura diſcernitur. Ad hæc, antennæ nonnullis ante oculos prætenduntur, vt papilioni, & fulloni. Quæ verò ex iis ſaliunt, hæc vel crura poſteriora habent longiora, vel gubernaculis quibuſdam ſaltui accommodatis fulciuntur retrò curuatis, vt crura quadrupedum. Omnibus partes corporis pronæ differunt à ſupinis, ſicut vel in cæteris animantibus eſt. Quod autem pro carne in iis habetur, id nec teſtam imitatur, neque quod in teſtaceis genus carnis continetur: ſed mediam quandam inter hæc refert naturam: quamobrem his non ſpinam, non os, non aliquid ſepio ſimile, non teſtam ambientem natura dedit: ipſum enim corpus ſe ſua duritia tueri poteſt, & ſeruare: nec eſt quod aliũde muniri deſideret. Cute omnia circumdantur, ſed admodum tenui. Partes inſectorum exteriores has eſſe, atque in hunc modum ſe habere conſtat. Intra ſinum ab ore inteſtinum pluribus directum, ac ſimplex vſque ad exitum fertur: paucis id eſt replicatum. Viſcus nullum in iis, nullum pingue, ſicut neque in cæteris quæ ſanguine carent. Ventrem etiam nonnulla habere aduertimus, à quo reliquum inteſtinum vel ſimplex vel replicatum proficiſcitur: vt locuſtas. Cicada inter hæc, & omnino in animalium genere vna ore caret: prolixum quiddam compactum indiuiſúmque gerit, ſimile ei quòd linguæ ſpeciem refert, in iis quibus aculeus in ore, eóque ipſo rorem haurit, alimẽtum vnum, & peculiare. Excrementum cicadis nullum in aluo reperitur. Plura earum ſunt genera quæ magnitudinis modo differunt: atque etiam quod aliis corpus ſub tranſuerſo ſepto præcinctum diſtinguitur, membranámque liquido refert: vt iis quas ab argutiolo ſono, achetas appellarunt: aliis non ita eſt, vt cicadaſtris. Sunt vel in mari nonnulla animalia effigie inſolenti, & ſui generis: quæ quoniam rara inuentu ſint, conſtitui in genus non decet. Iam enim piſcatores vidiſſe ſe retulerunt quædam trabunculis proxima, pullo colore, tereti figura, pari ex toto craſſamento. Item alia ſcutorum effigie, colore rubro, pinnulis crebris. Ad hæc alia, quæ genitale viri imitarentur, tum ſpecie, tum magnitudine, ſed pennis ſubnexis binis loco teſtium, eiſque veretile nomen inditum eſt: exceptúmque eſt aliquando genus tale hamorum frequentia vſitata. Partes animalium omnium interiores exterioréſque generatim, tum propriæ, tum communes, ita ſe habent.

A ἀμφορροπύγιος δὲ πάντων αὐτῶν ἡ πτῆσίς ἐστι, καὶ τὸ πτερὸν, οὐκ ἔχει καυλὸν οὐδὲ σχίσιν. ἔτι κεραίας πρὸ τῶν ὀμμάτων ἔνια, οἷον αἵ τε * ψυχαὶ, καὶ οἱ κάραβοι. ὅσα δὲ πηδητικὰ αὐτῶν ἐστι, τούτων τὰ μὲν, ἔχει τὰ ὄπισθεν σκέλη μείζω· τὰ δὲ, πηδάλια καμπτόμενα εἰς τοὔπισθεν, ὥσπερ τὰ τῶν τετραπόδων σκέλη. πάντα δ' ἔχει τὰ πρανῆ, πρὸς τὰ ὕπτια, διαφοράς, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῷα. ἡ δὲ τοῦ σώματος σὰρξ, οὔτε ὀστρακώδης ἐστίν, B οὔτε οἷον τὸ ἐντὸς τῶν ὀστρακωδῶν οὔτε σαρκώδης, ἀλλὰ μεταξύ. διὸ καὶ οὔτε ἄκανθαν ἔχουσιν, οὔτε ὀστοῦν, οὔτε οἷον σήπιον, οὔτε κύκλῳ ὄστρακον. αὐτὸ γὰρ αὐτὸ τὸ σῶμα διὰ τὴν σκληρότητα σώζει, καὶ οὐ προσδεῖται ἑτέρου ἐρείσματος· δέρμα δ' ἔχουσι μὲν, πάμπαν δὲ τοῦτο λεπτόν. τὰ μὲν οὖν ἔξωθεν αὐτῶν μόρια, τοιαῦτα, καὶ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. ἐντὸς δὲ τοῦ κύτους, μετὰ τὸ στόμα ἔντερόν ἐστι, τοῖς μὲν πλείστοις εὐθὺ, καὶ ἁπλοῦν μέ-C χρι τῆς ἐξόδου ἐστὶν, ὀλίγοις δ' ἑλιγμὸν ἔχει. σπλάγχνον δὲ οὐδὲν ἔχει τῶν τοιούτων, οὐδὲ πιμελὴν, ὥσπερ οὐδ' ἄλλο τῶν ἀναίμων οὐδέν. ἔνια δ' ἔχει καὶ κοιλίαν, καὶ ἀπὸ ταύτης τὸ λοιπὸν ἔντερον ἢ ἁπλοῦν, ἢ εἱλιγμένον, ὥσπερ αἱ ἀκρίδες. ὁ δὲ τέττιξ, μόνον τῶν τοιούτων, καὶ τῶν ἄλλων δὲ ζῴων, στόμα οὐκ ἔχει, ἀλλ' οἷον τοῖς ἐμπροσθοκέντροις τὸ γλωττοειδὲς, τοῦτο μακρὸν καὶ συμφυὲς, καὶ ἀδιάσχιστον, δι' οὗ τῇ δρόσῳ τρέφεται μόνον· ἐν δὲ τῇ D κοιλίᾳ οὐκ ἴσχει περίττωμα. ἔστι δ' αὐτῶν πλείω εἴδη, καὶ διαφέρουσι μεγέθει καὶ μικρότητι, καὶ τῷ τοὺς μὲν καλουμένους ἀχέτας ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα διῃρῆσθαι, καὶ ἔχειν ὑμένα φανερόν· τὰ δὲ τεττιγόνια, μὴ ἔχειν. ἔστι δ' ἔνια ζῷα περιττὰ καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ· ἃ διὰ τὸ σπάνια εἶναι, οὐκ ἔστι θεῖναι εἰς γένος. ἤδη γὰρ τινές φασι τῶν ἐμπειρικῶν ἁλιέων, * οἱ μὲν, ἑωρακέναι ἐν τῇ θαλάττῃ ὅμοια δοκίσι, μέλανα, στρογγύλα τε καὶ ἰσοπαχῆ· ἕτερα δ', E ἀσπίσιν ὅμοια, τὸ μὲν χρῶμα ἐρυθρὰ, πτερύγια δ' ἔχοντα πυκνά· ἄλλα δ', ὅμοια αἰδοίῳ ἀνδρός, τό, τε εἶδος καὶ τὸ μέγεθος· πλὴν ἀντὶ τῶν ὄρχεων πτέρυγας ἔχειν δύο· καὶ λαβέσθαι ποτὲ τοιοῦτον τοῦ πολυαγκίστρου τῷ ἄκρῳ. τὰ μὲν οὖν μέρη τῶν ζῴων πάντων τά τ' ἐκτὸς καὶ τὰ ἐντὸς περὶ ἕκαστον γένος καὶ ἴδια καὶ κοινὴ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

Malim ψυχαὶ

Gaza, οἱ μὲν, ſic vt ſequitur ἕτερα δ', & ἄλλα. malin tamen legi, οἱ μὲν & ἕτεροι δ' & ἄλλοι. ſanè ita melius.

A

ΚΕΦΑΛ. η'.

Τίνας τῶν αἰσθήσεων ἔχει ἕκαστον τῶν ζώων.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν αἰσθήσεων νῦν λεκτέον. οὐ γὰρ ὁμοίως πᾶσιν ὑπάρχουσιν, ἀλλὰ τοῖς μὲν πᾶσαι, τοῖς δ' ἐλάττους. εἰσὶ δὲ πλεῖσται καὶ παρ' ἃς οὐδεμία φαίνεται ἴδιος ἑτέρα, πέντε τὸν ἀριθμόν, ὄψις, ἀκοή, ὄσφρησις, γεῦσις, ἁφή. ἄνθρωπος μὲν οὖν, καὶ τὰ ζωοτόκα καὶ πεζά, καὶ ἔτι πρὸς τούτοις καὶ ὅσα ἔναιμα καὶ ζωοτόκα, πάντα φαίνονται ἔχοντα ταύτας πάσας, πλὴν εἴ τι πεπήρωται γένος, οἷον τὸ τῶν ἀσπαλάκων. τοῦτο μὲν γὰρ ὄψιν οὐκ ἔχει· ὀφθαλμοὺς μὲν γὰρ ἐν τῷ φανερῷ οὐκ ἔχει. ἀφαιρεθέντος δὲ τοῦ δέρματος ὄντος παχέος ἀπὸ τῆς κεφαλῆς κατὰ τὴν χώραν τὴν ἔξωθεν τῶν ὀμμάτων, ἔσωθέν εἰσιν οἱ ὀφθαλμοὶ διεφθαρμένοι, πάντα ἔχοντες ταὐτὰ τὰ μέρη τοῖς ἀληθινοῖς. ἔχουσι γὰρ τό, τε μέλαν, καὶ τὸ ἐντὸς τοῦ μέλανος τὴν καλουμένην κόρην, καὶ τὸ κυκλώπιον· ἐλάττω μέντοι ταῦτα τῶν φανερῶν ὀφθαλμῶν· εἰς δὲ τὸ ἔξω τούτων οὐδὲν σημαίνει, διὰ τὸ τοῦ δέρματος πάχος, ὡς ἐν τῇ γενέσει πηρουμένης τῆς φύσεως. εἰσὶ γὰρ ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου, ᾗ συνάπτει τῷ μυελῷ, δύο πόροι νευρώδεις καὶ ἰσχυροί, παρ' αὐτὰς τείνοντες τὰς ἕδρας τῶν ὀφθαλμῶν, τελευτῶντες δὲ εἰς τοὺς ἄνω χαυλιόδοντας. τὰ δὲ ἄλλα καὶ τῶν χρωμάτων αἴσθησιν ἔχει, καὶ τῶν ψόφων· ἔτι δέ, καὶ ὀσμῆς, καὶ χυμῶν· τὴν δὲ πέμπτην αἴσθησιν, τὴν ἁφὴν καλουμένην, καὶ τὰ ἄλλα πάντα ἔχει ζῷα. ἐν μὲν οὖν ἐνίοις καὶ τὰ αἰσθητήρια φανερώτατά εἰσι, τὰ μὲν τῶν ὀμμάτων, καὶ μᾶλλον. διωρισμένον γὰρ ἔχει τὸν τόπον τῶν ὀφθαλμῶν, καὶ τῆς ἀκοῆς. ἔνια μὲν γάρ, ὦτα ἔχει· ἔνια δέ, τοὺς πόρους φανερούς. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ ὀσφρήσεως. τὰ μὲν γάρ, ἔχει μυκτῆρας· τὰ δέ, τοὺς πόρους τοὺς τῆς ὀσφρήσεως, οἷον τὸ τῶν ὀρνίθων γένος. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ τῶν χυμῶν αἰσθητήριον τὴν γλῶτταν ἔχουσιν· ἐν δὲ τοῖς ἐνύδροις, καλουμένοις δὲ ἰχθύσι, τὸ μὲν τῶν χυμῶν αἰσθητήριον, τὴν γλῶτταν, ἔχουσι μέν, ἔχουσι δ' ἀμυδρῶς· ὀστώδη τε γάρ, καὶ οὐκ ἀπολελυμένην· ἀλλ' ἐνίοις τῶν ἰχθύων ὁ οὐρανός ἐστι σαρκώδης, οἷον τῶν ποταμίων ἐν τοῖς κυπρίνοις· ὥστε τοῖς μὴ σκοπουμένοις ἀκριβῶς, δοκεῖν ταύτην εἶναι γλῶτταν. ὅτι δὲ αἰσθάνονται γευόμενα, φανερόν· ἰδίοις τε γὰρ πολλὰ χαίρει χυμοῖς,

CAPVT VIII.

Quibus animalibus inſit ſentiendi vis.

NVnc de ſenſibus diſſerendum eſt. Non enim pariter in omnibus vis ineſt ſentiendi : ſed aliis ſenſus omnes, aliis pauciores dedit natura. Sunt ſanè ſenſus, qui plurimi habeantur, & ſupra quos nullum adeſſe alium generis ſui nouerimus, numero quinque, viſus, au- B ditus, olfactus, guſtus, tactus. Homo igitur, & quæcumque terreſtrium animal generant, atque etiam quæ & ſanguinem habent, & animal pariunt, omnia hos omnes habere ſenſus videmus, niſi quid læſum laceſſitúmque ſit : quale genus talparum, cui viſus deeſt : non enim oculos in aperto id habet, cute tamen detracta, quæ craſſiuſcula obtenta ſedem luminum opacat, oculi intus laceſſiti imperfectique viſuntur : ſed ita, vt partes eaſdem habeant omnes, quibus oculi integri conſtant. Habent enim nigrican- C tem illum orbiculum, & quod intra eum continetur, quam vocant pupillam, atque etiam portionis albidæ ambitionem: ſed non tam liquidò quàm oculi, conſpecti & eminentes. Nec in partem exteriorem apparere hæc poſſunt, propter cutis obductæ corpulentiam, vtpote cùm natura inter generandum lædatur, atque ita opus inchoatum relinquatur. Pertinent enim à cerebro, quà cum neruo coniungitur, meatus duo neruoſi validi ad ipſas oculorum ſedes, qui in dentes ſuperiores finiunt. Cætera igi- D tur & colores, & ſonos ſentiunt, atque etiam odores ſaporéſque. Quintum autem ſenſum, quem tactum appellamus, omnia habent animalium genera. Ergo in nonnullis vel ipſæ ſenſoriæ partes latiſſimè patent, ac præcipuè videndi. Nam viſui ſedes certa deſcriptáque eſt, atque etiam auditui : cùm aliis auriculæ promineant, aliis foramina pateant meatus audiendi. Olfactus item pari modo conſtitutum eſt diuerſorium. Nam auium generi foramina tantùm ſunt odorandi, E cùm aliis permultis nares etiam habeantur. Similis & linguæ, partis ſaporum percipiendorum miniſtræ, ratio eſt.

Aquatilium tamen generi, quos piſces vocamus, data quidem eſt lingua, ſed imperfecta incertáque : oſſea enim, nec abſoluta. Sed palatum nonnullis carnoſum pro lingua eſt, velut inter fluuiales cyprino, ita vt niſi diligenter inſpexeris, lingua id eſſe videatur. Piſces autem ſenſum guſtus habere conſtat, eo quòd multi ſuis quibuſdam ſaporibus gaudent,

& eſcam in primis ex piſce amia expetunt, & piſcium pingue, vt qui guſtatu eiuſmodi delectentur, voluptatémque ex eo genere eſculenti capiant. Auditus verò olfactúſve nullum continent membrum manifeſtum. Quod enim tale videri poteſt per loca narium, id non ad cerebrum vſque tranſmeat, ſed partim obſeptum & cæcum mox deſinit, partim ad branchias fertur. Audire tamen, atque olfacere piſces palam eſt: ſonos enim immodicos, vt triremium remigia, fugere viſuntur. Itaque fit vt facilè intra ſua ſtabula capiantur. Nam etſi externus ſtrepitus paruus eſt, iis tamen qui demerſum in humore ſuum auditum habent, æquè omnibus ingens, moleſtus, grauiſque occurrit: quod certè vel in delphinorum captura euenit. Cùm enim piſcatores repentè alueis vniuerſum circumdederint gregem delphinorum, inde obſtrepentes in mare, efficiunt vt territi erumpant vniuerſi in littora, capiantúrque, tentato grauatóque capite, præ ſtrepitus inflicti nimietate: quamquam ne in delphinis quidem pars vlla eſt manifeſta quæ ſenſum miniſtret audiendi.

Ad hæc, inter piſcandum quam maximè cauent, ne vel remo vel retibus moueant ſtrepitum: ſed cùm aliquo in loco gregatim piſces ſtabulari intellexerint, certo interuallo coniectantes retia demittunt, vt neque remo, neque impetu cymbæ ſtrepitus ad locum deueniat piſcium: & omnibus præcipitur nautis ſilentio quàm maximo nauigent, dum gregem circumdant. Nonnunquam vbi aggregare piſces placuerit, idem faciunt quod in delphinorum captura: obſtrepunt enim iactis lapidibus, vt deterriti in arctius coeant, atque ita vniuerſi irretiantur: & antequam circumueniant, omnem, vt modò dixi, ſtrepitum vetant: at cùm circumdatum iam eſt, clamandum obſtrependúmque iubent: ſtrepitum enim tumultúmque ſentientes perterriti compelluntur, interrumpúntque incauti. Item vbi piſcatores è longinquo piſces agminatim paſcentes, ac per tranquilli ſereníque maris ſumma oberrantes aſpexere, libuitque magnitudinem genúſque cognoſcere, ſi ſilentio ſenſimque acceſſerint, latent, ſupernatantéſque adhuc comperiunt. At ſi quem priùs, quàm occuparint, ſtrepitum citarint, fugam inde planè arripere videntur. Addo etiam piſciculos fluuiatiles corros nomine, qui ſub ſaxis ſtabulantur. Capiuntur enim à nonnullis ſaxo percuſſo, ſub quod latent: protinus enim inde exturbantur, vt qui audiant, & caput per ſtrepitum tententur.

A καὶ τὸ τῆς ἀμίας λαμβάνουσι μάλιστα δέλεαρ, καὶ τὸ πῖον τῶν ἰχθύων· ὡς χαίροντες τῇ γεύσει, καὶ ἐν τῇ ἐδωδῇ τοῖς τοιούτοις δελέασι. τῆς δ' ἀκοῆς καὶ τῆς ὀσφρήσεως, οὐδὲν ἔχουσι φανερὸν αἰσθητήριον. ὃ γὰρ ἄν τισιν εἶναι δόξειε κατὰ τοὺς τόπους τῶν μυκτήρων, οὐδὲν περαίνει πρὸς τὸν ἐγκέφαλον. ἀλλὰ τὰ μὲν, τυφλά ἐστι· τὰ δὲ, φέρει μέχρι τῶν βραγχίων. ὅτι δὲ καὶ ἀκούουσι καὶ ὀσφραίνονται, φανερόν. τούς τε γὰρ ψόφους φεύγοντα φαίνεται τοὺς μεγάλους, οἷον τὰς εἰρεσίας τῶν τριήρων· ὥστε λαμβάνεσθαι B ῥᾳδίως ἐν ταῖς θαλάμαις. καὶ γὰρ ἂν μικρὸς ᾖ ὁ ἔξω ψόφος, ὁμοίως τοῖς ἐν τῷ ὑγρῷ τὴν ἀκοὴν ἔχουσι, χαλεπὸς καὶ μέγας καὶ βαρὺς φαίνεται πᾶσιν· ὃ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῆς τῶν δελφίνων θήρας. ὅταν γὰρ ἀθρόον περικυκλώσωσι τοῖς μονοξύλοις, ψοφοῦντες ἐξ αὐτῶν ἐν τῇ θαλάττῃ, ἀθρόους ποιοῦσιν ἐξοκέλλειν φεύγοντας εἰς τὴν γῆν, καὶ λαμβάνουσιν ὑπὸ τοῦ ψόφου καρηβαροῦντας. καίτοι οὐδ' οἱ δελφῖνες τῆς ἀκοῆς οὐδὲν φανερὸν ἔχουσιν αἰσθητήριον. ἔτι δ' ἐν ταῖς C θήραις τῶν ἰχθύων, ὅτι μάλιστα εὐλαβοῦνται ψόφον ποιεῖν ἢ κώπης ἢ δικτύων, οἱ περὶ τὴν θήραν ταύτην ὄντες· ἀλλ' ὅταν κατανοήσωσιν ἔν τινι τόπῳ πολλοὺς ἀθρόους ὄντας, ἐκ τοσούτου τόπου τεκμαιρόμενοι καθιᾶσι τὰ δίκτυα, ὅπως μήτε κώπης, μήτε ῥύμης τῆς ἁλιάδος ἀφίκηται πρὸς τὸν τόπον ἐκεῖνον ὁ ψόφος· παραγγέλλουσί τε πᾶσι τοῖς ναύταις, ὅτι μάλιστα σιγῇ πλεῖν, μέχρις ἂν συγκυκλώσωνται. ἐνίοτε δ', ὅταν βούλωνται συνδραμεῖν, ταὐτὸν D ποιοῦσιν ὅπερ ἐπὶ τῆς τῶν δελφίνων θήρας. ψοφοῦσι γὰρ λίθοις, ἵνα φοβηθέντες συνθέωσιν εἰς ταὐτὸ, καὶ τοῖς δικτύοις οὕτω περιβάλλονται. καὶ πρὶν μὲν συγκλεῖσαι, καθάπερ εἴρηται, κωλύουσι ψοφεῖν· ἐπὰν δὲ κυκλώσωσι, κελεύουσιν ἤδη βοᾶν καὶ ψοφεῖν. τὸν γὰρ ψόφον καὶ τὸν θόρυβον ἀκούοντες, ἐμπίπτουσι διὰ τὸν φόβον. ἔτι δ', ὅταν ἴδωσιν οἱ ἁλιεῖς ἐκ πάνυ πολλοῦ νεμομένους ἀθρόους πολλοὺς, ἐν ταῖς γαλήναις καὶ εὐδίαις ἐπιπολάζοντας, καὶ βου-E ληθῶσιν ἰδεῖν τὰ μεγέθη, καὶ τί τὸ γένος αὐτῶν, ἂν μὲν ἀψοφητὶ προσπλεύσωσι, λανθάνουσι, καὶ καταλαμβάνουσιν ἐπιπολάζοντας ἔτι· ἐὰν δέ τις ψοφήσας τύχῃ πρότερον, φανεροὶ φεύγοντές εἰσιν. ἔτι δ' ἐν τοῖς ποταμοῖς εἰσιν ἰχθύδια ὑπὸ ταῖς πέτραις, ἃ καλοῦσί τινες *βοίτους· καὶ ταῦτα θηρεύουσί τινες, διὰ τὸ ὑπὸ ταῖς πέτραις ὑποδεδυκέναι, κόπτοντες τὰς πέτρας λίθοις· τὰ δὲ, *ἐμπίπτουσι παραφερόμενα, ὡς ἀκούοντα καὶ καρηβαροῦντα ὑπὸ τοῦ ψόφου.

Gaza & veteres interpr. κόττους.
ἐκπίπτουσι

ὅτι μὲν οὖν ἀκούουσιν, ἐκ τῶν τοιούτων ἐστὶ φανερόν. εἰσὶ δέ τινες οἵ φασι καὶ μάλιστα ὀξυηκόους εἶναι τῶν ζώων ἰχθύας· λέγειν δὲ τοῦτο τοὺς διατρίβοντας περὶ τὴν θάλατταν, διὰ τὸ ἐντυγχάνειν τοιούτοις πολλοῖς. μάλιστα δ᾽ εἰσὶ τῶν ἰχθύων ὀξύκοοι, κεστρεὺς, χρέμψ, λάβραξ, σάλπη, χρομὶς, καὶ ὅσοι ἄλλοι τοιοῦτοι τῶν ἰχθύων· οἱ δ᾽ ἄλλοι, τούτων ἧττον. διὸ μᾶλλον πρὸς τῷ ἐδάφει τῆς θαλάττης ποιοῦνται τὰς διατριβάς. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ ὀσφρήσεως ἔχει. τῶν τε γὰρ μὴ προσφάτων δελεάτων οὐκ ἐθέλουσιν ἅπτεσθαι τῶν ἰχθύων οἱ πλεῖστοι· τοῖς δελέασί τε οὐ τοῖς αὐτοῖς ἁλίσκονται πάντες, ἀλλὰ ἰδίοις, διαγινώσκοντες τῷ ὀσφραίνεσθαι. ἔνια γὰρ δελεάζεται τοῖς δυσώδεσιν, ὥσπερ ἡ σάλπη τῇ κόπρῳ. ἔτι δὲ πολλοὶ τῶν ἰχθύων διατρίβουσιν ἐν σπηλαίοις· οὓς ἐπειδὰν βούλωνται προσκαλέσασθαι εἰς ἄγραν οἱ ἁλιεῖς, τὸ στόμα τοῦ σπηλαίου περιαλείφουσι ταριχηραῖς ὀσμαῖς· πρὸς ἃς ἐξέρχονται ταχέως. ἁλίσκεται δὲ καὶ ἡ ἔγχελυς τοῦτον τὸν τρόπον. τιθέασι γὰρ τῶν ταριχηρῶν τι κεραμίων, ἐνθέντες εἰς τὸ στόμα τοῦ κεραμίου τὸν καλούμενον ἰθμόν. καὶ ὅλως δὲ πρὸς τὰ κνισώδη πάντες φέρονται μᾶλλον. καὶ τῶν σηπιῶν δὲ τὰ σαρκία σταθεύσαντες ἕνεκα τῆς ὀσμῆς, δελεάζουσι τούτοις· προσέρχονται γὰρ μᾶλλον. τοὺς δὲ πολύποδας φασὶν ὀπτήσαντας, εἰς τοὺς κύρτους ἐντιθέναι οὐδενὸς ἄλλου χάριν, ἢ τῆς κνίσσης. ἔτι δὲ οἱ ῥυάδες ἰχθύες, ὅταν ἐκχυθῇ τὸ * πλύσμα τῶν ἰχθύων, ἢ τῆς ἀντλίας * ἐκχυθείσης φεύγουσιν, ὡς ὀσφραινόμενοι τῆς ὀσμῆς αὐτῶν. καὶ τοῦ αὑτῶν δὲ αἵματος ταχὺ ὀσφραίνεσθαί φασιν αὐτούς. δῆλον δὲ ποιοῦσι, φεύγοντες καὶ ἐκτοπίζοντες μακρὰν, ὅταν * γένηται αἷμα ἰχθύων. καὶ ὅλως μὲν ἐὰν σαπρῷ τις δελεάσῃ εἰς τὸν κύρτον, οὐκ ἐθέλουσιν εἰσδύειν, οὐδὲ πλησιάζειν· ἐὰν δὲ νεαρῷ δελέατι καὶ κεκνισωμένῳ, εὐθὺς φερόμενοι πόρρωθεν εἰσδύουσι. μάλιστα δὲ φανερόν ἐστι περὶ τῶν εἰρημένων ἐπὶ τῶν δελφίνων. οὗτοι γὰρ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον μὲν οὐδὲν ἔχουσι φανερόν· ἁλίσκονται δὲ, διὰ τὸ καρηβαρεῖν ὑπὸ τοῦ ψόφου, καθάπερ εἴρηται πρότερον. οὐδὲ δὴ τῆς ὀσφρήσεως αἰσθητήριον οὐδὲν ἔχει φανερόν· ὀσφραίνεται δ᾽ ὀξέως. ὅτι μὲν οὖν πάσας τὰς αἰσθήσεις ταύτας ἔχει τὰ ζῷα, φανερόν. τὰ δὲ λοιπὰ γένη τῶν ζώων, ἔστιν εἰς τέτταρα διῃρημένα εἰσὶ γένη, ἃ περιέχει τὸ πλῆθος τῶν λοιπῶν ζώων, τά τε μαλάκια, καὶ τὰ μαλακόστρακα, καὶ τὰ ὀστρακόδερμα, καὶ ἔτι τὰ ἔντομα. τούτων δὲ τὰ μὲν μαλάκια, καὶ τὰ μαλακόστρακα, καὶ τὰ ἔντομα, ἔχει πάσας τὰς αἰσθήσεις. καὶ γὰρ ὄψιν ἔχει, καὶ ὄσφρησιν, καὶ γεῦσιν. τά τε γὰρ ἔντομα ὄντα πόρρω, συναισθάνεται, καὶ τὰ πτερωτὰ καὶ ἄπτερα, οἷον αἵ τε μέλιτται καὶ οἱ κνῖπες, τοῦ μέλιτος.

γρ. πλύσμα

γρ. ἐγχυθείσης,

Fort. γένηται

A Piſces igitur audire, iis ac aliis eiuſmodi documentis conſtat. Sunt autem qui vel maximè animalium piſces auditu valere arbitrentur, videlicet hominum experimento, qui aſſiduè in mari verſantur, remque piſcatoriam percallent. Sunt verò qui liquidiùs inter piſces audiant, mugilis, chromis, lupus, ſalpa, & reliqui id genus. Cætera piſcium genera minùs audiunt: quam ob rem imis gurgitibus verſari potius ſolent. Olfactus quoque ſimilis in- B telligitur ratio: eſcam enim non recentem attingere pars plurima piſcium recuſat: nec eiſdem eſcarum generibus omnes capiuntur, ſed variis, ſcilicet ſui agnitione odoris: quippe cùm vel fœtida nonnullis accõmodentur, vt ſalpæ ſtercus. Complures item piſcium in ſpeluncis latentes, quoties euocare captum piſcatores volũt, fauces ſpecus odoribus illinunt cetariis, itáque protinus excitant. Anguillam item hoc eodem capi modo palàm eſt. Vas enim ſalſamentarium ponunt, obſtaculo in eius os indito, quod C colum vocant. Nidores denique potiùs genera quæque piſcium appetunt: vnde etiam caruncuIas ſepiarum deuſtas, odoris gratia eſcam hamis affigunt: ita enim fit vt piſces auidiùs accedant. Polypos etiam aſſatos, non niſi nidoris cauſa naſſis inditos dimitti affeuerant. Quinetiam flutæ quoties vel piſcium lotura, vel nauis ſentina eiecta eſt, fugiunt, vt odorem ſentientes. Sanguinem quoque ſuum ſagaciter piſces odorari dicuntur. Quæ res eo patet argumento, quòd quoties D ſanguis effuſus piſcium eſt, fugiunt, & loca petunt longinqua. Omnino vt eſca putrida naſſis iniecta, nunquam ſubire, aut appropinquare patiuntur: ſic recente nidorulentáque, protinus vel è longinquo feſtinantes irrumpunt. Conſtant hæc eadem in delphinorum genere latiùs: cùm enim nullam partem auditui deputatam apertè delphini habeant, tamen capiuntur per ſtrepitum capite aggrauato, vt dictum iam eſt. Et cùm olfactus quoque partem nullam ſenſoriam habeant manifeſtam, tamen ſagaciter o- E dorantur. His igitur in animalibus ſenſus ineſſe omnes, apertum iam eſt. Reliquus animantium ordo, qui quadripartitò diuiditur, hoc eſt, molli, cruſtato, teſtato, inſecto, quemadmodum ſe habeat, videamus. Ergo, mollia, & quæ vel cruſta, vel teſta operiuntur, atque etiã inſecta, ſenſibus prędita eſſe omnibus conſtat: nã & viſu & olfactu, & guſtu. Inſecta enim tam pennata quàm non pẽnata, procul ſentiunt, vt mel apes, & culices dicti muliones.

Quod nisi odore agnoſcerent, nunquam è longinquo ſentirent. Sulphuris item odore genera inſectorum multa intereunt. Ad hæc formicæ, origani ſulphuriſque puluiſculo inſperſo, ſuas relinquunt cauernas, alióque migrant. Cornus præterea ceruini facto incenſu, plurima inſectorum pars fugiunt: ſed præcipuè ſtyracis ſuffitu. Iam ſepiæ, polypi, gammari, odore eſcarum allectati capiuntur: & polypi quidem ita adhæreſcunt, vt auelli inde non poſſint, ſed truncari potiùs patiantur. At verò pulicaria herba admota, protinus ab odore eius reſilire dicuntur. Guſtus etiam ſimilis ratio: interdum enim cibum perſequuntur diuerſum, nec eiſdem ſaporibus omnia delectantur. Nam apes nullam ad rem putidam ſolent aduolare, ſed dulcia petunt: culices nulla dulcia geſtiunt ſed acida. Tactu verò ſentire (quod etiam ante dixi) omnibus datum animantibus eſt. Quæ autem ſiliceo tegmine operiuntur, olfactum guſtúmque habere conſtat, argumento eſcarum. Purpuris enim eſcas putidas purpurarij emoliuntur, & accedunt ipſæ ad eiuſmodi eſcam à longè, vtpote odorantes. Senſus item ſaporum iis ineſſe, eiſdem illis rationibus patet: ſapore enim rerum earumdem quæque delectantur, ad quas veniunt odoribus inuitatæ, quos gratos ſenſerunt, & diſcreuerunt. Adde quòd quęcunque os obtinent, iis & voluptas per ſaporum attrectationem euenit, & dolor. De viſu & auditu quanquam nihil certi manifeſtique habemus, vngues tamen ad ſtrepitum ſe ſubtrahere, inferiúſque ſubſidere cernuntur, quoties ferramentum ſentiunt admoueri. Exiguo namque extant, reliquo autem toto corpore perinde ac in cubili, occuluntur. Pectines quoque admoto digito dehiſcunt, mox comprimunt ſe vt cernentes. Natices item qui capiunt, non aduerſo flatu, ſed ſecundo adeunt, quoties eſcam perſequuntur: nec voce vlla, ſed ſilentio agunt, vtpote cùm & olfaciant, & audiant. Nec fieri poſſe aiunt, quin ſubterfugiant, ſi vox proferatur. Echinus, inter teſtacea genera quibus facultas ingrediendi eſt; vertibula glandéſque, inter immobilia eiuſdem generis, olfactum minimè habere videntur. Senſus ad hunc modum animalium generi natura diſpenſauit & tribuit.

A ἐκ πολλοῦ γὰρ αἰσθάνονται, ὡς τῇ ὀσμῇ γινώσκοντα· καὶ ὑπὸ τῆς τοῦ θείου ὀσμῆς πολλὰ ἀπόλλυται. ἔτι δὲ οἱ μύρμηκες ὑπ' ὀριγάνου καὶ θείου περιπαττομένων λείων, ἐκλείπουσι τὰς μυρμηκίας· καὶ ἐλαφείου κέρατος θυμιωμένου, τὰ πλεῖστα φεύγει τῶν τοιούτων. μάλιστα δὲ φεύγουσι θυμιωμένου τοῦ στύρακος. αἵ τε σηπίαι, καὶ οἱ πολύποδες, καὶ οἱ κάραβοι, τοῖς δελέασιν ἁλίσκονται· καὶ οἵ γε πολύποδες οὕτω μὲν προσέρχονται, ὥστε μὴ ἀποσπασθῆναι, B ἀλλ' ὑπομένειν ἀποτεμνόμενοι· ἐὰν δέ τις κόνυζαν προσενέγκῃ, ὥς φασιν, εὐθὺς ὀσφραινόμενοι ἀφιᾶσιν. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ γεύσεως. ἐνίοτε γὰρ τὴν τι τροφὴν ἑτέραν διώκουσι, καὶ οὐ τοῖς αὐτοῖς πάντα χαίρει χυμοῖς· οἷον ἡ μέλιττα πρὸς οὐδὲν προστρέχει σαπρόν, ἀλλὰ πρὸς γλυκέα· ὁ δὲ κώνωψ, πρὸς οὐδὲν γλυκύ, ἀλλὰ πρὸς τὰ ὀξέα. τὸ δὲ τῇ ἁφῇ αἰσθάνεσθαι, ὥσπερ καὶ πρότερον εἴρηται, πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις. τὰ δὲ ὀστρακόδερμα ὄσφρησιν C μὲν καὶ γεῦσιν ἔχει· φανερὸν δ' ἐκ τῶν δελεασμάτων, οἷον ἐπὶ τῆς πορφύρας. αὕτη γὰρ δελεάζεται τοῖς σαπροῖς, καὶ προσέρχεται πρὸς τὸ τοιοῦτο δέλεαρ, ὡς αἴσθησιν ἔχουσα πόρρωθεν. καὶ τὴν χυμῶν δὲ ὅτι αἴσθησιν ἔχει, φανερὸν διὰ τῶν αὐτῶν. πρὸς ἃ γὰρ διὰ τὰς ὀσμὰς προσέρχεται κρίνοντα, τούτων χαίρει καὶ τοῖς χυμοῖς ἕκαστα. ἔτι δὲ ὅσα ἔχει στόμα, χαίρει καὶ λυπεῖται τῇ τῶν χυμῶν ἁφῇ. περὶ δὲ ὄψεως καὶ ἀκοῆς, βέβαιον μὲν οὐδέν ἐστιν, οὐδὲ λίαν D φανερόν. δοκοῦσι δὲ οἵ τε σωλῆνες, ἄν τις ψοφήσῃ, καταδύεσθαι καὶ φεύγειν κατωτέρω, ὅταν αἴσθωνται τὸ σιδήρειον προσφερόμενον· ὑπερέχει γὰρ αὐτῶν μικρόν· τὸ δὲ ἄλλο, ὥσπερ ἐν θαλάμῃ ἐστίν. καὶ οἱ κτένες, ἐάν τις προσφέρῃ τὸν δάκτυλον, χάσκουσι καὶ συμμύουσιν ὡς ὁρῶντες. καὶ τοὺς νηρείτας δὲ οἱ θηρεύοντες, οὐ κατὰ πνεῦμα προσιόντες θηρεύουσιν, ὅταν θηρεύωσιν αὐτοὺς εἰς τὸ δέλεαρ· οὐδὲ φθεγγόμενοι, ἀλλὰ σιωπῶντες· ὡς ὀσφραι- E νομένων καὶ ἀκουόντων· ἐὰν δὲ φθέγγωνται, φασὶν ὑποφεύγειν αὐτούς. ἥκιστα δὲ τὴν ὄσφρησιν τῶν ὀστρακοδέρμων φαίνεται ἔχειν, τῶν μὲν πορευτικῶν, ἐχῖνος· τῶν δὲ ἀκινήτων, οἷον τὰ τήθυα, καὶ οἱ βάλανοι. περὶ μὲν οὖν τῶν αἰσθητηρίων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον τοῖς ζώοις πᾶσι.

A

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ φωνῆς τῶν ζῴων.

ΠΕΡΙ δὲ φωνῆς τῶν ζῴων ὧδ' ἔχει. φωνὴ δὲ, καὶ ψόφος, ἕτερόν ἐστι· καὶ τρίτον τούτων, διάλεκτος. φωνεῖ μὲν οὖν οὐδενὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐδὲν, πλὴν τῷ φάρυγγι. διὸ ὅσα μὴ ἔχει πνεύμονα, οὐδὲν φθέγγεται. διάλεκτος δὲ, ἡ τῆς φωνῆς ἐστι τῇ γλώττῃ διάρθρωσις. B τὰ μὲν οὖν φωνήεντα, ἡ φωνὴ καὶ ὁ λάρυγξ ἀφίησιν· ὅσα δὲ ἄφωνα, ἡ γλῶττα καὶ χείλη· ἐξ ὧν ἡ διάλεκτός ἐστι. διὸ ὅσα γλῶτταν μὴ ἔχει, ἢ μὴ ἀπολελυμένην, οὔτε φωνεῖ, οὔτε διαλέγεται· ψοφεῖν δ' ἐστὶ καὶ ἄλλοις μορίοις. τὰ μὲν οὖν ἔντομα, οὔτε φωνεῖ, οὔτε διαλέγεται· ψοφεῖ δὲ τῷ ἔσω πνεύματι, οὐ τῷ θύραζε· οὐδὲν γὰρ ἀναπνεῖ αὐτῶν· ἀλλὰ τὰ μὲν, βομβεῖ, οἷον μέλιττα, καὶ τὰ πτηνὰ αὐτῶν· τὰ δ', ᾄδειν λέγεται, οἷον οἱ τέττιγες. πάντα δὲ ταῦτα ψοφεῖ τῷ C ὑμένι ὑπὸ τὸ * ζῶμα, * ὅσων διῄρηται, οἷον τὸ τῶν τεττίγων γένος τῇ τρίψει τοῦ πνεύματος. καὶ αἱ μυῖαι δὲ καὶ μέλιτται, καὶ τἆλλα πάντα, τῇ πτήσει αἴρονται καὶ συστέλλονται. ὁ γὰρ ψόφος, τρίψις τοῦ ἔσω πνεύματός ἐστιν. αἱ δ' ἀκρίδες, τοῖς πηδαλίοις τρίβουσαι, [ποιοῦσι] τὸν ψόφον. οὔτε δὲ τῶν μαλακίων οὐδὲν οὔτε φθέγγεται, οὔτε ψοφεῖ οὐδένα φυσικὸν ψόφον· οὐδὲ τῶν μαλακοστράκων. οἱ δὲ ἰχθύες, ἄφωνοι μὲν εἰσιν· οὔτε γὰρ πνεύμονα, οὔτε ἀρ- D τηρίαν καὶ φάρυγγα ἔχουσι· ψόφους δὲ τινας ἀφιᾶσι καὶ τριγμοὺς, οὓς λέγουσι φωνεῖν, οἷον λύρα καὶ χρομίς. οὗτοι γὰρ ἀφιᾶσιν ὥσπερ γρυλλισμόν. καὶ ὁ κάπρος ὁ ἐν τῷ Ἀχελῴῳ· ἔτι δὲ χαλκὶς, καὶ ὁ κόκκυξ. ὁ μὲν γὰρ, ψοφεῖ οἷον τριγμόν· ὁ δὲ, παραπλήσιον τῷ κόκκυγι ψόφον· ὅθεν καὶ τοὔνομα ἔχει. πάντα δὲ ταύτην τὴν δοκοῦσαν φωνὴν ἀφιᾶσι, τὰ μὲν, τῇ τρίψει τῶν βραγχίων· (ἀκανθώδεις γὰρ οἱ τόποι) τὰ δὲ, τοῖς ἐν- E τὸς τοῖς περὶ τὴν κοιλίαν. πνεῦμα γὰρ ἔχει τούτων ἕκαστον· ὃ προστρίβοντα καὶ κινοῦντα, ποιεῖ τοὺς ψόφους, καὶ τῶν σελαχῶν δ' ἔνια τρίζειν δοκεῖ. ἀλλὰ ταῦτα φωνεῖν μὲν οὐκ ὀρθῶς ἔχει φάναι, ψοφεῖν δέ. καὶ γὰρ οἱ κτένες, ὅταν φαίνωνται ἀπερειδόμενοι τῷ ὑγρῷ, ὃ καλοῦσι πέτεσθαι, ῥοιζοῦσι· καὶ αἱ χελιδόνες αἱ θαλάττιαι. καὶ γὰρ αὗται πέτονται μετέωροι, οὐχ ἁπτόμεναι τῆς θαλάττης

γρ. ὑπόζωμα. vide De reſpir. cap. 4. Quid. ὅσων διῄρ. Gaza ita vertit quaſi legiſſet, ψ. τῷ ὑ. ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα, ᾧ τὸ σῶμα διῄρ.

CAPVT IX.

Quæ animalia vocem, quæ ſonum, quæ murmur edant, quæ item loquantur.

MOx quemadmodum vox ſe habeat, diſſeremus. Differt proculdubio vox à ſono, & tertia his adnumeranda res eſt, locutio. Gutture parte vna vox agitur: quocirca quibus pulmo deeſt, iis nulla vocis emittendæ facultas eſt. Locutio non niſi vocis per linguam explanatio eſt. Vocales igitur literæ, à voce, & gutture, conſonantes lingua & labris proferuntur: quibus literis omnem locutionem confici nulli dubium eſt. Quamobrem quibus animantium lingua libera, abſolutáque non eſt, ea neque vocem emittunt, neque ſermocinantur: at ſonus elidi vel aliis partibus poteſt. Ergo inſectis animalibus, neque vocis, neque locutionis vlla facultas: ſonúſque iis ſpiritu interiore mouetur, non exteriore. Nullum enim ex iis ſpirat, ſed alia murmur edunt, vt apes: alia canere dicuntur, vt cicadæ. Omnia verò in eo genere membrana, ſepto tranſuerſo ſubdita; qua præcinctum corpus diſtinguitur, ſonant: vt genus cicadarum, attritu ſpiritus. Muſcæ etiam, apes & reliqua iis ſimilia, cùm volant, ſeſe attollunt, & contrahunt. Sonus enim attritus interioris ſpiritus eſt. Locuſtæ ſuis gubernaculis atterentes ſonant: nullum molle, nullum cruſtatum, vel vocem vel ſonum aliquem mittit naturalem. Piſces vocis quidem expertes ſunt: quippe qui neque pulmonem, neque arteriam, aut guttur obtineant: ſed ſonos quoſdam ſtridoréſque mouent, qui vocales eſſe exiſtimantur, vt lyra, vt chromis: his enim quaſi grunnitus quidam emittitur. Aper etiam piſcis, quem amnis Achelous gignit, vocalis habitus eſt, & erica, & cuculus. Alter enim quodammodo ſtridet, alter perinde vt cuculus auis obſtrepit, vnde nomen accepit. Quæ omnia creditam illam vocem emittunt, aut attritu branchiarum, quas horridiuſculas continent, aut ſuis interioribus, quæ circa ventrem habentur: ſpiritus enim incluſus in his eſt, quem dum atterunt atque agitant, ſonos illos elidunt. Necnon cartilaginei generis nonnulla ſtridere videntur: verùm ab his vocem emitti vllam, rectè dici non poteſt: at ſonum, ſiue ſtrepitum reddi, veriùs dixeris. Nam & pectines quoties per ſumma humoris nitibundi feruntur, quod volitare dicunt, ſtridere ſentiuntur: atque etiam marinæ hirundines, quæ ſublimes volitant, haudquaquam mare attingentes:

ſunt enim iis pennæ latæ, & longæ. Vt igitur per volatum auium ſtrepitus, quem alæ excutiunt; nulla vox eſt; ita nec eiuſmodi ſonorum aliquis, vox iure appelletur. Delphinus item ſtridet, ac mutit, efferens ſe in aërem: ſed non quemadmodum ea quæ ſuperiùs enumeraui. Hic enim & pulmonem, & arteriam habet, proindéque nonnihil vocis poteſt promouere: lingua tamen libera abſolutáque caret, & labris; quibus vocis aliquem poſſit articulum efformare. At verò quæ & linguam habent, & pulmonem, ſi quadrupedes, aut omnino pedeſtres ouiparæ ſunt, vocem quidem emittunt, ſed exilem. Et alia longum ſibilum edunt, vt ſerpentes: alia abruptum, & perexiguum, vt teſtudines: alia vocem exilem atque imbecillem. Ranis lingua ſui generis eſt. Pars enim prima, quæ cæteris abſoluta eſt, iis cohæret, modo quo tota ferè piſcium: intima verò abſoluta ad guttur applicatur, qua ſuam vocem ſolent emittere. Et quidem genus illud vlulatus, quam ololyginem nominant, mares intra aquam reddunt, vt cieant ad coitum fœminas. Sunt enim ſingulis animalium voces propriæ ad initum, & venereum coitum: vt & ſuibus, & capris, & ouibus. Reddunt ranæ ſuam ololyginem illam, maxillæ inferioris labro demiſſo pari libra, cum aqua modicè recepta in fauces, ſuperioréque intenta. Flagrant tantiſper oculi modo lucernæ; cùm ſinus buccarum maxillis diſtentis interluceat. Coitum enim noctu magna ex parte agere viſuntur. Genus auium vocem mittere poteſt: iiſque præcipuè facultas conficiendæ locutionis, quibus lingua mediocriter lata; vel tenuis. Mares ac fœminæ partim vocem reddunt eandem, partim diuerſam. Garrulæ linguacioréſque ſunt auium minores: & circa coitum maximè talem effici vnamquamque auem moris eſt: aliis in pugna vox, vt coturnicibus: aliis ante pugnam, vt perdicibus, dum ſuos aduerſarios prouocant: aliis cùm vicêre, vt gallinaceis. Canunt item nonnulli mares perinde vt ſuæ fœminæ: ſicut in luſciniarum genere patet. Fœmina tamen ceſſat cantu, cùm incubat, pullóſque educat. Sed in nonnullis generibus cantus maribus tantùm datus eſt, vt coturnicibus. Quadrupedum autem genus, quod animal procreat, vocem variè mittit: neque eſt quod loqui poſſit, ſed proprium id hominis eſt. Quibus enim locutio, iis etiam vox: at quibus vox, non iis omnibus & locutio eſt.

A τὰ γὰρ πτερύγια ἔχουσι πλατέα καὶ μακρά· ὥσπερ οὖν τῶν ὀρνίθων πετομένων ὁ γινόμενος ταῖς πτέρυξι ψόφος, οὐ φωνή ἐστιν· οὕτως οὐδὲ τῶν τοιούτων οὐδέν. ἀφίησι δὲ καὶ ὁ δελφὶς τριγμόν, καὶ μύζει, ὅταν ἐξέλθῃ εἰς τὸν ἀέρα· οὐχ ὁμοίως δὲ τοῖς εἰρημένοις. ἔτι γὰρ τοῦτο φωνὴν ἔχει, καὶ πνεύμονα καὶ ἀρτηρίαν· ἀλλὰ τὴν γλῶτταν οὐκ ἀπολελυμένην, οὐδὲ χείλη, ὥστε ἄρθρον τι τῆς φωνῆς ποιεῖν. τῶν δὲ ἐχόντων γλῶτταν, καὶ πνεύμονα, ὅσα μὲν ᾠοτόκα
B ἐστὶ καὶ τετράποδα, ἀφίησι φωνήν, ἀσθενῆ μέν τοι. καὶ τὰ μέν, συριγμόν, ὥσπερ οἱ ὄφεις· τὰ δέ, λεπτὴν καὶ ἀσθενῆ φωνήν· τὰ δέ, σιγμὸν μικρόν, ὥσπερ αἱ χελῶναι. ὁ δὲ βάτραχος, ἰδίαν ἔχει τὴν γλῶτταν. τὸ μὲν γὰρ ἔμπροσθεν, προσπέφυκεν ἰχθυωδῶς, ὃ τοῖς ἄλλοις ἀπολέλυται· τὰ δὲ πρὸς τὸν φάρυγγα ἀπολέλυται, καὶ ἐπέπτυκται, ᾧ τὴν ἰδίαν ἀφίησι φωνὴν ἀεί. καὶ τὴν ὀλολυγόνα δέ, τὴν γινομένην ἐν τῷ ὕδατι, οἱ βάτραχοι οἱ ἄρρενες ποιοῦ-
C σιν, ὅταν ἀνακαλῶνται τὰς θηλείας πρὸς τὴν ὀχείαν. εἰσὶ γὰρ ἑκάστοις τῶν ζῴων ἴδιαι φωναὶ πρὸς τὴν ὁμιλίαν καὶ τὸν πλησιασμόν, οἷον καὶ ὑσί, καὶ τράγοις, καὶ προβάτοις. ποιεῖ δὲ τὴν ὀλολυγόνα, ὅταν ἰσοχειλῆ τὴν κάτω σιαγόνα ποιήσας ἐπὶ τῷ ὕδατι * περιτείνῃ τὴν ἄνω. * δοκεῖ δὲ διαλαμπουσῶν τῶν σιαγόνων ἐκ τῆς ἐπιτάσεως, ὥσπερ οἱ λύχνοι φαίνεσθαι οἱ ὀφθαλμοί. ἡ γὰρ ὀχεία τὰ πολλὰ φαίνεται νύκτωρ οὖσα. τὸ δὲ τῶν ὀρνίθων γένος, ἀφίησι φωνήν·
D καὶ μάλιστα ἔχει διάλεκτον, ὅσοις ὑπάρχει μετρίως ἡ γλῶττα πλατεῖα, καὶ ὅσοι ἔχουσι λεπτὴν τὴν γλῶτταν αὐτῶν. ἔνια μὲν οὖν ἀφίησι τὴν αὐτὴν φωνήν, τά τε θήλεα καὶ τὰ ἄρρενα· ἔνια δ', ἑτέραν. πολύφωνα δ' ἐστί, καὶ λαλίστερα, τὰ ἐλάττω τῶν μεγάλων· καὶ μάλιστα περὶ τὴν ὀχείαν ἕκαστον γίνεται τῶν ὀρνέων τοιοῦτο· καὶ τὰ μέν, μαχόμενα φθέγγεται, οἷον ὄρτυξ· τὰ δέ, πρὸ τοῦ μάχεσθαι προκαλούμενα, ἢ νικῶντα, οἷον ἀλεκτρυόνες.
E ᾄδουσι δ' ἔνια μὲν ὁμοίως τὰ ἄρρενα τοῖς θήλεσιν, οἷον καὶ ἡ ἀηδὼν ᾄδει, καὶ ὁ ἄρρην καὶ ἡ θήλεια. πλὴν ἡ θήλεια παύεται, ὅταν ἐπῳάζῃ καὶ τὰ νεόττια ἔχῃ. ἐνίων δὲ καὶ τὰ ἄρρενα μᾶλλον, οἷον ἀλεκτρυόνες τε καὶ ὄρτυγες· αἱ δὲ θήλειαι, οὐκ ᾄδουσι. τὰ δὲ ζῳοτόκα, καὶ τὰ τετράποδα ζῷα, ἄλλο ἄλλην ἀφίησι φωνήν. διάλεκτον δ' οὐδὲν ἔχει, ἀλλ' ἴδιον τοῦτο τοῦ ἀνθρώπου ἐστίν. ὅσα μὲν γὰρ διάλεκτον ἔχει, καὶ φωνὴν ἔχει· ὅσα δὲ φωνήν, οὐ πάντα διάλεκτον.

γρ. φαίνε-
ται Scrib.
Suida.

A ὅσοι δὲ κωφοὶ γίνονται ἐκ γενετῆς, πάντες καὶ ἐνεοὶ γίνονται. φωνὴν μὲν οὖν ἀφίησι, διάλεκτον δὲ οὐδεμίαν. τὰ δὲ παιδία, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐκ ἐγκρατῆ ἐστιν, οὕτως οὐδὲ τῆς γλώττης τὸ πρῶτον· καὶ ἔστιν ἀτελῆ, καὶ ἀπολύεται ὀψιαίτερον· ὥστε ψελλίζουσι καὶ τραυλίζονται τὰ πολλά. διαφέρουσι δὲ καὶ αἱ φωναὶ κατὰ τόπους, καὶ αἱ διάλεκτοι. ἡ μὲν οὖν φωνὴ, ὀξύτητι καὶ βαρύτητι μάλιστα ἐπίδηλος· τὸ δὲ εἶδος, οὐδὲν διαφέρει τῶν αὐτῶν γενῶν. B ἡ δ' ἐν τοῖς ἄρθροις, ἣν ἄν τις ὥσπερ διάλεκτον εἴπειεν, καὶ τῶν ἄλλων ζώων διαφέρει, καὶ τῶν ἐν ταὐτῷ γένει ζώων κατὰ τόπους· οἷον τῶν περδίκων, οἱ μὲν κακκαβίζουσιν, οἱ δὲ τρίζουσι. καὶ τῶν μικρῶν ὀρνίθων ἔνια οὐ τὴν αὐτὴν ἀφίησι φωνὴν ἐν τῷ ᾄδειν τοῖς γεννήσασιν, ἂν ἀπότροφα γένωνται, καὶ τῶν ἄλλων ἀκούωσιν ὀρνίθων ᾀδόντων. ἤδη δὲ ὦπται καὶ ἀηδὼν νεοττὸν προδιδάσκουσα· ὡς οὐχ ὁμοίως φύσει τῆς διαλέκτου οὔσης καὶ τῆς φωνῆς, ἀλλ' ἐνδεχόμενον πλάττεσθαι. καὶ οἱ ἄνθρωποι φωνὴν μὲν τὴν αὐτὴν ἀφιᾶσι, C διάλεκτον δὲ οὐ τὴν αὐτήν. ὁ δὲ ἐλέφας φωνεῖ, ἄνευ μὲν τοι τῶν μυκτήρων, αὐτῷ τῷ στόματι πνευματῶδες, ὥσπερ ὅτ' ἄνθρωπος ἐκπνέει καὶ λαλεῖ. μετὰ δὲ τῶν μυκτήρων, ὅμοιον σάλπιγγι τετραχυσμένῃ.

ΚΕΦΑΛ. ί.

Περὶ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως τῶν ζώων.

D ΠΕΡΙ δὲ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως τῶν ζώων, ὅτι ὅσα πεζὰ καὶ ἔναιμα, πάντα καθεύδει καὶ ἐγρηγορεῖ, φανερὸν ποιοῦσι κατὰ τὴν αἴσθησιν. πάντα γὰρ ὅσα ἔχει βλεφαρίδας, μύοντα ποιεῖται τὸν ὕπνον. ἔτι δ' ἐνυπνιάζειν φαίνονται οὐ μόνον ἄνθρωποι, ἀλλὰ καὶ ἵπποι, καὶ κύνες, καὶ βόες· ἔτι δὲ πρόβατα καὶ αἶγες, καὶ πᾶν τὸ τῶν ζωοτόκων καὶ τετραπόδων γένος. δηλοῦσι δὲ E οἱ κύνες τῷ ὑλαγμῷ. περὶ δὲ τῶν ᾠοτοκούντων τοῦτο μὲν ἄδηλον· ὅτι δὲ καθεύδουσι, φανερόν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἔνυδρα· οἷον οἵ τε ἰχθύες, καὶ τὰ μαλάκια καὶ τὰ μαλακόστρακα, κάραβοί τε, καὶ τὰ τοιαῦτα. βραχύϋπνα μὲν οὖν ἐστιν ἅπαντα τὰ τοιαῦτα, φαίνεται δὲ καθεύδοντα. σημεῖον δὲ κατὰ μὲν τὰ ὄμματα λαβεῖν οὐκ ἔστιν, (οὐδὲν γὰρ ἔχει βλέφαρον,) ἀλλὰ ταῖς ἠρεμίαις.

Qui ſurdi iam inde ab ortu naturæ ſunt, iidem etiam muti: vocem ergo emittere poſſunt, locutionem autem nullam. Pueri vt cætera ſua membra continere, ac regere nequeunt, ſic etiam linguæ ſunt impotentes, & quidem imperfecti, & ſeriùs lingua abſoluuntur: itaque magna ex parte balbutiunt, tortique lingua ſunt. Differunt tum voces, tum etiam locutiones, tractus ratione, & regionis. Vox igitur acumine grauitatéque maximè noteſcit: nec ſpecies diſcrepant generis eiuſdem. at vox explanata, quam eſſe quaſi locutionem vel brutorum dixeris, differt & cæterorum animalium, & eorum quæ genere eodem continentur, loci ratione. Verbi gratia: perdicum alij caccabant, alij ſtrident. Et auicularum nonnullæ haud vocem eandem mittunt, quam ſui parentes, ſi pręreptæ paterna caruerint educatione, moribúſque, & cantibus cæterarum auium inſueuerint. Iam verò luſcinia modulos ſuos, pullos docere, verſúſque quos imitarentur, tradere viſa eſt: vtpote cùm non perinde locutio vt vox per naturam prouenire, ſed acquiri poſſet per diſciplinam, & ſtudium. Vnde homines quoque locutione vtuntur varia, cùm vocem omnes reddant eandem. Elephantus citra nares ore ipſo vocem edit ſpirabundam, quemadmodum cùm homo ſimul & ſpiritum reddit, & loquitur. at per nares ſimile tubarum raucitati ſonat.

CAPVT X.

De ſomno, & vigilia animalium, multáque præter hominem animalia ſomniare.

DE ſomno & vigilia animantium, nulla quæſtionis obſcuritas eſt. Nam omnia pedeſtria & prædita ſanguine, dormire ac vigilare, ſenſu ipſo percipiuntur. Quibus enim palpebræ adiunctæ ſunt, conniuendo obdormiſcunt. Item ſomniare non ſolùm homines, ſed etiam equos, & canes, & boues, palàm eſt: atque etiam oues & capras: denique genus omne quadrupedum, idémque animalis fœcundum. Declarant id canes ſuo latratu, quem per quietem agunt. Quamquam de iis quæ oua pariunt, incertum hoc eſt: ſed dormire ea item certum. Aquatilium quoque ſomnus apparet, vt piſcium mollium, & cruſta opertorum, locuſtarum, inquam, & cæterorum generis eiuſdem. Sunt autem iſthæc omnia ſomno exiguo contenta: dormire tamen videntur. Argumentum verò quamuis nullum deduci ab oculis poteſt, quia palpebris carent: ipſa tamen quiete cernuntur placida, ſeu ſoporata.

Piſces enim vel manu facilè caperentur, dum dormiunt, niſi pediculis & pulicibus appellatis ſollicitarentur: nunc verò ſi ſomno dati immorentur, noctu ab innumera multitudine illarum beſtiolarum occupati abſumuntur. Gignuntur, hæc in profundo maris tanta fœcunditate, vt etiam eſcam de piſce emolitam, ſi diu in imo manſerint; totam corrodant, atque abſumant. Et quidem ſępenumero piſcator eſcam demiſſam glomeratis vndique his beſtiolis, perinde vt pilam recipit. Sed enim piſces dormire argumentis potiùs huiuſcemodi arbitrari licet. Sæpius enim piſcator adorſus piſces vſque adeo latet, vt poſſit etiam manu tollere, aut certè fuſcina nullo indice ſenſu ferire. Quieſcunt tantiſper ex toto: neque parte alia quàm cauda leuiter mouentur. Conſtat hoc idem vel ipſo impetu, quem faciunt, ſi dum quieſcunt, motum aliquid fuerit: expauentes enim velut ſomno exturbati feruntur. Quinetiam in petris ſtabulantes capiuntur, videlicet propter ſomnum. Et ſæpe thunnarij circumretiunt thunnos dormientes: quod argumento conſtat, quia admodum quieſcētes, leuitérque pandentes albida oculorum, capiantur. Noctu potiùs quàm interdiu dormiunt, ita ſopiti, vt ne iacta quidem fuſcina moueantur. Et magna ex parte vel ad arenam, vel ad terram, vel ad lapidem aliquem procumbentes quieſcunt imis gurgitibus, vel ſub ſaxo, aut litore abditi. Plani autem piſcium arena ſeſe occultant. Deprehenduntur ſitu ipſius arenæ, tolluntúrque fuſcina percuſſi. Lupi quoque & auratæ, & mugiles, & id genus alij, fuſcina interdiu ſæpenumero dormientes capiuntur: alioqui ex iis nullus fuſcina poſſe capi exiſtimatur. Cartilaginea verò ita interdum dormiunt, vt vel manu tollantur. nam delphini, balænæ, & quæcumque fiſtulam gerunt, edita per ſumma æquoris fiſtula, dormiunt: qua etiam ſpirant, pinnas ſuas mouendo leuiter. Iam delphinum ſtertentem etiam nonnulli audiere. Mollia quoque ad morem ſimilem dormiunt, vt piſces, nec ſecus quæ cruſta operiuntur. Inſecta etiam animalium dormire argumentum, quòd requiem capiunt, motúque omni proculdubio ceſſant. Quod præcipuè patet in apibus: quieſcunt enim noctu, & conticeſcunt, vt nullus omnino bombus ſentiatur. Conſtat hoc idem vel argumento eorum quæ maximè in conſpectu noſtro, & intra noſtros parietes verſantur. Non enim modò quia clarè non videant, idcirco noctu quieſcunt, (nam omnia, quibus oculi duri, exiliter vident,)

A ἁλίσκονται γὰρ οἱ ἰχθύες, εἰ μὲν μὴ διὰ τοὺς φθεῖρας καὶ τοὺς λεγομένους ψύλλους, κἂν ὥστε τῇ χειρὶ λαμβάνειν ῥᾳδίως· νῦν δὲ, ἂν χρονίσωσιν, οὗτοι τῆς νυκτὸς κατεσθίουσι προσπίπτοντες, πολλοὶ τὸ πλῆθος ὄντες. γίνονται δ᾽ ἐν τῷ βυθῷ τῆς θαλάσσης, καὶ τοσοῦτοι τὸ πλῆθος, ὥστε καὶ τὸ δέλεαρ, ὅτου ἰχθύος ᾖ, ἂν χρονίσῃ ἐπὶ τῆς γῆς, κατεσθίουσι· καὶ ἀνέλκουσι πολλάκις οἱ ἁλιεῖς περὶ τὸ δέλεαρ, ὥσπερ σφαῖραν συνεχομένων αὐτῶν. ἀλλ᾽ ἐκ τῶν τοιούτων B μᾶλλόν ἐστι τεκμήρασθαι ὅτι καθεύδουσι. πολλάκις γάρ ἐστιν ἐπιπεσόντα τοὺς ἰχθῦς λαθεῖν οὕτως, ὥστε καὶ τῇ χειρὶ λαβεῖν, ἢ πατάξαντα λαθεῖν. ὑπὸ δὲ τὸν καιρὸν τοῦτον ἠρεμοῦσι σφόδρα, καὶ κινοῦσιν οὐδὲν, πλὴν ἠρέμα τὸ οὐραῖον. δῆλον δὲ γοῦν ὅτι καθεύδει, καὶ ταῖς φοραῖς, ἄν τι κινηθῇ ἡσυχαζόντων. φέρεται γὰρ ὥσπερ ἐξ ὕπνου ὄντα. ἔτι δ᾽ ἐν ταῖς πέτραις ἁλίσκονται, διὰ τὸ καθεύδειν. πολλάκις δὲ καὶ οἱ θυννοσκόποι περιβάλλονται καθεύδοντας. δῆ- C λον δ᾽ ἐκ τοῦ ἡσυχάζοντας, καὶ τὰ λευκὰ ὑποφαίνοντας, ἁλίσκεσθαι. καθεύδουσι δὲ τῆς ἡμέρας οὕτως, ὥστε βαλλόντων μὴ κινεῖσθαι. τὰ δὲ πλεῖστα καθεύδουσιν, ἢ τῆς ἄμμου, ἢ τῆς γῆς, ἢ λίθου τινὸς ἐχόμενοι ἐν τῷ βυθῷ, ἢ ἀποκρύψαντες ὑπὸ πέτραν ἢ θῖνα ἑαυτούς. οἱ δὲ πλατεῖς, ἐν τῇ ἄμμῳ. γινώσκονται δὲ τῷ σχηματισμῷ τῆς ἄμμου, καὶ λαμβάνονται τυπτόμενοι τοῖς τριόδουσι. λαμβάνονται δὲ καὶ κεστρεῖς καὶ ὅσοι τοιοῦτοι, τριόδοντι, ἡμέρας D πολλάκις, διὰ τὸ καθεύδειν. εἰ δὲ μὴ, οὐδὲν δοκεῖ τῶν τοιούτων ληφθῆναι ἐν τῷ τριόδοντι. τὰ δὲ σελάχη, οὕτω καθεύδει ἐνίοτε, ὥστε καὶ λαμβάνεσθαι τῇ χειρί. ὁ δελφὶς δὲ καὶ φάλαινα, καὶ ὅσα αὐλὸν ἔχει, ὑπερέχοντα [τὸν αὐλὸν] καθεύδει τῆς θαλάττης, δι᾽ οὗ καὶ ἀναπνέουσιν ἠρέμα κινοῦντες τὰς πτέρυγας. καὶ δελφῖνος δὲ καὶ ῥέγχοντος ἤδη ἠκρόανταί τινες. καθεύδει δὲ καὶ τὰ μαλάκια τὸν αὐτὸν τρόπον, ὅνπερ καὶ οἱ ἰχθύες. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μαλα- E κόστρακα τούτοις. καὶ τὰ ἔντομα δὲ τῶν ζώων ὅτι τυγχάνει ὕπνου, διὰ τοιούτων σημείων ἐστὶ φανερόν. ἡσυχάζουσί τε γὰρ καὶ ἀκινητίζουσιν ἐπιδήλως. καὶ μάλιστα δ᾽ ἐπὶ τῶν μελιττῶν τοῦτο δῆλον. ἠρεμοῦσι γὰρ καὶ παύονται βομβοῦσαι τῆς νυκτός. δῆλον δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἐν ποσὶ μάλιστα τῶν τοιούτων. οὐ γὰρ μόνον διὰ τὸ μὴ ὀξὺ βλέπειν ἡσυχάζουσι τῆς νυκτὸς, (ἅπαντα γὰρ ἀμυδρῶς βλέπουσι τὰ σκληρόφθαλμα,) De inſomniis, cap. 3.

ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ φῶς τὸ τῶν λύχνων ἡσυχάζοντα φαίνεται οὐδὲν ἧττον. ἐνυπνιάζει δὲ τῶν ζώων μάλιστα ἄνθρωπος. καὶ νέοις μὲν οὖσι καὶ παιδίοις, ἔτι πάμπαν οὐ γίνεται ἐνύπνιον, ἀλλ' ἄρχεται τοῖς πλείστοις περὶ τὰ τέτταρα ἔτη ἢ πέντε ἤδη γεγονόσιν. εἰσὶ δὲ καὶ ἄνδρες καὶ γυναῖκες οἳ οὐδὲ πώποτε ἐνύπνιον εἶδον. συνέβη δέ τισι τῶν τοιούτων προϊούσης τῆς ἡλικίας ἰδεῖν ἐνύπνιον, καὶ μετὰ ταῦτα γενέσθαι περὶ τὸ σῶμα μεταβολὴν, τοῖς μὲν, εἰς θάνατον, τοῖς δὲ, εἰς ἀρρωστίαν. περὶ μὲν οὖν αἰσθήσεως, καὶ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ ἄρρενος καὶ θήλεος.

ΤΟ δὲ ἄρρεν καὶ θῆλυ, τοῖς μὲν ὑπάρχει τῶν ζώων, τοῖς δὲ οὐχ ὑπάρχει, ἀλλὰ καθ' ὁμοιότητά τινα καὶ τίκτειν λέγονται καὶ κύειν. ἔστι δὲ οὐδὲν ἄρρεν καὶ θῆλυ ἐν τοῖς μονίμοις, οὐδ' ὅλως ἐν τοῖς ὀστρακοδέρμοις. ἐν δὲ τοῖς μαλακίοις, καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, ἔστι τὸ μὲν, θῆλυ, τὸ δὲ, ἄρρεν· καὶ ἐν τοῖς πεζοῖς, καὶ ἐν τοῖς δίποσι, καὶ ἐν τοῖς τετράποσι, καὶ ἐν πᾶσιν ὅσα ἐκ συνδυασμοῦ τίκτει ζῶον, ἢ ᾠὸν, ἢ σκώληκα. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις ζώοις ἁπλῶς ἢ ἔστιν, ἢ οὐκ ἔστιν· οἷον, ἐν μὲν τοῖς τετράποσιν ἅπασιν, ἔστι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ', ἄρρεν. ἐν δὲ τοῖς ὀστρακοδέρμοις οὐκ ἔστιν· ἀλλ' ὥσπερ ἐν φυτοῖς τὰ μὲν, εὔφορά ἐστι, τὰ δ', ἄφορα, οὕτω καὶ ἐν τούτοις. ἐν δὲ τοῖς ἐντόμοις, καὶ τοῖς ἰχθύσιν, ἔστι τὰ μὲν, ὅλως οὐκ ἔχοντα ταύτην τὴν διαφορὰν ἐπ' οὐδέτερον· οἷον ἔγχελυς οὔτε ἄρρεν ἐστὶν, οὔτε θῆλυ, οὐδὲ γεννᾷ ἐξ αὐτῆς οὐδέν. ἀλλ' οἱ λέγοντες ὅτι τριχώδη καὶ ἑλμινθώδη προσπεφυκότα ἔχουσαί ποτε τινες φαίνονται, μὴ προσθεωρήσαντες τὸ ποῦ ἔχουσιν, ἀσκέπτως λέγουσιν. οὔτε γὰρ ζῳοτοκεῖ ἄνευ ᾠοτοκίας οὐδὲν τῶν τοιούτων. ᾠὸν δ' οὐδεμία πώποτε ὦπται ἔχουσα. ὅσα τε ζῳοτοκεῖ, ἐν τῇ ὑστέρᾳ ἔχει, καὶ τά γε οὐ προσπεφυκότα [ἀλλ' οὐκ] ἐν τῇ γαστρί. ἐπέττετο γὰρ ὥσπερ ἡ τροφή. ἣν δὲ λέγουσι διαφορὰν ἄρρενός τε καὶ θηλείας ἐγχέλυος, τὴν τὸν μὲν μείζω κεφαλὴν καὶ μακροτέραν ἔχειν, τὴν δὲ θήλειαν, [μικρὰν καὶ]* σιμοτέραν, οὐ τοῦ θήλεος καὶ ἄρρενος λέγουσιν, ἀλλὰ τοῦ γένους. εἰσὶ δέ τινες ἰχθύες οἳ καλοῦνται ἐπιτραγέαι. γίνονται δὲ τοιοῦτοι τῶν ποταμίων κυπρῖνος καὶ βαρῖνος.

γρ. ἀμωτέρον,

A ſed etiam ad lucernarum lucem nihilo minùs quieſcere videntur. Homo maximè animalium ſomniat. Editis nuper in lucem, & infantibus adhuc, nullum penitus contrahitur ſomnium: ſed plurimis anno circiter quarto, aut quinto ætatis, viſa incipiunt. Produntur tamen & viri, & mulieres, qui nunquam quicquam ſomniarint. Quorum nonnullis in proceſſu ætatis accidit, vt viſo ſomnio mutarentur habitu ſui corporis, vel in mortem, vel in morbum. De ſenſu, de vigilia, de ſomno res ita B ſe habet.

CAPVT XI.

De ſexu maſculino, fœmineóque, eorúmque in animantibus differentiis.

SExus autem maſculinus, fœmininúſque, non in omnibus animantibus eſt. Sunt enim quibus id deſit, ac ſimilitudine quadam & parere dicantur, & ferre vterũ. Sexus ergo diſcrimen in animalibus, quæ C vitam ſtabilem viuunt, aut omnino in iis quæ teſta integuntur, nullũ omnino eſt. at in mollibus, & cruſta opertis, mas habetur, & fœmina. In pedeſtribus quoque tum bipedibus, tum quadrupedibus, ſexus vterque eſt: atque etiam in iis quæ animal per coitum generant, aut ouum aut vermem. Cæteris igitur in generibus ſimplici rationis modo, aut eſt, aut deeſt: verbi cauſa, vt in quadrupedibus omnibus, alterum mas, alterum fœmina eſt: ſic in teſta opertis, ſexus deeſt diſcrimẽ: ſed quemadmodum in genere ſtirpium, aliæ fructum ferunt, aliæ ſterilem ſortiuntur naturam, ita etiam in D iis eſt. at verò in genere inſectorum, & piſcium, ſunt quæ omnino ſexus hoc diſcrimen alterutram in partem non habeant. Nam anguilla neque mas, neque fœmina eſt, neque prolem ex ſe aliquam poteſt procreare: ſed qui eam capillamentis & lumbricis quædam ſimilia interdum adnexa ſibi gerentem vidiſſe aiunt, inconſideratè id aſſerunt, antè quàm aduertant qua parte illa gerantur. Neque enim aliquid eiuſmodi eſt, quod animal creet, niſi priùs E generarit ouũ: quod in nulla anguilla viſum eſt. Et quæ animal gignunt, ſuo in vtero fœtum continent non in ventriculo. Ita enim non ſecus quàm cibus, concoquerẽtur primordia genituræ. Quam autẽ differentiam maris & fœminę anguillæ notarũt, ſcilicet alterã caput habere amplius, atque oblõgius: alterã, hoc eſt, fœminã, repãdius: hæc nõ maris ac fœminę differẽtia eſt, ſed generis. Sũt enim piſciũ nõnulli epitrageæ ab hirci ſterilitate appellati: quo in genere corini & balagri ex amnicis annotantur;

qui nec ouum, nec ſemen vllum prolificum vnquam habeant: ſed qui ſolidiores pinguioréſque in eo genere ſunt, iis inteſtinum paruum eſt; & laus præcipua in paſtu. Ad hæc, in teſtaceis, atque in ſtirpibus quod pariat, & generet, eſt: quod autem maris fungatur officio, deeſt. Sic etiam inter piſces gens paſſerum eſt, & rubellionum, & hiatularum: oua enim in iis omnibus reperiuntur. Sed in pedeſtribus ſanguineis non ouiparis, maxima ex parte maiores longioriſque vitæ ſunt mares quàm fœminæ: præterquam in genere mulorum: eius enim fœminæ & maiores ſunt & viuaciores, quàm mares. at in iis quæ aut ouum pariunt, aut vermem, vt piſcibus atque inſectis, fœminæ maiores ſuis maribus euadunt, vt ſerpentes; phalangia, ſtelliones, ranæ, & inter piſces puſilli cartilaginei generis, & pars plurima gregalium, & genus omne ſaxatile. Fœminas autem piſcium maribus eſſe viuaciores conſtat, eo quòd fœminæ vetuſtiores quàm mares capiuntur. Partes ſuperiores prioreſque in quocumque animalium genere, maribus ſunt potiores, validiores, & aptiores. Quæ autem dici poſſunt inferiores, poſterioreſque, eas fœminæ habent robuſtiores, tum in hominibus, tum in cæteris animalibus omnibus, quæ pedeſtria ſunt, atque animal generant. Quod tamen omnino dixerim, fœmina inneruior atque infirmior eſt: pilum etiam habet tenuiorem quàm mas: aut quod vice pili ad proportionem haberi natura ſtatuerat. Caro quoque humidior eſt fœminæ, quàm maris, & genua pleniora, & crura tenuiora: ſed pedes elegantiores, videlicet quocumque in genere hæ partes habentur. Vox item fœminis omnibus tenuior, & acutior, boue excepto: bubus etenim fœminis vox grauior, quàm maribus eſt. Partes autem, quas velut arma natura animalibus dedit, vt dentes, cornua, calcaria, & cætera generis eiuſdem, eas certè in nonnullis generibus omnino vt mares habent, ſic fœminæ non habent: velut generis ceruini, fœmina cornuum inops mutiláque eſt: & auium nonnullarum, quibus data calcaria ſunt, fœminæ omnino iis carent: pari modo, vt ſues fœminæ dentibus vacant exertis. ac in nonnullis generibus ſunt quidem hæc ſexui vtrique, ſed maribus potiora: vt cornua tauris robuſtiora, quàm vaccis.

A Οὐκ ἔχουσι δ' οἱ τοιοῦτοι οὔτε ᾠὸν, οὔτε θορὸν
οὐδέποτε· ἀλλ' ὅσοι στερεοί εἰσι καὶ πίονες, ἔντερον
μικρὸν ἔχουσι, καὶ εἰσὶν ἄριστοι οὗτοι. ἔτι
δ' ἔνια καθάπερ ἐν τοῖς ὀστρακοδέρμοις καὶ
φυτοῖς, τὸ μὲν, τικτόν ἐστι καὶ γεννῶν, τὸ δ',
ὀχεῦον οὐκ ἔστιν· οὕτω καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι τὸ τῶν
ψηττῶν γένος, καὶ τὸ τῶν * ἐρυθρίνων, καὶ αἱ χάνναι,
καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα, ᾠὰ φαίνεται ἔχοντα. ἐν
μὲν οὖν τοῖς πεζοῖς καὶ ἐναίμοις τῶν ζώων * ἅμα
ζωοτοκεῖ τὰ πλεῖστα, καὶ μείζω καὶ μακροβιώτε-
B ρα τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν εἰσι, πλὴν ἡμιόνος·
τούτων δ' αἱ θήλειαι μακροβιώτεραι καὶ μείζους·
ἐν δὲ τοῖς ᾠοτόκοις καὶ τοῖς σκωληκοτόκοις, οἷον ἐν
τοῖς * ἰχθύσι, καὶ ἐπὶ τῶν ἐντόμων, μείζω τὰ θή-
λεα τῶν ἀρρένων ἐστὶν, οἷον ὄφεις, καὶ φαλάγγια,
καὶ ἀσκαλαβῶται, καὶ βάτραχοι· καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων
δ' ὡσαύτως, οἷον τά τε σελάχη τὰ μικρὰ· καὶ
τῶν ἀγελαίων τὰ πλεῖστα· τὰ δὲ πετραῖα, πάν-
τα. ὅτι δὲ μακροβιώτεροί εἰσι τῶν ἰχθύων αἱ
θήλεις τῶν ἀρρένων, δῆλον ἐκ τοῦ παλαιότερα
C ἁλίσκεσθαι τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων. ἔστι δὲ τὰ
μὲν ἄνω καὶ ἔμπροσθια πάντων τῶν ἀρρένων,
κρείττω, καὶ ἰσχυρότερα, καὶ * εὐπληρέστερα·
τὰ δ' ὡς ἂν ὀπίσθια καὶ κάτω λεχθέντα, τῶν
θηλειῶν. τοῦτο δὲ καὶ ἐπ' ἀνθρώπων καὶ ἐπὶ τῶν
ἄλλων ζώων τῶν πεζῶν καὶ ζωοτόκων πάντων τοῦ-
τον ἔχει τὸν τρόπον. καὶ ἀνευρότεροί τε καὶ ἀσαρ-
θρότεροι τὸ θῆλυ μᾶλλον, καὶ λεπτοτριχώ-
τερον, ὅσα ἔχει τρίχας· τὰ δὲ μὴ τρίχας
ἔχοντα, [κατὰ] τὸ ἀνάλογον. καὶ ὑγροσαρκότερα
D δὲ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων, καὶ γονυκροτώτερα, καὶ
αἱ κνῆμαι λεπτότεραι· τοὺς δὲ πόδας γλαφυ-
ρωτέρους, ὅσα ταῦτα ἔχει τὰ μόρια, [ἔχει]
τῶν ζώων. καὶ περὶ φωνῆς δὲ, πάντα τὰ θήλεα
λεπτοφωνότερα καὶ ὀξυφωνότερα, πλὴν βοὸς,
ὅσα ἔχει φωνήν. οἱ δὲ βόες, βαρύτερον φθέγ-
γονται αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων. τὰ δὲ πρὸς ἀλ-
κὴν ἐν τῇ φύσει ὑπάρχοντα μόρια, οἷον ὀδόντες
καὶ χαυλιόδοντες, καὶ κέρατα καὶ πλῆκτρα, καὶ ὅσα
ἄλλα τοιαῦτα μόρια, ἐνίοις μὲν γένεσιν ὅλως
E τὰ μὲν ἄρρενα ἔχει, τὰ δὲ θήλεα οὐκ ἔχει.
οἷον, κέρατα ἔλαφος θήλεια οὐκ ἔχει· καὶ τῶν ὀρ-
νίθων τῶν τὰ πλῆκτρα ἐχόντων, ἐνίων αἱ θήλειαι
ὅλως πλῆκτρα οὐκ ἔχουσιν. ὁμοίως δὲ καὶ χαυ-
λιόδοντας αἱ θήλειαι οὐκ ἔχουσι τῶν ὑῶν. ἐνίοις δ'
ὑπάρχει μὲν ἀμφοῖν, ἀλλὰ κρεῖττον τοῖς ἄρρεσι
μᾶλλον· οἷον, τὰ κέρατα τῶν ταύρων ἰσχυρό-
τερα, ἢ τὰ τῶν θηλειῶν βοῶν.

Sylb. ἐρυθρίνων. vt alibi.

Gaza ἃ μὴ ὠοτοκεῖ. vel ἃ μὴ ζωοτ.

Li. 5 c. 5

γ. [illegible] alii εὐοπλότερα.

Physiognom. cap. 5.

A

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

τὸ Ε.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ὅτι περὶ γενέσεως ζώων λοιπὸν διελθεῖν· εἶτα τί διαφέρῃ τὰ ζῶα περὶ τὰς γενέσεις. B

ΟΣΑ μὲν οὖν ἔχουσι μόρια τὰ ζῶα πάντα καὶ τῶν ἐντὸς καὶ τῶν ἐκτός· ἔτι δὲ περί τε τῶν αἰσθήσεων, καὶ φωνῆς, καὶ ὕπνου· καὶ ποῖα θήλεα, καὶ ποῖα ἄρρενα, πρότερον εἴρηται περὶ ἁπάντων. περὶ δὲ * τὰς γενέσεις αὐτῶν λοιπὸν διελθεῖν, καὶ πρῶτον περὶ τῶν πρώτων. Εἰσὶ δὲ πολλαὶ καὶ πολλὴν ἔχουσαι ποικιλίαν· τῇ μὲν, ἀνόμοιοι· τῇ δὲ, τρόπον τινὰ προσεοίκασιν ἀλλήλαις. ἐπεὶ δὲ διῄρηται τὰ γένη πρότερον, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ νῦν πειρατέον ποιεῖσθαι τὴν θεωρίαν. πλὴν τότε μὲν τὴν ἀρχὴν ἐποιούμεθα, σκοποῦντες περὶ τῶν μερῶν ἀπὸ ἀνθρώπου· νῦν δὲ περὶ τούτου τελευταῖον λεκτέον, διὰ τὸ πλείστην ἔχειν πραγματείαν. πρῶτον δὲ ἀρκτέον ἀπὸ τῶν ὀστρακοδέρμων· μετὰ δὲ ταῦτα, περὶ τῶν μαλακοστράκων· καὶ τὰ ἄλλα δὲ τοῦτον τὸν τρόπον ἐφεξῆς· ἔστι δὲ τά τε μαλάκια καὶ τὰ ἔντομα· καὶ μετὰ ταῦτα τὸ τῶν ἰχθύων γένος, τό τε ζωοτόκον καὶ τὸ ᾠοτόκον αὐτῶν· εἶτα τὸ τῶν ὀρνίθων· μετὰ δὲ ταῦτα, περὶ τῶν πεζῶν· καὶ λεκτέον ὅσα τε ζωοτόκα καὶ ᾠοτόκα. ζωοτόκα δέ ἐστι, τῶν τετραπόδων ἔνια, καὶ ἄνθρωπος τῶν διπόδων μόνον. κοινὸν μὲν οὖν συμβέβηκε καὶ ἐπὶ τῶν ζώων, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν. τὰ μὲν γὰρ, ἀπὸ σπέρματος ἑτέρων φυτῶν· τὰ δὲ, αὐτόματα γίνεται, συστάσης τινὸς τοιαύτης ἀρχῆς. καὶ τούτων τὰ μὲν, ἐκ τῆς γῆς λαμβάνει τὴν τροφήν· τὰ δ᾽, ἐν ἑτέροις ἐγγίνεται φυτοῖς, ὥσπερ εἴρηται ἐν τῇ θεωρίᾳ τῇ περὶ τῶν φυτῶν. οὕτω καὶ τῶν ζώων τὰ μὲν, ἀπὸ ζώων γίνεται κατὰ συγγένειαν τῆς μορφῆς· τὰ δ᾽, αὐτόματα καὶ οὐκ ἀπὸ συγγενῶν. καὶ τούτων τὰ μὲν, ἐκ γῆς σηπομένης καὶ φυτῶν, ὥσπερ πολλὰ συμβαίνει τῶν ἐντόμων· τὰ δ᾽, ἐν τοῖς ζώοις αὐτοῖς, καὶ ἐκ τῶν ἐν τοῖς μορίοις περιττωμάτων. τῶν δὴ τῶν γένεσιν ἐχόντων ἀπὸ συγγενῶν ζώων,

ἢ τῶν γενέσεων

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Hiſtoria Animalium,

LIBER V.

CAPVT I.

Omnium animantium generis partitio.

EXpoſui partes animalium omnium tum interiores, tum exteriores: atque etiam de ſenſibus, de voce, de ſomno, & quæ fœminę maréſve ſint, ſatis iam explicaſſe exiſtimo. Reſtat, vt eorumdem generationes perſequamur: exorſique item à primis, ordine apto & cõmodo diſſeramus. Sunt porrò generationes C animaliũ multæ, ac variæ: partim diſſimiles, partim quodammodo ſimiles. Sed cùm genera antè, vt res exigit, digeſſerimus, nunc quoque eodẽ modo tractare tentemus, præterquã quòd initium tunc ab homine, cùm de partibus ageremus, ſumẽdum cenſuimus: nunc de eo nouiſſimè diſſerere placet, quoniam plurima ipſe de ſe afferat explicanda. Ergo ordiendum ab iis eſt quæ teſta integuntur: mox de iis quæ cruſta ambit, agendum. Et reliqua deinceps ad hunc modum exponenda ſunt, hoc D eſt, mollia, & inſecta. Deinde piſcium genus duplex, ouiparum dico, atque viuiparum: Tum auium genus. Ad poſtremũ de pedeſtri dicendum eſt: quo in genere quæ animal generent, quæ oua pariant, prætermittenda non ſunt. Oua pariunt quadrupedum nonnulla, inter bipeda, homo ſolùm. Euenit vt commune animalia cum ſtirpibus habeant, quòd alia ſemine, alia ſponte naturæ oriantur. Vt enim ſtirpes aut ſemine ſtirpium aliarum proueniũt, aut ſponte erumpunt, primor- E dio quodam contracto ad ortum idoneo, quarũ aliæ ex terra alimentũ ſibi hauriunt, aliæ in ſtirpibus aliis & naſci & augeri ſolent, vt in libris de ſtirpibus ſiue plantis expoſuimus: ſic animalia naſci alia ex animalibus ſolent per formæ cognationem, alia ſpõte, nullo cognationis ſemine antecedẽte, creantur. quorum alia humo, aut ſtirpe putreſcente cõſiſtunt, vt complura inſecta generantur: alia in animalibus ipſis excrementiſque partium gignuntur. Quæ igitur niſi ſui cognati ſemine nunquam procreentur, iis omnibus ortus per coitum eſt, dum-

dummodo ſexus diſcrimen id habeãt, quod A marem ac fœminam deſcribere poteſt. Nam in piſcium genere, nonnulla nec mares nec fœminæ gignuntur: quæ licèt genus idem cum aliis ſortiantur, tamen ſpecie differunt. Quędam etiam ſui generis omnino conſiſtunt. Nec deſunt quæ mare vidua, ſexu vno fœmineo formentur: quæ perinde, vt aues, pariunt, quæ vento oua concipiunt: quibus ab argumento conceptus, nomen hypenemia, quaſi ſubuentanea, inditum eſt. Verùm ea quæ aues concipiunt, omnia ſunt infœcunda. B Ita enim eorum natura nihil vltra ouum creare poteſt, niſi quo alio modo maris opera contingat. Sed de his diligentiùs poſt diſſeremus. Piſcium verò nonnullis cùm ſpontina ediderint oua, euenit vt ex iis animal progeneretur.

Sed alia ex ſe ipſa id faciunt, alia non ſine opera maris: vt de his quoque ſequenti diſputatione commentabimur planiùs. Simile enim ferè & in genere auium exiſtit. Quæ autem per ſe, vel in animali, vel in terra, vel in ſtirpe, vel etiam in eorum ipſorum partibus creantur, eadémque maris ac fœ- C minæ ſexu diſtincta ſunt, iis coeuntibus gignitur quidem aliquid ex quo nihil amplius gigni poſſit: verbi gratia, coitu pediculorum, lendes dictæ procreantur: muſcarum, vermiculi: pulicum, genus vermiculorum oui ſpeciem referens, ex quibus nec ea quæ generarint, proueniunt, nec aliud vllum animal, ſed id quod ſunt, ſordes tantum perſiſtunt. Primùm igitur de iis quæ ſolent coire, dicendum eſt: mox de cæteris ex ordine, quæ vel ſingulatim D vel ex communi accidunt ratione, exponemus.

CAPVT II.

Quomodo quæque animalia generatim coeant.

COitus nec ſimiles omnium ſunt, nec ſimilem in modum aguntur. Quæ enim ex ſanguineis pedeſtria viuipara ſunt, eorum omnibus maſculis E datum quidem eſt membrum ad officium generationis aptum. Verum non omnia ſimili modo coniunguntur: ſed quæ retro vrinam mittunt, auerſa coeunt, vt leones, lepores, lynces: leporum etiam fœmina ſæpenumero marem prior ſuperuenit. Cæterorum magna ex parte modus coeundi idem eſt. Plurimæ enim quadrupedes more coeunt iuſto, fœminam ſcilicet mare ſupergrediente.

A ὅσοις μὲν αὐτῶν ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται. ἐν δὲ τῷ τῶν ἰχθύων γένει, ἔνια γίνεται οὔτε θήλεα, οὔτε ἄρρενα· τῷ γένει μὲν, ὄντα τῶν ἰχθύων ἑτέροις τὰ αὐτὰ, τῷ δὲ εἴδει, ἕτερα· ἔνια δὲ, καὶ πάμπαν ἴδια. τὰ δὲ, θήλεα μέν ἐστιν, ἄρρενα δὲ, οὐκέτι· ἐξ ὧν γίνεται ὥσπερ ἐν τοῖς ὄρνισι τὰ ὑπηνέμια. τὰ μὲν οὖν τῶν ὀρνίθων ἄγονα πάντα εἰσὶ ταῦτα· ἀλλὰ μέχρι τοῦ ᾠοῦ γεννῆσαι δύναται ἡ φύσις αὐτῶν ἐπιτελεῖν, B ἐὰν μή τις αὐτοῖς συμβῇ τρόπος ἄλλος τῆς κοινωνίας πρὸς τοὺς ἄρρενας· περὶ ὧν ἀκριβέστερον ἔσται δῆλον ἐν τοῖς ὕστερον. τῶν δὲ ἰχθύων ἐνίοις, ὅταν αὐτόματα γεννήσωσιν ᾠὰ, συμβαίνει ἐκ τούτων καὶ ζῷα γίνεσθαι· πλὴν τῶν μὲν, καθ' αὑτὰ, τῶν δὲ, οὐκ ἄνευ ἄρρενος· ὃν δὲ τρόπον, καὶ περὶ τούτων ἐν τοῖς ἐχομένοις ἔσται φανερόν· σχεδὸν γὰρ παραπλήσια συμβαίνει, καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. ὅσα δὲ ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου γίνεται ἐν τοῖς ζώοις, ἢ ἐν γῇ. [ἢ ἐν φυτοῖς,] ἢ ἐν τοῖς τούτων μορίοις, ἔχουσι δὲ τὸ ἄρρεν καὶ θῆλυ, ἐκ τούτων συν- C δυαζομένων* γίνεται μέν τι τοῦτο, αὐτὸ δ' ἐξ οὐδενὸς, ἀλλ' ἀτελές· οἷον ἔκ τε τῶν φθειρῶν ὀχευομένων, αἱ καλούμεναι* κονίδες, καὶ ἐκ τῶν μυιῶν σκώληκες, καὶ ἐκ τῶν * ψυλλῶν σκώληκες ᾠοειδεῖς· ἐξ ὧν οὔτε τὰ γεννήσαντα γίνεται, οὔτε ἄλλο οὐδὲν ζῷον, ἀλλὰ τοιαῦτα μόνον. πρῶτον μὲν οὖν περὶ τῆς ὀχείας λεκτέον, πόσα ὀχεύεται· εἶτα μετὰ ταῦτα περὶ τῶν ἄλλων ἐφεξῆς, τά τε καθ' ἕκαστα καὶ κοι- D νῇ συμβαίνοντα περὶ αὐτῶν.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Πῶς ὀχεύεται τῶν ζώων ἕκαστον.

ΟΧεύεται μὲν οὖν ταῦτα τῶν ζώων, ἐν οἷς ὑπάρχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. εἰσὶ δὲ αἱ ὀχεῖαι, οὐχ ὅμοιαι πᾶσιν, οὐθ' ὁμοίως ἔχουσι. τὰ μὲν γὰρ ζωοτόκα καὶ πεζὰ τῶν ἐναίμων, ἔχει μὲν E ὄργανα πρὸς τὴν τοιαύτην πρᾶξιν ἅπαντα τὰ ἄρρενα τὴν γεννητικήν· οὐ μὴν ὁμοίως γε πάντα πλησιάζουσιν· ἀλλὰ τὰ μὲν ὀπισθουρητικὰ, συνιόντα πυγηδὸν, οἷον λέοντες, καὶ δασύποδες, καὶ λύγκες. τῶν δασυπόδων δὲ πολλάκις ἡ θήλεια προτέρα ἀναβαίνει ἐπὶ τὸν ἄρρενα. τῶν δ' ἄλλων, τῶν μὲν πλείστων, ὁ αὐτὸς τρόπος. τὸν ἐνδεχόμενον γὰρ ποιοῦνται συνδυασμὸν τὰ πλεῖστα τῶν τετραπόδων, ἐπιβαίνοντος ἐπὶ τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος:

G legit, γίνεται μέν τι, ἐκ τούτου δ' οὐκέτι οὐθέν, ἐν Sylb.

Sic ſcribendum, non κόνιδες, vt notat Ammonius. Sylburg.

ψυχῶν, h. e. papilionum & ita legitur.

De gen. anim. l. 1. c. 18.

καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων ἅπαν γένος, οὕτω τε καὶ μοναχῶς. εἰσὶ δὲ διαφοραί τινες καὶ περὶ τοὺς ὄρνιθας. τὰ μὲν γὰρ * συγκαθείσης τῆς θηλείας ἐπὶ τὴν γῆν, ἐπιβαίνει τὸ ἄρρεν, ὥσπερ αἱ νεοττίδες καὶ οἱ ἀλεκτρυόνες· τὰ δ᾽, οὐ συγκαθείσης τῆς θηλείας, οἷον καὶ οἱ γέρανοι. ἐν τούτοις γὰρ ὁ ἄρρην * ἐπιπηδῶν ὀχεύει τὴν θήλειαν, καὶ συγγίνεται ὥσπερ τὰ στρουθία ὀξέως. τῶν δὲ τετραπόδων, αἱ ἄρκτοι, παρακεκλιμέναι τὸν αὐτὸν τρόπον, ὅνπερ καὶ τὰ ἄλλα ἐπὶ τῶν ποδῶν ποιούμενα τὴν ὀχείαν, πρὸς τὰ πρανῆ τῶν θηλειῶν τὰ ὕπτια τῶν ἀρρένων· οἱ δὲ χερσαῖοι ἐχῖνοι, ὀρθοὶ τὰ ὕπτια πρὸς ἄλληλα ἔχοντες. τῶν δὲ ζῳοτόκων καὶ μεγέθη ἐχόντων, οὔτε τοὺς ἄρρενας ἐλάφους αἱ θήλειαι ὑπομένουσιν, εἰ μὴ ὀλιγάκις. οὔτε τοὺς ταύρους αἱ βόες, διὰ τὴν τοῦ αἰδοίου συντονίαν, ἀλλ᾽ ὑπάγοντα τὰ θήλεα δέχονται τὴν γονήν. καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν ἐλάφων ὦπται τοῦτο συμβαῖνον, τῶν γε τιθασῶν. λύκος δὲ ὀχεύει τὸν αὐτὸν τρόπον ὥσπερ κύων· οἱ δ᾽ αἴλουροι, οὐκ ὄπισθεν συνιόντες, ἀλλ᾽ ὁ μὲν, ὀρθός, ἡ δὲ θήλεια, ὑποτιθεῖσα ἑαυτήν. εἰσὶ δὲ τῇ φύσει αἱ θήλειαι ἀφροδισιαστικαί, καὶ προσάγονται τοὺς ἄρρενας εἰς τὰς ὀχείας, καὶ συνιοῦσαι * κράζουσιν· αἱ δὲ κάμηλοι ὀχεύονται, τῆς θηλείας καθημένης· περιβεβηκὼς δὲ ὁ ἄρρην ὀχεύει οὐκ ἀντίπυγος, ἀλλὰ καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα τετράποδα· καὶ διημερεύει τὸ μὲν, ὀχεῦον, τὸ δ᾽ ὀχευόμενον. ἀποχωροῦσι δὲ εἰς ἐρημίας, ὅταν ποιῶνται τὴν ὀχείαν, καὶ οὐκ ἔστι πλησιάσαι, ἀλλ᾽ ἢ τῷ βόσκοντι. τὸ δὲ αἰδοῖον ἔχει ὁ κάμηλος νευρῶδες οὕτως, ὥστε καὶ νευρὰν ἐκ τούτου ποιεῖσθαι τοῖς τόξοις. οἱ δὲ ἐλέφαντες, ὀχεύονται μὲν ἐν ταῖς ἐρημίαις, μάλιστα δὲ περὶ τοὺς ποταμούς, καὶ οὗ διατρίβειν εἰώθασιν. ὀχεύεται μὲν ἡ θήλεια, συγκαθεῖσα καὶ διαβαίνουσα· ὁ δὲ ἄρρην, ἐπαναβαίνων ὀχεύει. ὀχεύεται δὲ καὶ ἡ φώκη, καθάπερ καὶ τὰ ὀπισθουρητικὰ τῶν ζῴων, καὶ συνέχονται ἐν τῇ ὀχείᾳ πολὺν χρόνον, ὥσπερ καὶ αἱ κύνες. ἔχουσι δὲ τὸ αἰδοῖον μέγα οἱ ἄρρενες.

γρ. συγκαθίσης

γρ. ἐπὶ νώτῳ

γρ. κολάζουσι. & id ſecutus Gaza.

A Genus quoque auium omne eodem illo ac ſimplici more coniungitur. Differentias autem vel in auibus has annotamus, vt aliæ fœmina conſidente humi, mare ſuperueniente coeant, vt gallinæ: aliæ non conſidente fœmina, ſed ſtante, vt grues. Et quæ ita coeunt, rem quàm celerrimè peragunt: mas enim ſuperſiliens citò, vt paſſeres, perficit. Quadrupedum vrſæ, demiſſis cruribus, quemadmodum cætera, quæ pedibus innitendo exer- B cent Venerem, admota parte maris ſupina ad dorſum fœminæ, coeunt.

Herinaceis coitus erectis partibus, ſupinis hærentibus ſibi aduerſis. Inter ea quæ animal generant, augentúrque magnitudine inſigni; nec ceruæ mares ſuos patiuntur niſi rarò; nec vaccæ tauros, propter rigorem genitalis nimiámque tentiginem, ſed clunibus ſubſidentibus ſemen recipiunt genitale.

Sic in ceruis manſuetis fieri viſum eſt. Lupi eodem coeunt modo quo canes. Pedes non parte poſteriore ſe iungunt, C ſed mas ſtat, fœmina ſubiacet. Sunt porro in eo genere fœminæ ipſæ natura libidinoſæ, & ſalaces: itaque mares ad coitum ipſæ frequentes alliciunt, inuitant, cogunt: puniunt etiam, niſi pareant. Cameli ſedente fœmina coeunt; nec auerſi, ſed complectente mare, vt cæteræ quadrupedes agunt, & coitum toto die exercent. Petunt receſſuum ſolitudines, cùm libet coire, nec aliquis eò poteſt tutò accedere, præterquam paſtor armenti. Genitale camelis neruo ita conſtat, vt vel ex eo D confici poſſit quo arcus fidiſſimè intendatur. Elephanti etiam ſolitudines petunt coituri: ſed præcipuè ſecus flumina, & qua paſci conſueuerunt. Subſidit fœmina, clunibúſque ſubmiſſis inſiſtit pedibus, ac innititur. Mas ſuperueniens comprimit, atque ita munere Venereo fungitur. Vituli marini modo animalium retro mingentium coeunt, & diu ligati in coitu cohærent, vt canes. Genitale iis maribus grande eſt.

E

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Περὶ τῆς τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων ὀχείας.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον, καὶ τῶν πεζῶν τὰ τετράποδα καὶ ᾠοτόκα ποιεῖται τὴν ὀχείαν. τὰ μὲν γὰρ, ἐπιβαίνοντα, καθάπερ τὰ ζῳοτόκα, οἷον χελώνη καὶ ἡ θαλαττία, καὶ ἡ χερσαία. ἔχουσι δέ τι εἰς ὃ οἱ πόροι συνάπτουσιν,

CAPVT XI.

Quomodo quadrupeda ouipara coeant.

QVin etiam pedeſtrium quadrupedes, quæ oua pariunt, eodem coeunt modo quo ea quæ animal generant, mare ſuperueniente: vt teſtudo tam aquatilis quàm terreſtris. Habent verò in quod meatus contingant,

& quo per coitum adhæreant, vt rana, & A paſtinaca, & reliqua generis eiuſdem.

CAPVT IV.

De coitu eorum quæ pedibus carẽt, longoque ſunt corpore, id eſt, ſerpentum.

QVæ autem pedibus carent, & longo ſunt corpore, vt ſerpentes, vt murænæ, iis coitus circumplexu mutuo ſupinarum partium agitur. Et quidem ſerpentes ita circumuolutæ ſibi ipſæ cohærent, B vt vnius ſerpentis bicipitis corpus, totum eſſe videatur. Hoc eodem modo lacertarum etiam genus complexu coit.

CAPVT V.

De coitu piſcium.

PIſces omnes, exceptis planis cartilaginei generis, admotis inuicem partibus ſupinis copulantur. Plani autem eius generis iidémque habentes caudam, C vt raia, paſtinaca, & reliqua huiuſcemodi, non ſolùm admotis ſupinis, ſed etiam tergo fœminarum ſupinis marium ſuperpoſitis, modò cauda impedimento nullo ob craſſitudinem ſit, coeunt. at ſquatinæ, & quibuſcumque plenior cauda eſt, his attritu mutuo tantùm partium ſupinarum coitus agitur. Sunt qui ſe vidiſſe confirment nonnulla ex cartilagineis auerſa modo canum terreſtrium cohærere. Fœmina in omni cartilagineo genere maior quàm mas eſt: quod idem ferè vel in cæteris generibus piſcium eſſe D conſtat. Cartilaginea verò, præter ea quæ enumerauimus, ſunt, bos, lamia, aquila, torpedo, rana, omnéque genus muſtelorum. Sed omnia cartilaginea hunc in modum coire apertiùs notatum à pluribus eſt: morantur enim in coeundo diutiùs omnia, quæ animal generant, quàm quæ oua. Delphinis quoque, omnique cetario generi hic idem modus eſt coeundi: planis idem admotis partibus agunt: nec parum multúmve temporis, ſed mediocre in coitu ipſo conſumunt. E Differunt nonnulli mares cartilaginei generis à ſuis fœminis, eo quòd maribus bina quædam circa excrementi oſtium pendent, quibus fœminæ careant, vt perſpici in genere muſtelorum poteſt: in his enim, quod dixi, omnibus eſt. Teſtes igitur nec piſces habent, nec vllum aliud genus, quod careat pedibus: ſed binos meatus, tum ſerpentes tum etiam piſces maſculi continent, qui fœtifico ſemine, cùm coeundi eſt tempus, implentur, & lacteum omnes emittunt humorem.

καὶ ᾧ ἐν τῇ ὀχείᾳ πλησιάζουσιν, οἷον τρυγόνες καὶ βάτραχοι, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος.

ΚΕΦΑΛ. δʹ.

Περὶ τῆς τῶν ἀπόδων καὶ μακρῶν ζῴων ὀχείας.

ΤΑ δὲ ἄποδα καὶ μακρὰ τῶν ζῴων, οἷον ὄφεις τε καὶ μύραινα, * περιπλεκόμενοι τοῖς ὑπτίοις πρὸς τὰ ὕπτια. οὕτω δὲ σφόδρα οἱ ὄφεις περιελίττονται ἀλλήλοις, ὥστε δοκεῖν ἑνὸς ὄφεως δικεφάλου εἶναι τὸ σῶμα ἅπαν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὸ τῶν σαύρων γένος. ὁμοίᾳ γὰρ τῇ περιπλοκῇ ποιοῦνται τὴν ὀχείαν.

γρ. περιειχόμενοι

ΚΕΦΑΛ. εʹ.

Περὶ τῆς ὀχείας τῶν ἰχθύων.

ΟΙ δὲ ἰχθύες πάντες, ἔξω τῶν πλατέων σελαχῶν, * περιπίπτοντες τὰ ὕπτια πρὸς τὰ ὕπτια, ποιοῦνται τὸν συνδυασμόν. τὰ δὲ πλατέα καὶ κερκοφόρα, οἷον βάτος καὶ τρυγὼν, καὶ τὰ τοιαῦτα, οὐ μόνον παραπίπτοντα, ἀλλὰ καὶ ἐπιπίπτοντα τοῖς ὑπτίοις ἐπὶ τὰ πρανῆ τῶν θηλειῶν ὅσοις ἂν μὴ ἐμποδίζῃ τὸ οὐραῖον, οὐδὲν ἔχον πάχος. αἱ δὲ ῥῖναι ὅσοις τῶν τοιούτων πολὺ τὸ οὐραῖον, παρατριβόμενα μόνον ἔχονται τὰ ὕπτια πρὸς τὰ ὕπτια. εἰσὶ δέ τινες οἳ ἑωρακέναι φασὶ καὶ ὄπισθεν συνεχόμενα τῶν σελαχῶν ἔνια, ὥσπερ τοὺς κύνας φασίν. ἔστι δ' ἐν πᾶσι τοῖς σελαχώδεσι μείζων ὁ θῆλυς τοῦ ἄρρενος. σχεδὸν δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ἰχθύσι τὰ θήλεα μείζω τῶν ἀρρένων. σελάχη δ' ἐστὶ τά τε εἰρημένα, καὶ βοῦς, καὶ λαμία, καὶ αἰετὸς, καὶ νάρκη, καὶ βάτραχος, καὶ πάντα τὰ γαλεώδη. τὰ μὲν οὖν σελάχη πάντα τεθεώρηται μᾶλλον ὑπὸ πολλῶν τοῦτον ποιούμενα τὸν τρόπον τὴν ὀχείαν. χρονιωτέρα γὰρ ἡ συμπλοκὴ πάντων τῶν ζῳοτόκων, ἢ τῶν ᾠοτόκων. καὶ δελφῖνες δὲ, καὶ πάντα τὰ κητώδη, τὸν αὐτὸν τρόπον. παραπίπτοντα γὰρ ὀχεύει παρὰ τὴν θήλειαν τὸ ἄρρεν, καὶ χρόνον οὔτε ὀλίγον, οὔτε λίαν πολύν. διαφέρουσι δ' ἔνιοι τῶν σελαχωδῶν ἰχθύων οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν, τῷ τοὺς μὲν ἔχειν ἀποκρεμάμενα ἄττα δύο περὶ τὴν ἔξοδον τῆς περιττώσεως, τὰς δὲ θηλείας ταῦτα μὴ ἔχειν· οἷον ἐν τοῖς γαλεώδεσιν. ἐπὶ γὰρ τούτων ὑπάρχει πάντων τὸ εἰρημένον. ὄρχεις μὲν οὖν οὔτε ἰχθὺς, οὔτε ἄλλο τῶν ἀπόδων ἔχει οὐδέν. πόρους δὲ δύο οἱ ὄφεις καὶ οἱ ἰχθύες οἱ ἄρρενες ἔχουσιν, οἳ γίνονται καὶ * θοροῦ πλήρεις περὶ τὴν τῆς ὀχείας ὥραν, καὶ προΐενται ὑγρότητα γαλακτώδη πάντες,

Quid παραπίπτοντες. al. περιπλέκοντες.

Lib. 4. c. vlt.

γρ. θορόν

οὗτοι δ' οἱ πόροι εἰς ἓν συνάπτουσιν, ὥσπερ καὶ τοῖς ὄρνισιν. οἱ γὰρ ὄρνιθες ἐντὸς ἔχουσι τοὺς ὄρχεις, καὶ τὰ ἄλλα πάντα, ὅσα ᾠοτοκεῖ πόδας ἔχοντα. τοῦτο δὲ συμπεραίνει καὶ ἐπεκτείνεται εἰς τὴν τοῦ θήλεος χώραν καὶ ὑποδοχήν. ἔστι δὲ τοῖς μὲν ζῳοτόκοις καὶ πεζοῖς ὁ αὐτὸς πόρος τοῦ σπέρματος, καὶ τῆς τοῦ ὑγροῦ περιττώσεως ἔξωθεν· ἔσωθεν δὲ, ἕτερος πόρος, ὥσπερ ἐλέ- Li.3.ſc.3. χθη * πρότερον ἐν τῇ διαφορᾷ τῇ τῶν μορίων. τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι κύστιν, ὁ αὐτὸς καὶ τῆς ξηρᾶς περιττώσεως πόρος, ἔξωθεν· ἔσωθεν δὲ, σύνεγγυς ἀλλήλων. ὁμοίως δὲ ταῦτα ἔχει τοῖς θήλεσιν αὐτῶν καὶ τοῖς ἄρρεσιν. οὐ γὰρ ἔχουσι κύστιν, πλὴν χελώνης. τούτων δὲ ἡ θήλεια ἢ. ἔχουσαι ἕνα πόρον ἔχει, καί τοι κύστιν * ἔχουσα· αἱ χελῶναι δὲ, τῶν ᾠοτοκούντων εἰσίν. ἡ δὲ τῶν ᾠοτοκούντων ἰχθύων ὀχεία, ἧττον γίνεται κατάδηλος. διόπερ οἱ πλεῖστοι νομίζουσι πληροῦσθαι Herod. lib.2. τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων * ἀνακάπτοντα τὸν θορόν. τοῦτο γὰρ πολλάκις ὁρᾶται γινόμενον. περὶ γὰρ τὴν τῆς ὀχείας ὥραν, αἱ θήλειαι τοῖς ἄρρεσιν ἑπόμεναι, τοῦτο δρῶσι, καὶ κόπτουσιν ὑπὸ τὴν γαστέρα τοῖς στόμασιν· οἱ δὲ θᾶττον προΐενται, καὶ μᾶλλον. κατὰ δὲ τὸν τόκον, οἱ ἄρρενες τοῖς θήλεσιν, ἀποτικτουσῶν ἀνακάπτουσι τὰ ᾠά· ἐκ δὲ τῶν παραλειπομένων, γίνονται οἱ ἰχθύες. περὶ δὲ τὴν Φοινίκην, καὶ θήραν ποιοῦνται δι' ἀλλήλων. ἄρρενας μὲν γὰρ ὑπάγοντες κεστρέας, τὰς θηλείας περιβάλλονται συνάγοντες· θηλείας δὲ, τοὺς ἄρρενας. τοῦτο μὲν οὖν, διὰ τὸ πολλάκις ὁρᾶσθαι, τὴν δόξαν ἐποίησε τῆς ὀχείας ταύτης. ποιεῖ δὲ τοῦτο καὶ τὰ τετράποδα τῶν ζῴων. περὶ γὰρ τὴν ὥραν τῆς ὀχείας, ἀποῤῥαίνουσι καὶ τὰ ἄρρενα καὶ τὰ θήλεα, καὶ τῶν ἄρθρων ὀσμῶνται ἀλλήλων. αἱ δὲ πέρδικες, ἂν κατὰ ἄνεμον στῶσιν αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων, ἔγκυοι γίνονται, πολλάκις δὲ καὶ τῆς φωνῆς, ἐὰν ὀργῶσαι τύχωσι· καὶ ὑπερπετομένων, ἐκ τοῦ καταπνεῦσαι τὸν ἀέρα. χάσκει δὲ καὶ ἡ θήλεια καὶ ὁ ἄρρην, καὶ τὴν γλῶτταν ἔξω ἔχουσι περὶ τὴν τῆς ὀχείας ποίησιν. ἡ δὲ ἀληθινὴ σύνοδος τῶν ᾠοτόκων ἰχθύων, ὀλιγάκις ὁρᾶται, διὰ τὸ ταχέως ἀπολύεσθαι παραπεσόντας· ἐπεὶ ὦπται καὶ ἡ ἐπὶ τούτων ὀχεία γινομένη τοῦτον τὸν τρόπον.

A Colligunt hi ſeſe in vnum caput, quemadmodum in auium genere vnitur quod ſubeat. Continent enim aues intus ſuos teſtes, ac cætera animalia, quæ & pedes habent, & oua pariunt. Hoc ergo inſeritur, atque in locos & receptaculum tenditur fœminarum. Pedeſtribus viuiparis idem meatus foris extat, & ſeminis, & excrementitij humoris. alter intus meatus ducitur, vt dixi, cùm partium differentias explicarem. Sed quibus veſica deeſt, iis idem meatus ſicco etiam excremento pertinet foris: intúſque alter B iuxtà habetur: quæ quidem ſimiliter tam in fœminis eorum, quàm in maribus ſunt. Carent enim veſica, præter teſtudines, quarum fœminæ ſingularem habent meatum, quamquam veſicam obtineant. Sed teſtudo in eorum quæ oua pariunt, genere eſt. Piſcium oua parientium coitus minùs patet: quamobrem complures, fœminas prolificum maris vorando impleri crediderunt. Id enim fieri ſæpius cernitur: nam tempore coitus, fœminæ, mares ſequentes, id faciunt, C ventrémque eorum ſuis percutiunt roſtris. Quo etiam fit vt mares ſemen & celeriùs fundant, & largiùs. Tempore autem partus, mares fœminas ſequentes, quæ illa oua ediderint, ipſi mordicus vorant: piſces verò ex iis quæ remanſerint, oriuntur. Circa Phœnicem piſces vel mutuo ſexuum aſpectu capi accepimus: mugiles enim mares à piſcatore ſubducuntur, quorum aſpectu fœminæ congregantur, atque ita obretiuntur: verſáque vice mares capiuntur ſubductis fœminis. Sed deuo- D ratio illa ſeminis genitalis, quia ſæpius cernitur, argumentum coitus talis ementitur. Faciunt hoc idem quadrupedes quoque. Tempore enim coitus nonnihil humoris ſuo genitali, tum mares, tum etiam fœminæ emittunt, atque admotis ad genitalia naribus odorantur. Perdices, ſi aduerſæ maribus ſteterint, ventúſque inde afflet vbi mares ſtant, concipiunt, & maritantur. Plerumque etiam voce marium, vtero ingraueſcunt, ſi geſtiunt, ac libidine turgent. Volatu quoque ſupernè E marium effici idem poteſt, videlicet dum mas ipſe in fœminam fœtificum ſpiritum demittit. Ore hiante, exertáque lingua, & mares & fœminæ coeunt. At verò piſcium ouiparorum coitus rarò cernitur, quoniam congreſſionem quàm primùm digreſſio ſequatur: fieri tamen ita eorum coitum, viſum eſt.

A

CAPVT VI.

De coitu mollis generis piſcium.

Mollia, vt polypi, ſepiæ, lolligines, modo eodem omnia coeunt: oribus enim inuicem admotis, complexúque mutuo brachiorum, libidinem explent. Ergo polypis coitus, cùm alter capite vulgò appellato, in terram verſo, nitibundóque explicat porrigítque ſua brachia; alter ſuperuenit, paſſiſque brachiis ſingulis ad ſingula ſubiacentis, acetabulorum conceptu mutuo adhæreſcit. Marem etiam nonnulli aiunt gerere quod genitalis ſpeciem referat, ſuo brachio, in quo duo ampliſſima acetabula habentur. Neruo id quaſi conſtare porrectum ad medium vſque brachium confirmant, totúmque nari fœminæ annecti. Sepiæ ac lolligines ora applicantes, & brachia inter ſe componentes, natantéſque in aduerſum coeunt. Narem etiam dictam in narem inſerunt. Natatus alteri retrorſum, alteri anteuerſus in os agitur. Pariunt ea ſui corporis parte, quæ fiſtula dicitur, qua & coire eas nonnulli arbitrantur.

ΚΕΦΑΛ. ϛ΄.

Περὶ τῆς ὀχείας τῶν μαλακίων.

Τὰ δὲ μαλάκια, οἷον οἱ πολύποδες, καὶ σηπίαι καὶ τευθίδες, τὸν αὐτὸν τρόπον πάντα πλησιάζουσιν ἀλλήλοις. κατὰ στόμα γὰρ συμπλέκονται, τὰς πλεκτάνας πρὸς τὰς πλεκτάνας συναρμόττοντες. ὁ μὲν οὖν πολύπους, ὅταν τὴν λεγομένην κεφαλὴν ἐρείσῃ πρὸς τὴν B γῆν, καὶ διαπετάσῃ τὰς πλεκτάνας, ἅτερος ἐφαρμόττει ἐπὶ τὸ πέτασμα τῶν * πλεκτανῶν, καὶ συνεχεῖς ποιοῦνται τὰς κοτυληδόνας πρὸς ἀλλήλας. φασὶ δέ τινες καὶ τὸν ἄρρενα ἔχειν αἰδοιῶδές τι ἐν μιᾷ τῶν πλεκτανῶν, ἐν ᾗ δύο αἱ μέγισται κοτυληδόνες εἰσίν. εἶναι δὲ τὸ τοιοῦτον, ὥσπερ νευρῶδες, μέχρι εἰς μέσην τὴν πλεκτάνην, προσπεφυκὸς ἅπαν εἰς τὸν μυκτῆρα τῆς θηλείας. αἱ δὲ σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες νέουσιν ἅμα συμπεπλεγμέναι, τὰ στόματα καὶ τὰς πλεκτάνας ἐφαρμόττουσαι καταντικρὺ ἀλλήλαις νέοντες ἐναντίως. ἐναρμόττουσι δὲ καὶ τὸν καλούμενον μυκτῆρα εἰς τὸν C μυκτῆρα. τὴν δὲ νεῦσιν, ἡ μὲν, ἐπὶ τὸ ὄπισθεν, ἡ δὲ, ἐπὶ τὸ στόμα ποιεῖται. ἐκτίκτει δὲ κατὰ τὸν φυσητῆρα καλούμενον, καθ᾽ ὃν ἔνιοι καὶ ὀχεύεσθαί φασιν αὐτάς.

* γρ. πλεκτανῶν,

CAPVT VII.

De coitu piſcium cruſta opertorum.

Genera cruſta operta, vt locuſtæ, gammari, ſquillæ, & huiuſmodi reliqua, more quadrupedum retro mingentium coeunt, ſcilicet vt fœmina caudam ſupinam exponat, mas ſuam ſuperponat, & applicet. Coire ſolent ineunte vêre iuxta terram. Iam enim coitus omnium id genus exploratus eſt. Interdum etiam cùm ficus matureſcunt, coire incipiunt. Hoc eodem modo gammari quoque & ſquillæ coeunt. Cancri parte priore copulantur, ſua opercula loculoſa illa rugoſáque mutua conſertione componentes. Primùm cancer minor ab auerſo ſuperuenire ſolet, tum maior, vbi ille ſuperuenerit, vertit ſe in latus. Nulla re differt fœmina à mare, niſi quòd operculum applicabile illud amplius, & diſtantius, & hirſutius fœminæ gerant, in quo oua pariunt, & quà egerunt excrementum. Membrum autem, quod mas in fœminam inſerat, nullum omnino habetur.

ΚΕΦΑΛ. ζ΄.

Περὶ ὀχείας τῶν μαλακοστράκων.

Τὰ δὲ μαλακόστρακα ὀχεύεται, οἷον κάραβοι, καὶ ἀστακοὶ, καὶ καρίδες, καὶ τὰ D τοιαῦτα, ὥσπερ καὶ τὰ ὀπισθουρητικὰ τῶν τετραπόδων· ὅταν, ὁ μὲν ὑπτίαν, ὁ δὲ ἐπὶ ταύτης ἐπινεύσῃ τὴν κέρκον. ὀχεύεται δὲ ἀρχομένου πρὸς τῇ γῇ ἔαρος. ἤδη γὰρ ὤφθη ἡ ὀχεία πάντων τῶν τοιούτων. ἐνιαχοῦ δὲ, καὶ ὅταν τὰ σῦκα ἄρξηται πεπαίνεσθαι. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ οἱ ἀστακοὶ καὶ αἱ καρίδες ὀχεύονται. οἱ δὲ καρκίνοι, κατὰ τὰ πρόσθια ἀλλήλων συνδυάζονται, E τὰ ἐπικαλύμματα τὰ πτυχώδη πρὸς ἄλληλα συμβάλλοντες. πρότερον δὲ ὁ καρκίνος ἀναβαίνει, ὁ ἐλάττων, ἐκ τῶν ὄπισθεν· ὅταν δὲ ἀναβῇ ἐκεῖνος, ὁ μείζων πλαγίως ἐπιστρέφεται. ἄλλῳ μὲν οὖν οὐδὲν ἡ θήλεια τοῦ ἄρρενος διαφέρει· τὸ δὲ ἐπικάλυμμα, μεῖζον καὶ μᾶλλον ἀφεστηκὸς ἐπὶ τῆς θηλείας, καὶ συνηρεφέστερον, εἰς ὃ ἐκτίκτουσι, καὶ ᾗ τὸ περίττωμα ἐξέρχεται. μόριον δὲ οὐδὲν προΐεται θάτερον εἰς θάτερον.

A

ΚΕΦΑΛ. η′.

Περὶ ὀχείας τῶν ἐντόμων. καὶ πότε τὰ ζῷα ὀργᾷ· καὶ περὶ τῶν ἀλκυόνων.

Τὰ δ' ἔντομα συνέρχεται μὲν ὄπισθεν, εἶτα ἐπιβαίνει τὸ ἔλαττον ἐπὶ τὸ μεῖζον· τοῦτο δ' ἐστὶ, τὸ ἄρρεν. ἀφίησι δὲ τὸν πόρον κάτωθεν τὸ θῆλυ εἰς τὸν ἄρρενα τὸν ἐπάνω, ἀλλ' οὐ τὸ ἄρρεν εἰς τὸ θῆλυ, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων. καὶ τοῦτο τὸ μόριον ἐπὶ μὲν ἐνίων φαίνεται μεῖζον ὄν, ἢ κατὰ τὸν λόγον τοῦ ὅλου σώματος, καὶ πάνυ μικρῶν ὄντων· ἐπ' ἐνίων δὲ ἧττον. τοῦτο δ' ἐστὶ φανερὸν, ἐάν τις διαιρῆται τὰς ὀχευομένας μυίας. ἀπολύονται δ' ἀπ' ἀλλήλων μόλις. πολὺν γὰρ χρόνον ὁ συνδυασμός ἐστι τῶν τοιούτων. δῆλον δ' ἐπὶ τῶν ἐν ποσίν, οἷον μυιῶν τε καὶ κανθαρίδων. πάντα δὲ τὸν τρόπον τοῦτον ὀχεύεται, αἵ τε μυῖαι, καὶ αἱ κανθαρίδες, καὶ αἱ σφονδύλαι, καὶ τὰ φαλάγγια, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτόν ἐστι τῶν ὀχευομένων. ποιοῦνται δὲ τὰ φαλάγγια τοῦτον τὸν τρόπον τὴν ὀχείαν, ὅσα γε ὑφαίνει ἀράχνια· ὅταν ἡ θήλεια σπάσῃ τῶν ἀποτεταμένων ἀραχνίων [ἀπὸ τοῦ μέσου,] πάλιν ὁ ἄρρην ἀντισπᾷ. τοῦτο δὲ ποιήσαντα πολλάκις, οὕτω συνέρχεται καὶ συμπλέκεται ἀντίπυγα. διὰ γὰρ τὴν περιφέρειαν τῆς κοιλίας, οὗτος ἁρμόττει ὁ συνδυασμὸς αὐτοῖς. ἡ μὲν οὖν ὀχεία τῶν ζώων, τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον πάντων. ὧραι δὲ καὶ ἡλικίαι ἑκάστης τῆς ὀχείας εἰσὶν ὡρισμέναι τῶν ζώων. βούλεται μὲν οὖν ἡ φύσις τῶν πλείστων, περὶ τὸν αὐτὸν χρόνον ποιεῖσθαι τὴν ὁμιλίαν ταύτην, ὅταν ἐκ τοῦ χειμῶνος μεταβάλλῃ πρὸς τὸ θέρος. αὕτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ ἔαρος ὥρα, ἐν ᾗ τὰ πλεῖστα, καὶ πτηνὰ καὶ πεζὰ, καὶ πλωτὰ, ὁρμᾷ πρὸς τὸν συνδυασμόν. ποιεῖται δ' ἔνια τὴν ὀχείαν καὶ τὸν τόκον, καὶ μετοπώρου καὶ χειμῶνος, οἷον τῶν τε ἐνύδρων ἄττα γένη, καὶ τῶν πτηνῶν. ἄνθρωπος δὲ μάλιστα πᾶσαν ὥραν. καὶ τῶν συνανθρωπευομένων ζώων πεζῶν, πολλὰ, διὰ τὴν ἀλέαν καὶ εὐτροφίαν, ὅσων καὶ αἱ κυήσεις ὀλιγοχρόνιαί εἰσιν, οἷον ὗς καὶ κύων, καὶ τῶν πτηνῶν ὅσα πλεονάκις ποιοῦνται τοὺς τόκους. πολλὰ δὲ καὶ πρὸς τὰς ἐκτροφὰς τῶν τέκνων στοχαζόμενα, ποιοῦνται τὸν συνδυασμὸν ἐν τῇ ἀπαρτιζούσῃ ὥρᾳ. ὀργᾷ δὲ πρὸς τὴν ὁμιλίαν τῶν ἀνθρώπων τὸ μὲν ἄρρεν, ἐν τῷ χειμῶνι μᾶλλον· τὸ δὲ θῆλυ, ἐν τῷ θέρει. τὸ δὲ τῶν ὀρνίθων γένος, ὥσπερ εἴρηται, τὸ πλεῖστον περὶ τὸ ἔαρ ποιεῖται καὶ τοῦ θέρους ἀρχομένου τὴν ὀχείαν, καὶ τοὺς τόκους, πλὴν ἀλκυόνος.

Probl. sect. 4. 29

CAPVT VIII.

De coitu insectorum, quóve tempore Venereus stimulus magis animalia quæque excitet.

INsecta auersa coeunt: deinde quod minus est, superuenit maius, hoc est, mas fœminam. Nec mas in fœminam genitale vllum inserit membrum more animalium cæterorum: sed fœmina sursum in maris receptum, caudæ vltimum B suæ meatum quendam producens reflectit: qui in nonnullis maior, quàm proportione totius corporis esse videtur, cùm ipsa parua admodum sint. Sed sunt etiam, in quibus minus inconueniens æstimetur. Planum hoc fuerit, si muscas coitu Venereo copulatas diuiseris. Tardo etiam, quæ coiuerint, seiunguntur digressu: diu namque eorum copulatio durat: quod in iis quæ in nostro conspectu versantur, facilè patet: verbi causa, in muscis, in scarabeis. Omnia enim ad hunc modum coeunt, videlicet mu- C scæ, scarabei, verticilla, phalangia, & si quid aliud generis eiusdem coire solet. Phalangiis, quæ texunt, coitus agitur hoc modo: Cùm fœmina deductam araneam traxerit, mas eandem mutuò trahit: quod vbi sæpius fecerint, coeunt, & auersis clunibus copulantur: nam propter aluum orbiculatam modus hic coniungendi iis congruit. Coitum omnium animalium fieri ad hunc modum apertum est. Tempora autem coitus descripta, & ætates certas ad Venerem singulis animalium natura fixit, & statuit. Ergo plu- D rimorum animantium natura vult quidem rem Veneream per id tempus, cùm hyemis cessante sæuitia, æstatis clementia oritur: quod sanè tempus vêris est, quo plurima & volatilia, & pedestria, & natantia ad coitum excitantur. Sed sunt quæ per autumnum etiam, & hyemem coeant, atque pariant, vt nonnulla cùm aquatilium tum volucrum genera. Homini maximè temporibus omnibus opportunus coitus est: atque etiam alia plura pedestris generis, quæ cum ho- E mine viuunt, coitum nullo tempore aspernantur, videlicet propter teporem, & pabuli vbertatem. Quorum tempus etiam gerendi vteri breue est, vt suis, vt canis, & volucrum, quæ sæpiùs pariunt. Complura etiam educationi suorum partuum consulendo, non nisi commodo temporo coeunt. Stimulatur ad Venerem mas hominum magis tempore hyberno; fœmina æstiuo. Genus autem auium (vt dictum est) parte plurima vêre, ac ineunte æstate coit, & parit, excepta alcyone,

quæ circa brumam parere ſolita eſt. A Quamobrem quoties bruma ſerena exiſtit, dies alcyonei appellantur, ſeptem ante brumam, & ſeptem à bruma, vt Simonides quoque ſuo carmine tradidit, vt: *Cùm per menſem hybernum Iupiter bis ſeptem molitur dies teporis: Clementiam hanc temporis nutricem ſacram variæ & pictæ alcyonis mortales dixere.* Tranquillum verò tantiſper tempus efficitur, ſi ita euenerit, vt bruma auſtrina Vergiliis Aquiloniis fiat. B Septem primis diebus nidum conficere auem hanc, fertur, reliquis ſeptem parere educaréque. Dies alcyoneos fieri circa brumam, non ſemper noſtris locis contingit: at in Siculo mari penè ſemper id euenit. Parit alcyon circiter quinque oua.

ἡ δ' ἀλκυὼν, τίκτει περὶ τροπὰς χειμερινάς. διὸ καὶ καλοῦνται, ὅταν εὐδιειναὶ γένωνται αἱ τροπαί, ἀλκυόνειοι ἡμέραι, ἑπτὰ μὲν πρὸ τροπῶν, ἑπτὰ δὲ μετὰ τροπάς· καθὰ καὶ Σιμωνίδης ἐποίησεν· ὡς ὁπόταν χειμέριον κατὰ μῆνα πινύσκῃ Ζεὺς ἤματα τεσσαρακαίδεκα, λαθάνεμόν τέ μιν ὥραν καλέουσιν ἐπιχθόνιοι, ἱερὰν παιδοτρόφον ποικίλας ἀλκυόνος. γίνονται δὲ εὐδιειναὶ, ὅταν συμβῇ νοτίους γίνεσθαι τὰς τροπὰς, τῆς πλειάδος βορείου γινομένης. λέγεται δ' ἐν ἑπτὰ μὲν ἡμέραις ποιεῖσθαι τὴν νεοττιάν· ἐν δὲ ταῖς λοιπαῖς ἑπτὰ ἡμέραις, τίκτειν καὶ ἐκτρέφειν τὰ νεόττια. περὶ μὲν οὖν τοὺς ἐνταῦθα τόπους, οὐκ ἀεὶ συμβαίνει γίνεσθαι ἀλκυονίδας ἡμέρας περὶ τροπάς· ἐν δὲ τῷ Σικελικῷ πελάγει, σχεδὸν ἀεί. τίκτει δὲ ἡ ἀλκυὼν περὶ πέντε ᾠά.

CAPVT IX.

Quæ animalia ſemel, quæve pluries, in anno pariant.

C MErgi & gauiæ ſaxis maritimis oua bina ternáve pariunt: ſed gauiæ æſtate, mergi à bruma, ineunte vêre: & incubant cæterarum auium more, ſed neutra earum auium conditur. Omnium rariſſimum vidiſſe alcyonem eſt: ferè enim circa Vergiliarum occaſum, brumámque ipſam apparet: & vbi primùm per portum non plus quàm nauem circumvolarit, ſtatim abit, vt nuſquam præterea videatur: quo modo Steſichorum quoque eius meminiſſe, notum eſt. D Luſcinia etiam parit æſtate quinque aut ſex oua. Conditur ab autumno vſque ad vernos dies. Inſecta hyberno quoque tempore coëunt, & ſerenis auſtriniſque diebus naſcuntur ea quæ ſe abdere non ſolent, vt muſcæ, formicæ. Semel anno magna pars ſylueſtrium animalium parit, quæ ſcilicet, non, vt lepores, ſuperfœtant. Piſces plurimi etiam ſemel pariunt: vt ij quos fuſaneos, ex argumento cognominant, quia fuſim retibus capiantur, vt thunni, limariæ, E mugiles, ſpuriæ, monedulæ, chromes, paſſeres, & reliqua generis eiuſdem, excepto lupo: huic enim ſoli ex eo genere partus bis anno exercetur: ſed poſterior infirmior eſt. Sarda quoque, & ſaxatiles bis, excepto mullo: hic enim ſolus ter parit, quod ex fœtu ipſo ſtaturáque intelligitur. Ter enim aliquibus in locis partus apparet. Scorpio bis, & Sargus vere, ac autumno: Salpa ſemel autumno: Thunna etiam ſemel: ſed quoniam partem præmaturè, partem ſerò producat, hinc fœtificare bis creditur.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Τίνα τῶν ζώων ποσάκις τοῦ ἐνιαυτοῦ τίκτει.

ΗΔὲ αἴθυια καὶ οἱ λάροι, τίκτουσι μὲν ἐν ταῖς περὶ τὴν θάλατταν πέτραις· τὸ δὲ πλῆθος, δύο ἢ τρία· ἀλλ' ὁ μὲν λάρος, τοῦ θέρους· ἡ δὲ αἴθυια, ἀρχομένου τοῦ ἔαρος εὐθὺς ἐκ τροπῶν, καὶ ἐπικαθεύδει, ὥσπερ αἱ ἄλλαι ὄρνιθες· οὐδέτερον δὲ φωλεύει τούτων τῶν ὀρνέων. πάντων δὲ σπανιώτατον ἰδεῖν ἀλκυόνα ἐστί. σχεδὸν γὰρ περὶ πλειάδος δύσιν καὶ τροπὰς ὁρᾶται μόνον, καὶ ἐν τοῖς ὑφόρμοις πρῶτον, ὅσον περιιπταμένη περὶ τὸ πλοῖον, ἀφανίζεται εὐθύς. διὸ καὶ Στησίχορος τοῦτον τὸν τρόπον ἐμνήσθη περὶ αὐτῆς. τίκτει καὶ ἡ ἀηδὼν τοῦ θέρους ἀρχομένου· τίκτει δὲ καὶ πέντε καὶ ἓξ ᾠά· φωλεύει δὲ ἀπὸ τοῦ μετοπώρου μέχρι τοῦ ἔαρος. τὰ δ' ἔντομα, καὶ τοῦ χειμῶνος ὀχεύεται, καὶ γίνεται, ὅταν εὐημερίαι γένωνται καὶ νότιαι, ὅσα μὴ φωλεύει αὐτῶν, οἷον μυῖαι, καὶ μύρμηκες. τίκτει δ' ἅπαξ τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰ πολλὰ τῶν ἀγρίων, ὅσα μὴ ἐπικυΐσκεται, οἷον δασύποδες. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πλεῖστοι ἅπαξ, οἷον οἱ χυτοί. καλοῦνται δὲ χυτοὶ, οἱ ὑπὸ δικτύῳ * περιεχόμενοι, θύννος, πηλαμὺς, κεστρεὺς, χαλκίδες, κολίαι, χρομὶς, ψῆτται, καὶ τὰ τοιαῦτα, πλὴν ὁ λάβραξ· οὗτος δὲ δὶς τούτων μόνος· χείρων δ' αὐτοῦ ὁ τόκος ὁ ὕστερος, ἀσθενέστερος· καὶ ὁ τριχίας δὲ, καὶ τὰ πετραῖα, δίς· τρίγλη, μόνη τρίς. τεκμαίρονται δὲ ἐκ τοῦ γόνου. τρὶς γὰρ φαίνεται ὁ γόνος περί τινας τόπους. ὁ δὲ σκορπίος τίκτει δὶς, τίκτει δὲ καὶ ὁ * σάργος δὶς, ἔαρος καὶ μετοπώρου· ἡ δὲ σάλπη, μετοπώρου ἅπαξ. ἡ δὲ θυννὶς ἅπαξ τίκτει. ἀλλὰ διὰ τὸ τὰ μὲν πρώϊμα, τὰ δ' ὄψιμα ποιεῖσθαι, δὶς δοκεῖ τίκτειν.

Fort. περιεχόμενοι, apud Hesychiũ, [illegible] vide Athen. ſub finẽ ſeptimi.

γρ. σαρδὶς

ἔστι δὲ ὁ μὲν πρότερος χρόνος περὶ τὸν Ποσειδεῶνα πρὸ τροπῶν· ὁ δὲ ὕστερος, τοῦ ἔαρος. διαφέρει δὲ ὁ θύννος ὁ ἄρρην τοῦ θήλεος, ὅτι ἡ μὲν, ἔχει, ὁ δ᾽, οὐκ ἔχει ὑπὸ τῇ γαστρὶ πτερύγιον, ὃ καλοῦσιν ἀφαρέα.

A Edit primam partem circa menſem Decembrem, à bruma, alteram vêre. Differt mas thunnus à fœmina, eo quòd fœminæ pinnula iuncta ſub ventre eſt, aphareus nuncupata, quæ mari deeſt.

ΚΕΦΑΛ. ι΄.

Ποσάκις καὶ πότε τίκτει τὰ σελάχη.

ΤΩΝ δὲ σελαχῶν, ἡ ῥίνη μόνη τίκτει δίς. τίκτει γὰρ καὶ ἀρχομένου τοῦ φθινοπώρου, καὶ περὶ πλειάδος δύσιν. εὐημερεῖ δὲ ἐν τῷ φθινοπώρῳ μᾶλλον. ὁ δὲ εἷς τόκος γίνεται περὶ ἑπτὰ ἢ ὀκτώ. δοκοῦσι δ᾽ ἔνιοι τῶν γαλεῶν, οἷον αἱ ἀστερίαι, δὶς τοῦ μηνὸς τίκτειν. τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅτι οὐχ ἅπαντα ἅμα λαμβάνει τελείωσιν τὰ ᾠά. ἔνια δὲ τίκτει πᾶσαν ὥραν, οἷον ἡ μύραινα. τίκτει δὲ αὕτη πολλά, καὶ ἐκ μικροῦ ταχεῖαν τὴν αὔξησιν λαμβάνουσι τὰ γινόμενα, ὥσπερ καὶ τὰ τοῦ ἱππούρου. καὶ γὰρ ταῦτα ἐξ ἐλαχίστου μέγιστα γίνεται τάχιστα. πλὴν ἡ μὲν σμύραινα, πᾶσαν ὥραν τίκτει· ἵππουρος δὲ, ἔαρος. διαφέρει δὲ ὁ σμῦρος καὶ ἡ σμύραινα. ἡ μὲν γὰρ σμύραινα, διαφόρως ποικίλον καὶ ἀσθενέστερον· ὁ δὲ σμῦρος, ὁμόχροος καὶ ἰσχυρός, καὶ τὸ χρῶμα ὅμοιον ἔχει τῇ πίτυϊ, καὶ ὀδόντας ἔχει καὶ ἔσωθεν καὶ ἔξωθεν. φασὶ δὲ, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα, τὸ μὲν, ἄρρενα, τὸ δὲ, θήλειαν εἶναι. ἐξέρχονται δὲ ταῦτα εἰς τὴν ξηράν, καὶ λαμβάνονται πολλάκις. συμβαίνει μὲν οὖν πᾶσι ταχεῖαν γίνεσθαι τὴν αὔξησιν τοῖς ἰχθύσιν, οὐχ ἥκιστα δὲ κορακίνῳ τῶν μικρῶν. τίκτει δὲ πρὸς τῇ γῇ, καὶ πρὸς τοῖς βρυώδεσι καὶ δασέσι. ταχὺ δὲ καὶ ὁ ὀρφὸς ἐκ μικροῦ γίνεται μέγας. αἱ δὲ πηλαμύδες καὶ οἱ θύννοι τίκτουσιν ἐν τῷ Πόντῳ, ἄλλοθι δὲ οὔ· οἱ δὲ κεστρεῖς, καὶ οἱ χρυσόφρυες, καὶ οἱ λάβρακες, μάλιστα οὗ ἂν ποταμοὶ ῥέωσιν· οἱ δὲ ὀρκύνες καὶ * σκορπίδες, καὶ ἄλλα πολλὰ γένη, ἐν τῷ πελάγει.

γρ. σκομβρίδες. minùs rectè, vt etiam ex Athen. patet.

CAPVT X.

Quoties, quibúſve anni temporibus cartilaginea pariant.

B CArtilagineorum ſquatina vna bis parit: nam & incipiente autumno, & circa Vergiliarum occaſum: ſed per autumnum feliciùs. Singulis verò fœturis partus ſepteni aut octoni prouenìunt. Nonnulli ex muſtelorum genere bis menſe putantur parere; videlicet qui ſtellati appellantur. quod ideo videtur, quia oua eorum non ſimul perficiuntur. Non deſunt quæ omnibus anni temporibus pariant, vt muræna; cuius partus & numeroſior eſt. Et quæ prodierint ex paruo, celeri incremento adoleſcunt, vt & equiſelis: nam eius etiam partus de mi- C nimo in maximum celerrimè augetur. Sed muræna omnibus anni temporibus parit, equiſelis vêre tantùm. Murus non idem quod muræna eſt: quippe cùm muræna ſit varia, atque infirmior: murus vnicolor, & robuſtus, colore larici arbori ſimilis. Dentes etiam tam intus quàm foris, poſſidet. Sexus diſcrimine perinde ac in cæteris, volunt vt alterum mas ſit, alterum fœmina. Exeunt hæc in terram, & ſæpe in ea capiuntur. Fit vt piſces omnes celeri incremento perficiantur: ſed præcipuè graculus inter minora. Solet hic D parere iuxta litora, algoſis denſiſque locis. Cernua etiam breui ex paruo inſignem magnitudinem accipit. Limariæ ac thunni in ponto pariunt: nec vſpiam alibi. Mugiles, auratæ, lupi, locis iis maximè edunt, quà flumina exeunt. Orcinæ, ſcorpiones, & multa alia genera in alto fœtificant.

ΚΕΦΑΛ. ια΄.

Πότε τίκτουσιν οἱ ἰχθύες.

ΤΙκτουσι δ᾽ οἱ πλεῖστοι τῶν ἰχθύων ἐν τρισὶ μησὶ, Μουνυχιῶνι, Θαργηλιῶνι, Σκιρροφοριῶνι· μετοπώρου δὲ, ὀλίγοι, οἷον σάλπη, καὶ σαργός, καὶ ἄλλα τοιαῦτα, μικρὸν πρὸ ἰσημερίας τῆς φθινοπωρινῆς· καὶ νάρκη καὶ ῥίνη. τίκτει δ᾽ ἔνια καὶ χειμῶνος καὶ θέρους, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον. χειμῶνος μὲν, λάβραξ, κεστρεύς, βελόνη· θέρους δὲ, περὶ τὸν * Ἑκατομβαιῶνα, θυννίς, περὶ τροπάς· τίκτει δὲ θυλακοειδές, ἐν ᾧ μικρὰ γίνεται καὶ πολλὰ ᾠά. καὶ οἱ ῥυάδες τοῦ θέρους τίκτουσιν.

γρ. Ἑκατομβαιῶνα. θυννὶς δὲ [illegible]

CAPVT XI.

Quibus menſibus piſces pariant, maiori ex parte.

E PAriunt piſces plurima ſui parte menſibus his tribus, Martio, Aprili, Maio: autumno pauci, vt ſalpa, ſargus, & nonnulla alia generis eiuſdem, paulò ante æquinoctium. adde iis torpedinem & ſquatinam. Sunt certè quæ vel per hyemem æſtatémve ſuos edant partus, vt dictum eſt. Per hyemem lupus, mugilis, acus: per æſtatem menſe Iunio thunna circa ſolſtitium parit. Hæc folliculo quiddam ſimile, in quo oua exigua multáque conſiſtunt. Spargi etiam per æſtatem pariunt, mugilum labeones, ſargones, mucones, capitones. graueſcere verò menſe Decembri incipiunt, gerúntque diebus tricenis. Mugiles aliquos non coitu, ſed limo arenáve naſci conſtat. Conceptus igitur piſcium magna ex parte verno agitur tempore: ſed tamen, quod dictum eſt, & æſtate, & autumno, & hyeme, nonnulla coitu implentur. Verùm nec pariter omnibus, aut ſimpliciter, aut generatim id euenit: nec plurimæ parti, vt verno tempore. Nec verò cæteris illis temporibus tam numeroſo partu fœtificatur, quàm vêre. Denique latere non decet, vt ſtirpium & quadrupedum animantium generi plurimùm intereſſe ex regione, non ſolùm ad cæteram corporis fœlicitatem, ſed etiam ad coitum partúmque ampliorem: ſic in piſcium quoque ratione locis ipſis diſcrimen plurimum oritur, non ad magnitudinem tantùm, habitúmque vegetiorem, verùm ad coitum etiam & partum, vt eadem alibi pluries generent, alibi, minùs.

CAPVT XII.

Molle genus piſcium verno tempore parere, ſepiam verò omnibus anni temporibus.

MOllia quoque verno tempore pariunt, & ſepia in primis. Parit hæc omnibus anni temporibus, perſeuerátque in edendo ouorum numero dies quindecim. Quoties autem ediderit, mas è veſtigio ſequens, atramentum ouis ſuperinfundit, atque ita efficitur vt ſolideſcant. Incedere coniugatim ſolent. Mas varius magis quàm fœmina, dorſóque atriore eſt. Polypus hyberno tempore coit, verno parit: latet circiter menſes duos. Ouum veluti cirrum edit, fructui populi albæ ſimile. Perquam fœcundum hoc animal eſt: nam de eo quod ediderit, copia innumera prouenit. Diſcrepat mas à fœmina, eo quòd capite eſt productiore, &, quod genitale piſcatores appellant, albidum ſuo in brachio cōtinet. Fouet polypus oua, quæ ediderit: quamobrem deterrimi tantiſper efficiuntur. haud enim in paſtum prodire patiuntur. Quinetiam purpuræ vêre generantur, & buccina hyeme abeunte. Genus denique omne, quod teſta operitur, verno autumnalique tempore habere cernuntur ea quæ oua appellant, exceptis echinis cibo idoneis: quippe quibus etſi per ea tempora præcipuè vbertas ouorum eſt, tamen nullo tempore committitur, vt ouis omnino careant: ſed maximè pleniluniis, diebúſque tepidis reſtituuntur,

---

A ἄρχονται δὲ κύειν τῶν κεστρέων, οἱ μὲν * χάλλωνες, τοῦ Ποσειδεῶνος, καὶ ὁ σαργος, καὶ ὁ * μύξων καλούμενος, καὶ ὁ κέφαλος· κύουσι δὲ, τριάκοντα ἡμέρας. ἔνιοι δὲ τῶν κεστρέων οὐ γίνονται ἐκ συνδυασμοῦ, ἀλλὰ φύονται ἐκ τῆς ἰλύος καὶ τῆς ψάμμου· ὡς μὲν ἐπιτοπολὺ τοῦ ἔαρος τὰ πλεῖστα κυΐσκεται· οὐ μὴν ἀλλὰ, καθὼς εἴρηται, καὶ θέρους ἔνια, καὶ φθινοπώρου, καὶ χειμῶνος· ἀλλ᾽ οὔτε ἅπασιν ὁμοίως τοῦτο συμβαίνει, οὔτε ἁπλῶς, οὔτε καθ᾽ ἕκαστον γένος, ὥσπερ τοῖς πλείστοις τοῦ ἔαρος· οὐδὲ B δὴ κύουσι πολλὰ κυήματα ὁμοίως ἐν τοῖς ἄλλοις χρόνοις. ὅλως δὲ δεῖ μὴ λεληθέναι, ὅτι ὥσπερ τῶν φυομένων, καὶ τῶν ζώων τῶν τετραπόδων, πολλὴν αἱ χῶραι ποιοῦσι διαφορὰν, οὐ μόνον πρὸς τὴν ἄλλην τοῦ σώματος εὐημερίαν, ἀλλὰ καὶ πρὸς [τὸ] πλεονάκις ὀχεύεσθαι καὶ γεννᾶν· οὕτω καὶ περὶ τοὺς ἰχθῦς πολλὴν ποιοῦσι τὴν διαφορὰν αὐτοὶ οἱ τόποι, οὐ μόνον κατὰ μέγεθος καὶ εὐτροφίαν, ἀλλὰ καὶ κατὰ τοὺς τόκους καὶ τὰς ὀχείας, τοῦ ἔνθα μὲν πλεονάκις, ἔνθα δὲ ἐλαττονά- C κις γεννᾶν τὰ αὐτά.

ΚΕΦΑΛ. ιβ΄.

Πότε τίκτει τὰ μαλάκια, καὶ τὰ ὀστρακόδερμα.

TΙκτει δὲ καὶ τὰ μαλάκια τοῦ ἔαρος, * καὶ ἐν τοῖς πρώτοις· τίκτει δὲ τῶν θαλαττίων ἡ σηπία. τίκτει δὲ πᾶσαν ὥραν. ἀποτίκτει δὲ ἐν ἡμέραις δεκαπέντε. ὅταν δὲ * ἀποτέκῃ τὰ ᾠὰ, ὁ ἄρρην παρακολουθῶν, κατα- D φυσᾷ * τὸν θολὸν, καὶ γίνεται στιφρά. βαδίζουσι δὲ κατὰ ζυγά. ἔστι δὲ ὁ ἄρρην τῆς θηλείας ποικιλώτερος καὶ μελανώτερος τὰ νῶτα. ὁ δὲ πολύπους, ὀχεύεται τοῦ χειμῶνος, τίκτει δὲ τοῦ ἔαρος, καὶ φωλεύει περὶ δύο μῆνας. τίκτει δὲ τὸ ᾠὸν, καθάπερ βοστρύχιον, ὅμοιον τῷ τῆς λεύκης καρπῷ. ἔστι δὲ πολύγονον τὸ ζῶον. ἐκ γὰρ τοῦ ἀποτικτομένου, ἄπειρον γίνεται τὸ πλῆθος. διαφέρει δὲ ὁ ἄρρην τῆς θηλείας, τῷ τε τὴν κεφαλὴν ἔχειν προμηκεστέραν, καὶ τὸ καλούμε- E νον ὑπὸ τῶν ἁλιέων αἰδοῖον, ἐν τῇ πλεκτάνῃ λευκόν. ἐπῳάζει δὲ ὅταν τέκῃ· διὸ καὶ χείριστοι γίνονται. οὐ γὰρ νέμονται κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον. γίνονται δὲ καὶ αἱ πορφύραι τὸ ἔαρ, καὶ οἱ κήρυκες λήγοντος τοῦ χειμῶνος. καὶ ὅλως τὰ ὀστρακόδερμα ἔν τε τῷ ἔαρι φαίνεται τὰ καλούμενα ᾠὰ ἔχοντα, καὶ ἐν τῷ μετοπώρῳ, πλὴν τῶν ἐχίνων [τῶν] ἐδωδίμων. οὗτοι δὲ μάλιστα μὲν ταύταις ταῖς ὥραις, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἀεὶ ἔχουσι, καὶ μάλιστα ταῖς πανσελήνοις,

Geſnerus χελλῶνες, vt infrà l. 7. ca. 17 & apud Athen.

κ. μύξων. apud Athen. ὁ μύξος.

Gaza ἐν τοῖς πρώτοις ἡ σηπία. ſublatis reliquis vocibus.

γρ. ἀποτίκτῃ

Voces τὸν θολὸν, eſſe inducendas docti viri cenſent.

καὶ ταῖς ἀλεειναῖς ἡμέραις, πλὴν τῶν ἐν τῷ Εὐρίπῳ τῶν Πυρραίων. ἐκεῖνοι δ' ἀμείνους τοῦ χειμῶνος. εἰσὶ δὲ μικροὶ μὲν. πλήρεις δὲ τῶν ᾠῶν. κύοντες δὲ φαίνονται καὶ οἱ* κοχλίαι πάντες ὁμοίως τὴν αὐτὴν ὥραν. A

Sic omnes cod. Gazæ ſũt *vmbilici.* veteri interpreti *limaca,* vel *limaces,* vt ipſi Gazæ alibi, vt de generatione lib. 3. ca. 11.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ τόκου τῶν ὀρνίθων.

Τῶν δὲ ὀρνίθων τὰ μὲν ἄγρια, ὥσπερ εἴρηται, ἅπαξ ὀχεύεται καὶ τίκτει τὰ πλεῖστα. B χελιδὼν δὲ δὶς τίκτει, καὶ ὁ κόττυφος. τὰ μὲν οὖν πρῶτα τοῦ κοττύφου, ὑπὸ χειμῶνος ἀπόλλυται. πρώτιστα γὰρ τίκτει τῶν ὀρνέων πάντων· τὸν δὲ ὕστερον τόκον, εἰς τέλος ἐκτρέφει. ὅσα δὲ ἥμερα, ἢ ἡμεροῦσθαι δύναται, ταῦτα δὲ πλεονάκις· οἷον αἱ περιστεραί, κατὰ πᾶν τὸ θέρος, καὶ τὸ τῶν ἀλεκτορίδων γένος. ὀχεύουσι γὰρ καὶ οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι τῶν ἀλεκτορίδων, καὶ τίκτουσιν ἀεί, πλὴν [τῶν] ἐν τῷ χειμῶνι C τροπικῶν ἡμερῶν. τῶν δὲ περιστεροειδῶν τυγχάνει πλείω ὄντα τὰ γένη. ἔστι γὰρ ἕτερον πελειὰς καὶ περιστερά. ἔλαττον μὲν οὖν ἡ πελειάς. τιθασὸν δὲ γίνεται μᾶλλον ἡ περιστερά. ἡ δὲ πελειάς, καὶ μέλαν, καὶ μικρόν, καὶ ἐρυθρόπουν, καὶ τραχύπουν· διὸ καὶ οὐδεὶς τρέφει. μέγιστον μὲν οὖν τῶν τοιούτων, ἡ φάττα ἐστί· δεύτερον δέ, ἡ οἰνάς· αὕτη δέ, μικρῷ μείζων ἐστὶ τῆς περιστερᾶς. ἐλάχιστον δὲ τῶν τοιούτων, ἡ τρυγών. τίκτουσι δὲ αἱ περιστεραὶ πᾶσαν ὥραν καὶ ἐκτρέφουσιν, ἐὰν τόπον ἔχωσιν D ἀλεεινόν, καὶ τὰ ἐπιτήδεια· εἰ δὲ μή, τοῦ θέρους μόνον. τὰ δὲ ἔκγονα, βέλτιστα τοῦ ἔαρος, ἢ τοῦ φθινοπώρου· τὰ δὲ τοῦ θέρους, καὶ ἐν ταῖς θερμημερίαις, χείριστα.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ ἀρχῆς καὶ τέλους τῆς τῶν ζωοτόκων ὀχείας τε καὶ ἐκκυήσεως, καὶ περὶ τῆς τῶν φωνῶν μεταβολῆς.

E Διαφέρουσι δὲ καὶ κατὰ τὴν ἡλικίαν τὰ ζῶα πρὸς τὴν ὀχείαν. πρῶτον μὲν οὖν οὐχ ἅμα τοῖς πολλοῖς ἄρχεται τό, τε σπέρμα ἐκκρίνεσθαι, καὶ γεννᾶν δύνασθαι, ἀλλ' ὕστερον. τὸ γὰρ τῶν νέων, ἐν πᾶσι τοῖς ζώοις, τὸ μὲν πρῶτον, ἄγονον· γονίμων δὲ ὄντων, ἀσθενέστερα καὶ ἐλάττω τὰ ἔκγονα. τοῦτο δὲ μάλιστα δῆλον ἐπί τε τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ζωοτόκων τετραπόδων, καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. τῶν μὲν γάρ, τὰ ἔκγονα ἐλάττω, τῶν δέ, τὰ ᾠά.

reddúntque pleniores, præterquam ij quos Pyrræus fert Euripus: nam illi hybernis menſibus meliores ſunt, parui quidem, ſed pleni ouorum. Ad hæc vmbilici pariter omnes, hoc eodem tempore ſua oua habere viſuntur.

CAPVT XIII.

De auium fœtura, & quoties, quibúſve anni temporibus hirundo, merula, columba & gallina pariant.

Avium ſylueſtres, vt dixi, ſemel magna ex parte coeunt, atque pariunt. Verùm hirundo bis parit, & merula: ſed eius primi partus intereunt frigore hyberno: omnium namque auium prima hæc parit: poſteriorem autem partum educat, & feliciter ducit ad finem. at verò quæ aut vrbana ſunt, aut traduci poſſunt ad mores mitiores, hæc ſæpius generant, vt columbæ, quæ tota æſtate fœtant. Gallinæ etiam ineunt, & pariunt omnibus anni temporibus, exceptis brumalibus diebus. Columbacei verò generis plures ſpecies ſunt: eſt enim liuia dicta à liuore, diuerſum certè à columba genus: quippe quæ minor, quàm columba ſit, & minùs patiens manſueſcere. Liuet etiam plumis, & penè nigricat, & pedibus rubidis ſcabroſiſque eſt: quas ob res nullus id genus cellare alit. Maximo inter hæc genera corpore ſunt palumbes. Secundum magnitudinis locum vinago obtinet: paulo maior quàm columbus eſt. Minimum ex iis turtur eſt. Pariunt columbæ omnibus anni temporibus, pullóſque educant, ſi locum apricum habeant, & cibum: ſin minùs, æſtate tantummodo fœtant. Sed proles præſtantior vêre quàm autumno eſt: deterrima æſtate, & omnino tempore calidiore.

CAPVT XIV.

De fœtura viuiparorum animantium: & quo ætatis tempore incipiat, quove deſinat.

ÆTate etiã differũt ad coitũ animalia: primũm enim magnæ eorũ parti ſemẽ nõ ſimul incipit & excerni, & poſſe generare: ſed vis illa prolifica poſtea accedit. Nouellorũ enim in omnibus animaliũ generibus, prima emiſſio ſeminis, aut infœcũda eſt, aut, ſi fœcũda ſit, imbecilliora tamen generat, & pauciora. Quod potiſſimùm in hominũ & quadrupedũ animal gignẽtiũ genere, atq; etiã auiũ, patet: alterũ enim prolẽ pauciorẽ procreat, alterũ oua edit pauciora.

Ætas verò accommodata ad coitum quæque ſuo in genere plurima ex parte ferè tempus idem ſortitur: niſi quid præmaturet, & aut aliquam ob rem monſtroſam, aut ex detrimento naturæ, & vitio anticipet. Res igitur homini innoteſcit, tum vocis mutatione, tum etiam teſtium, non magnitudine tantùm, verùm etiam ſpecie, quemadmodum mammis etiam declaratur; ſed præcipuè ortu pilorum pubis. Semen autem ferre incipit circiter annos bis ſeptem: ſed vim genitalem recipit circa annos ter ſeptem. Cæteris animalibus denegata pubertas eſt. Aliis enim nulli omnino dati ſunt pili, aliis ſupina in parte nulli, aut pauciores quàm in prona. At vocem immutari nonnullis apertum eſt. Aliis partes corporis aliæ quædam ſignificant ſemen iam initium viréſque prolificas ſibi trahere. Vox fœminæ magna ex parte acutior, & iunioribus, quàm vetuſtioribus, acutior eſt. Nam ceruini etiam generis mares vocem grauiorem quàm fœminæ mittunt. Vox autem maribus in hoc genere, cùm tempus coeundi eſt: fœminis autem, cùm metuerint.

Breuis vox fœminæ eſt, maris productior, canibus item ſeneſcentibus vox grauior redditur. Equorum etiam voces differre palàm eſt. Fœminæ enim ſimul ac natæ ſunt, vocem exiguam mittunt, ac tenuem: mares exiguam quidem & ipſi, ſed pleniorem tamen, & grauiorem, quàm fœminæ, & in dies maiorem reddunt. Bimus cùm eſt, atque inire incipit, vocem magnam grauémque mas mittit: fœmina maiorem, quàm antè, & clariorem vſque ad vigeſimum ætatis annum magna ex parte: ſed ab hoc tempore imbecilliorem tam mares quàm fœminæ reddunt. magna igitur ex parte, vt dixi, vox marium fœminarúmque differt, eo quod mares grauius ſonant quàm fœminæ, quorum ſcilicet vox aliqua cum productione emittitur. Verùm non in omnium animalium genere ita agitur.

Sunt enim in quibus è contrario fit, vt in bubus. Nam boum fœmina grauiorem quàm mas, agit vocem: & vitulis grauior quàm adultis perfectiſque: quamobrem his caſtratis vox è contrario mutatur: tranſeunt enim quæ caſtrantur, in fœminam. Tempora autem coitus ad hunc modum per ætates natura ſuis animalibus ſtatuit. Oues & capræ anniculæ coeunt, atque vterum ferunt: ſed capræ potius. Mares quoque in iis ipſis generibus eodem illo tempore ineunt: ſed proles differt,

A αἱ δὲ ἡλικίαι τοῖς ὀχεύουσιν, αὐτοῖς μὲν πρὸς αὑτοὺς τοῖς πλείστοις σχεδὸν κατὰ τὸν αὐτὸν γίνονται χρόνον, ἐὰν μή τι προτερῇ, ἢ διά τι τερατῶδες πρᾶγμα, ἢ διὰ βλάβην τῆς φύσεως. τοῖς μὲν οὖν ἀνθρώποις ἐπισημαίνει κατά τε τὴν τῆς φωνῆς μεταβολήν, καὶ τῶν αἰδοίων, οὐ μόνον μεγέθει, ἀλλὰ καὶ εἴδει· καὶ ἐπὶ τῶν μαστῶν ὡσαύτως· μάλιστα δὲ τῇ τριχώσει τῆς ἥβης. ἄρχεται δὲ φέρειν τὸ σπέρμα περὶ τὰ δὶς ἑπτὰ B ἔτη· * γεννητικὸς δὲ περὶ τὰ τρὶς ἑπτά. τοῖς δ' ἄλλοις ζῴοις ἥβη μὲν οὐ γίνεται. τὰ μὲν γὰρ ὅλως οὐκ ἔχει τρίχας· τὰ δέ, οὐκ ἔχει ἐν τοῖς ὑπτίοις, ἢ ἐλάττους τῶν ἐν τοῖς πρανέσιν. ἡ δὲ φωνή, μεταβάλλουσα ἐνίοις ἔνδηλός ἐστι· τοῖς δ', ἕτερα τοῦ σώματος μόρια ἐπισημαίνει τήν τε ἀρχὴν τοῦ σπέρμα ἔχειν, καὶ τὸ γόνιμον. τὴν δὲ φωνὴν ἔχει τὸ θῆλυ ἐν τοῖς πλείστοις ὀξυτέραν, καὶ τὰ νεώτερα, τῶν πρεσβυτέρων· ἐπεὶ καὶ οἱ ἔλαφοι οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν φθέγ- C γονται βαρύτερον. φθέγγονται δ' οἱ μὲν ἄρρενες, ὅταν ἡ ὥρα τῆς ὀχείας ᾖ· αἱ δὲ θήλειαι, ὅταν φοβηθῶσιν. ἔστι δὲ ἡ μὲν τῆς θηλείας φωνή, βραχεῖα· ἡ δὲ τοῦ ἄρρενος, ἔχει μῆκος. καὶ ἡ τῶν κυνῶν γηρασκόντων γίνεται βαρυτέρα φωνή. καὶ τῶν ἵππων δὲ διαφέρουσιν αἱ φωναί. εὐθὺς γὰρ γενόμεναι, ἀφιᾶσι φωνὴν λεπτὴν καὶ μικρὰν αἱ θήλειαι· οἱ δ' ἄρρενες, μικρὰν μέν, μείζω μέντοι γε καὶ βαρυτέραν τῆς θηλείας· τοῦ δὲ χρόνου προϊόντος, μείζο- D να. διετὴς δ' ἐπειδὰν γένηται, καὶ τῆς ὀχείας ἄρξηται, φωνὴν ἀφίησι μὲν ὁ ἄρρην, μεγάλην καὶ βαρεῖαν· ἡ δὲ θήλεια, μείζω καὶ λαμπροτέραν ἢ πρίν, ἄχρι ἐτῶν εἴκοσιν ὡς ἐπιτοπολύ. μετὰ μέντοι τὸν χρόνον τοῦτον ἀσθενεστέραν ἀφιᾶσι καὶ οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι. ὡς μὲν δὲ ἐπιτοπολύ, καθάπερ εἴπομεν, διαφέρει ἡ φωνὴ τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλειῶν, ἐν τῷ βαρύτερον φθέγγεσθαι τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, ὅσων ἐστὶ * ἀπόσαλσις τῆς φωνῆς. οὐ μὴν ἐν πᾶσί γε τοῖς ζῴοις, ἀλλ' ἐνίοις τοὐναν- E τίον, οἷον ἐπὶ τῶν βοῶν. ἐπὶ γὰρ τούτων τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος βαρύτερον φθέγγεται, καὶ οἱ μόσχοι, τῶν τελείων. διὸ καὶ τὰς φωνὰς τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλουσιν ἐναντίως. εἰς τὸ θῆλυ γὰρ μεταβάλλουσι τὰ ἐκτεμνόμενα. οἱ δὲ χρόνοι τῆς ὀχείας κατὰ τὴν ἡλικίαν ἔχουσιν ὧδε τοῖς ζῴοις. πρόβατον μὲν καὶ αἴξ, αὐτοετὲς ὀχεύεται καὶ κύει· μᾶλλον δὲ ἡ αἴξ. καὶ οἱ ἄρρενες δὲ ὀχεύουσιν ὡσαύτως. τὰ δ' ἔκγονα τῶν ἀρρένων, διαφέρει ἐπὶ τούτων καὶ τῶν ἄλλων,

γ. [illegible]

[illegible]

οἱ γὰρ ἄρρενες, βελτίους γίνονται ἢ τοῖς ὑστέροις ἔτεσι, ὅταν γηράσκωσιν. ὗς δὲ ὀχεύει μὲν καὶ ὀχεύεται πρῶτον ὀκτάμηνος· τίκτει δὲ θήλεια μὲν, ἐνιαυσία· οὕτω γὰρ συμβαίνει ὁ χρόνος τῆς κυήσεως· ὁ δ᾽ ἄρρην, γεννᾷ μὲν ὀκτάμηνος, φαῦλα μέντοι, πρὶν γενέσθαι ἐνιαύσιος. οὐ πανταχοῦ δὲ, ὥσπερ εἴρηται, ὁμοίως συμβαίνουσιν αἱ ἡλικίαι· ἐνιαχοῦ γὰρ ὕες ὀχεύονται μὲν καὶ ὀχεύουσι τετράμηνοι· ὥστε δὲ γεννᾶν καὶ ἐκτρέφειν, ἑξάμηνοι. ἐνιαχοῦ δὲ οἱ κάπροι δεκάμηνοι ἄρχονται ὀχεύειν, ἀγαθοὶ δὲ μέχρι τριετίας. κύων δὲ, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ μὲν, ὀχεύεται ἐνιαυσιαία, καὶ ὀχεύει ἐνιαύσιος· ἐνίοτε δὲ συμβαίνει ταῦτα καὶ ὀκταμηνιαίοις. μᾶλλον δὲ ταῦτα γίνεται ἐπὶ τῶν θηλειῶν ἢ τῶν ἀρρένων. κύει δὲ ἑξήκοντα καὶ μίαν, ἢ δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας τὸ μακρότατον· ἔλαττον δὲ οὐ φέρει τῶν ἑξήκοντα ἡμερῶν· ἀλλ᾽ ἄν τι γένηται, οὐκ ἐκτρέφεται εἰς τέλος. τεκοῦσα δὲ, πάλιν ὀχεύεται ἕκτῳ μηνὶ, καὶ οὐ πρότερον. ἵππος δὲ ὀχεύειν ἄρχεται διετὴς, καὶ ὀχεύεται, ὥστε καὶ γεννᾶν· τὰ μέντοι ἔκγονα, κατὰ τούτους τοὺς χρόνους ἐλάττω καὶ ἀσθενικώτερα. ὡς δ᾽ ἐπὶ τὸ πλεῖστον, τριετὴς ὀχεύει καὶ ὀχεύεται. καὶ ἐπιδίδωσι δὲ ἀεὶ ἐπὶ τὸ βελτιώτερα τὰ ἔκγονα γεννᾶν μέχρις ἐτῶν εἴκοσιν. ὀχεύει δὲ ὁ ἵππος ὁ ἄρρην μέχρις ἐτῶν τριάκοντα καὶ τριῶν: ἡ δὲ θήλεια, ὀχεύεται ἄχρις ἐτῶν τεσσαράκοντα· ὥστε συμβαίνει σχεδὸν διὰ βίου γίνεσθαι τὴν ὀχείαν. ζῇ γὰρ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὁ μὲν ἄρρην, περὶ τριάκοντα πέντε ἔτη· ἡ δὲ θήλεια, πλείω τῶν τεσσαράκοντα. ἤδη δέ τις ἐβίωσεν ἵππος καὶ ἑβδομήκοντα πέντε ἔτη. ὄνος δὲ, τριακοντάμηνος ὀχεύει καὶ ὀχεύεται· οὐ μέντοι γεννῶσί γε, ὡς ἐπὶ τὸ πολύ· ἀλλὰ διετὴς, ἢ καὶ * τριετὴς, ἢ καὶ ἑξάμηνος· ἤδη δὲ καὶ ἐνιαυσία ἐκύησεν, ὥστε καὶ ἐκτραφῆναι. καὶ βοῦς ἐνιαυσία ἔτεκεν, ὥστε καὶ ἐκτραφῆναι. καὶ τὸ μέγεθος ηὐξήθη ὅσον ἔμελλε, καὶ οὐκέτι. αἱ μὲν οὖν ἀρχαὶ τοῖς ζῴοις τούτοις τῆς γεννήσεως τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον. γεννᾷ δὲ ἄνθρωπος τὸ ἔσχατον μέχρις * ἑβδομήκοντα ἐτῶν ὁ ἄρρην· γυνὴ δὲ μέχρι πεντήκοντα. ἀλλὰ τοῦτο μὲν, σπάνιον γίνεται· ὀλίγοις γὰρ * γεγένηνται ἐν ταύταις ταῖς ἡλικίαις τέκνα· ὡς δ᾽ ἐπὶ τὸ πολὺ, τοῖς μὲν, πέντε καὶ ἑξήκοντα ὅρος· ταῖς δὲ, πέντε καὶ τεσσαράκοντα. πρόβατα δὲ τίκτει μέχρις ἐτῶν ὀκτώ· ἐὰν δὲ θεραπεύηται καλῶς, καὶ μέχρις ἕνδεκα. σχεδὸν δὲ διὰ βίου συμβαίνει ὀχεύειν καὶ ὀχεύεσθαι ἀμφοτέροις.

Gaz. τριετὴς ἢ ἐξ.

Gaza, & veteres quidam interpr. ἑξήκοντα. γρ. γεγόνει)

De generatione anim. li.1.c.18.

quatenus præſtantior eâ eſt quàm ſeneſcentes mares & fœminæ procrearint. Sues tum mares, tum fœminæ coire incipiunt menſe ſuæ ætatis octauo: quamquam mas antè quàm ſit anniculus, prolem generat vitioſam: fœmina annicula parit: ſic enim tempus gerendi vteri exigit. Sed non omnibus locis eadem ætatis ratio eſt, vt dixi: iam enim ſues, nonnuſquam tam mares quàm fœminæ, quarto coeunt menſe: ſexto tamen ita, vt vel progenerare & educare poſſint. Nonnuſquam apri menſe decimo inire incipiunt. Valent ij coitu ad triennium. Canes tam mares quàm fœminæ, anniculi, magna quidem ex parte coeunt: ſed nonnunquam vel menſe octauo: quod magis fœminæ euenit quàm mari. Gerit vterum diebus ſexaginta & vno, aut duobus, & ad ſummum tribus: nec minus quàm ſexaginta diebus. Quòd ſi quid celerius prodierit, educari ac perfici nequit. Cùm peperit, rurſum ſexto pòſt menſe, nec prius coitu impletur. Equus inire tam mas quàm fœmina incipit biennis, ita vt valeat procreare. Proles tamen per id tempus minor & imbecillior eſt. At verò (quod ex more plurimo agitur) in trimatu coeunt, & proficiunt ſubinde in generando, vt proles præſtantior advſque annos viginti procreetur. Coeunt mares ad annos tricenos ternos, fœminæ ad quadragenos: ita vt per totam ferè vitam coitum equis ſeruari eueniat. Viuit enim magna ex parte mas annos circiter quinque & triginta, fœmina plus quàm quadraginta. Iam & quinque & ſexaginta annos vixiſſe equum proditum eſt. Aſinus tam mas quàm fœmina menſe triceſimo coit: ſed magna ex parte nequeunt generare: verùm in bimatu, aut trimatu, & ſemiſſe. Sed iam vel anniculam, ventrem geſſiſſe aſellam aiunt, ita vt quod pepererat, educari ac perfici potuerit. Bos etiam annicula peperit, vt educari augerique quantum genus exigeret, licuerit. Primordia generationis horum animalium ita ſe habere perpenſum eſt. Homo mas, ad annum vſque ſeptuageſimum, videlicet termino vltimo poteſt generare, fœmina vſque ad quinquageſimum, verum id rarò. Paucis enim proles in eo ætatis tempore procreata eſt. Sed magna ex parte maribus quintus & ſexageſimus annus finis progenerandi eſt: fœminis, quintus & quadrageſimus. Oues parere vſque ad annum octauum poſſunt: &, ſi bene curentur, vel in vndecimum facultas pariendi protrahitur. Et quidem fieri poteſt vt etiam per totam ferè vitam coeant tam mares quàm fœminæ.

Hirci

Hirci pingues minus fœcundi ſunt: quorum argumento, vites, quoties per nimiam alimenti copiam luxuriantes fructum non ferunt, hirceſcere ruſtici dicunt. Verùm cura extenuandi adhibita, efficitur vt coeant atque procreent. Arietes primùm vetuſtiores fœminas ineunt: nouellas enim minùs perſequuntur. Pariunt, vt dixi, iuniores pauciora quàm vetuſtiores. Apro ad triennium probitas coeundi edurat. vetuſtioribus proles deterior gignitur. Nullus enim præterea profectus ei accedit, nulla virium recreatio. Solet inire pabulo ſatiatus, & cùm alteram non ſubegerit, vel initus breuior agitur, & fœtus corpore minore creatur. Pauciſſima ſus edit prima partione, viget ſecunda, nec ſeneſcens copia fœtus deficitur, quamquam lentiùs coit. Vbi verò quintumdecimum annum nacta eſt, non præterea generat, ſed efferatur. Si pinguet, ocyùs & iuuenis & ſeneſcens mouentur ad coitum. Si grauida admodum pingueſcat, efficitur vt fœta minus habeat lactis. Proles, quod ad ætatem attinet, optima eſt, cùm vigent parentes. Quod ad tempora, præſtantior quæ hyemis initio gignitur: deterrima, quæ æſtate: quippe quæ parua, exilis, & perhumida ſit. Mas ſi pinguet, inire omnibus anni temporibus poteſt, nec ſolùm interdiu, ſed etiam noctu, aut certè matutino potiſſimum tempore. Seneſcens autem minus ſubinde agit, vt dictum eſt. Sæpe qui vel per ætatem, vel per infirmitatem ſuæ naturæ nequeant expeditè coire, quum fœmina impotens ſuſtinendi maris, feſſa clunes demittat, cubantes vnà cùm fœmina coeunt. Concipit præcipuè ſus, cum præ libidine geſtiente pruriens, auriculas flaccidas demittit: aliter ſemen à vulua reſpuitur, relapſúmque euaneſcit. Canes non per totam coeunt vitam, ſed vſque ad quendam ætatis vigorem: ad annos enim duodecim magna ex parte & coeunt, & implentur. Verùm iam aliquibus, tum fœminis cum maribus, vel annum octauum & decimum, atque etiam vigeſimum natis, facultas non defuit prolifici coitus. Nam iis quoque ſenectus vim generandi, pariendíque, vt & cæteris, tollit. Camelus ab auerſo vrinam reddit, ſed coit quemadmodum dictum iam eſt. Tempus coeundi in terra Arabia, menſe Septembri: fert ventrem menſes duodecim: parit ſingulos: vniparum namque eſt. Incipit & mas & fœmina coire in trimatu. Fœmina poſt partum vno interpoſito anno coit.

A οἱ δὲ τράγοι, πίονες ὄντες, ἧττον γόνιμοί εἰσιν· ἀφ' οὗ καὶ τὰς ἀμπέλους, ὅταν μὴ φέρωσι, τραγᾶν καλοῦσιν· ἀλλὰ παρισχναινόμενοι, δύνανται ὀχεύοντες γεννᾶν. ὀχεύουσι δ' οἱ κριοὶ τὰς πρεσβυτάτας πρῶτον· τὰς δὲ νέας, διώκουσι· τίκτουσι δέ, ὥσπερ εἴρηται ἐν τοῖς πρότερον, αἱ νέαι, ἐλάττω τὰ ἔκγονα τῶν πρεσβυτέρων. κάπρος δέ, ἀγαθὸς μὲν ὀχεύειν μέχρι ἐπὶ τελειοῦ· τῶν δὲ πρεσβυτέρων, χείρω τὰ ἔκγονα. οὐ γὰρ ἔτι γίνεται * αὐτῶν ἐπίδοσις, γρ. αὐτῷ B οὐδὲ ῥώμη. ὀχεύειν δὲ εἴωθε χορτασθεὶς καὶ μὴ προσβιβάσας ἄλλην· εἰ δὲ μή, ὀλιγοχρονιωτέρα ἡ ὀχεία γίνεται, καὶ μικρότερα τὰ ἔκγονα. τίκτει δὲ ἐλάχιστα μὲν ὗς, ὅταν * πρωτοτόκος ᾖ· δευτεροτόκος δὲ οὖσα, ἀκμάζει· γηράσκουσα δέ, τίκτει μὲν ὁμοίως, ὀχεύεται δὲ βραδύτερον· ὅταν δὲ πεντεκαιδεκαέτεις ὦσιν, οὐκέτι γεννῶσιν, ἀλλ' ἀγριαίνονται· ἐὰν δὲ εὐτραφὴς ᾖ, θᾶττον ὁρμᾷ πρὸς τὰς ὀχείας, καὶ νέα καὶ γηράσκουσα· ἔγκυος δὲ C οὖσα, ἐὰν πιαίνηται σφόδρα, ἔλαττον ἴσχει τὸ γάλα μετὰ τὸν τόκον. τὰ δὲ ἔκγονα, κατὰ μὲν τὴν ἡλικίαν, βέλτιστα ἐν ἀκμῇ· κατὰ δὲ τὰς ὥρας, ὅσα τοῦ χειμῶνος ἀρχομένου γίνεται· χείριστα δέ, τὰ θερινά· καὶ γὰρ μικρά, καὶ λεπτά, καὶ ὑγρά. ὁ δὲ ἄρρην, ἐὰν μὲν εὐτραφὴς ᾖ, πᾶσαν ὥραν ὀχεύειν δύναται, καὶ μεθ' ἡμέραν καὶ νύκτωρ· εἰ δὲ μή, μάλιστα τὸ ἕωθεν. καὶ γηράσκων, ἧττον αἰεί, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. πολλάκις δὲ οἱ ἀδύνατοι διὰ τὴν ἡλικίαν ἢ ἀσθένειαν, οὐ D δυνάμενοι ταχέως ὀχεύειν, κατακλινομένης τῆς θηλείας, διὰ τὸ κάμνειν τῇ στάσει, συγκατακλιθέντες πλησιάζουσι· κυΐσκεται δὲ μάλιστα ἡ ὗς, ἐπειδὰν ὀργῶσα καταβάλλῃ τὰ ὦτα· εἰ δὲ μή, οὔ, ἀλλ' * ἀναθυμᾷ πάλιν. αἱ δὲ κύνες, ὀχεύονται οὐ διὰ βίου, ἀλλὰ μέχρι ἀκμῆς τινός. ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολύ, μέχρι ἐτῶν δώδεκα αὐτῶν ὀχεῖαι συμβαίνουσι καὶ αἱ κυήσεις αὐτῶν. οὐ μὴν ἀλλ' ἤδη τισὶ καὶ ὀκτωκαίδεκα ἔτη γεγονόσι καὶ εἴκοσι, συνέβη καὶ E θηλείαις ὀχευθῆναι, καὶ ἄρρεσι γεννῆσαι. ἀφαιρεῖται δὲ καὶ τὸ γῆρας, ὥστε μὴ γεννᾶν, μηδὲ τίκτειν, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. ἡ δὲ κάμηλος, ἐστὶ μὲν ὀπισθουρητικόν, καὶ ὀχεύεται, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· τῆς δὲ ὀχείας ὁ χρόνος, ἐν τῇ Ἀραβίᾳ κατὰ τὸν Μαιμακτηριῶνα μῆνα. κύει δὲ δώδεκα μῆνας, τίκτει δὲ ἕν. ἔστι γὰρ μονοτόκον. ἄρχεται δὲ τῆς ὀχείας ἡ θήλεια, τριετὴς οὖσα· καὶ ὁ ἄρρην, τριετὴς ὤν. μετὰ δὲ τὸν τόκον, ἓν ἔτος διαλιποῦσα, ὀχεύεται ἡ θήλεια.

Vulgò πρωτογόνος, & δευτερογόνος: mendosè.

Vulgò ἀναθυμιᾷ quod G. ſecutus eſt: mendosè, vt annotauit Sylb. ex ca. 18. lib. 6.

ὁ δὲ ἐλέφας, ἄρχεται μὲν βαίνεσθαι, ὁ μὲν νεώτατος, δέκα ἐτῶν· ὁ δὲ πρεσβύτατος, πεντεκαίδεκα· ὁ δὲ ἄρρην, βαίνει πέντε ἐτῶν ἢ ἓξ ὤν. χρόνος δὲ τῆς ὀχείας ἔαρ. πάλιν δὲ βαίνει μετὰ τὴν ὀχείαν διὰ τρίτου ἔτους· ὃν δ' ἂν ἐγκύμονα ποιήσῃ, τούτου πάλιν οὐχ ἅπτεται. κύει δὲ ἔτη δύο, τίκτει δὲ ἕν· ἔστι γὰρ μονοτόκον· τὸ δὲ ἔμβρυον, γίνεται ὅσον μόσχος δίμηνος ἢ τρίμηνος. περὶ μὲν οὖν τῆς ὀχείας τῶν ζώων τῶν ὀχευομένων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. ιε΄.

Πῶς καὶ ποῦ φύεται τὰ ὀστρακόδερμα.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς γενέσεως τῶν ὀχευομένων καὶ τῶν ἀνοχεύτων λεκτέον, καὶ πρῶτον περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. τοῦτο γάρ ἐστιν ἀνόχευτον μόνον, ὡς εἰπεῖν, ὅλον τὸ γένος. αἱ μὲν οὖν πορφύραι, τοῦ ἔαρος συναθροιζόμεναι εἰς ταὐτό, ποιοῦσι τὴν καλουμένην μελίκηραν. τοῦτο δ' ἐστὶν οἷον κηρίον, πλὴν οὐχ οὕτω γλαφυρόν, ἀλλ' ὥσπερ ἂν εἰ ἐκ λεπυρίων * ἢ ἐρεβίνθων λευκῶν πολλὰ συμπλακείη. οὐκ ἔχει δ' ἀνεῳγμένον πόρον οὐδὲν τούτων, οὐδὲ γίνονται ἐκ τούτων αἱ πορφύραι, ἀλλὰ φύονται * καὶ αὗται καὶ τὰ ἄλλα ἐκ τῆς σήψεως καὶ ἰλύος, ὀστρακόδερμα. τοῦτο δὲ συμβαίνει ὥσπερ ἀποκάθαρμα, καὶ ταύταις καὶ τοῖς κήρυξι. κηριάζουσι γὰρ καὶ οἱ κήρυκες. γίνονται μὲν οὖν καὶ τὰ κηριάζοντα τῶν ὀστρακοδέρμων, τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς ἄλλοις ὀστρακοδέρμοις· οὐ μὴν ἀλλὰ μᾶλλον, ὅταν προϋπάρχῃ τὰ ὁμογενῆ. ἀφιᾶσι γάρ, ἀρχόμενα κηριάζειν, γλισχρότητα μυξώδη. * ἐξ ὧν τὰ λεπυριώδη συνίσταται. ταῦτα μὲν οὖν ἅπαντα διαχεῖται. ἀφίησι δὲ ὃ εἶχεν, εἰς τὴν γῆν· καὶ ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ γίνεται ἐν τῇ γῇ συστάντα πορφύρια μικρά, ἃ ἔχουσαι ἁλίσκονται αἱ πορφύραι ἐπ' αὐτῶν. ἔνια δ' οὔπω διακεκριμένα τὴν * μορφήν. ἐὰν δὲ πρὶν ἐκτεκεῖν ἁλῶσιν, ἐνίοτε ἐν ταῖς φορμίσιν ὅπου ἔτυχεν ἐκτίκτουσιν, ἀλλ' ἐν τῷ αὐτῷ οὖσαι, ὥσπερ ἐν τῇ θαλάττῃ· καὶ διὰ τὴν στενοχωρίαν γίνονται οἷον βότρυς. εἰσὶ δὲ τῶν πορφυρῶν γένη πολλά· καὶ ἔνιαι μὲν, μεγάλαι, οἷον αἱ περὶ τὸ Σίγειον καὶ Λεκτόν· αἱ δὲ, μικραί, οἷον ἐν τῷ Εὐρίπῳ, καὶ περὶ τὴν Καρίαν. καὶ αἱ μὲν ἐν τοῖς κόλποις, μεγάλαι καὶ τραχεῖαι, καὶ τὸ ἄνθος αὐτῶν, αἱ μὲν πλεῖσται μέλαν ἔχουσιν, ἔνιαι δ' ἐρυθρὸν μικρόν· γίνονται δ' ἔνιαι τῶν μεγάλων καὶ μναιαῖαι.

Dele τὸ ἢ ἐρε- cū Gaza.

Malim καὶ αὗται.

Ga. ἐξ ὧν.

G. nondū ta distinctione legit, μορφὴν, ἐὰν πρὶν ἐκτεκεῖν ἁλῶσιν· ἐνίοτε δ. & ante ὅπου habet neg. οὐχ ἐκ. deinde pro ἀλις, legit ἀλίσιν

A Elephantus fœmina incipit coire anno aut duodecimo, cùm celerrimè: aut quintodecimo, cùm lentiſſimè. Mas quinque, aut ſex annos natus, ſuperuenit ineunte vêre: coitum triennio interpoſito repetit. Quam grauidam reddidit, eandem præterea tangere nunquam patitur. Vterum biennio gerit: parit ſingulos: viuiparum namque eſt. Fœtum magnitudine bimeſtris aut trimeſtris vituli edit. Coitum animalium, quæ non niſi coeundo progenerent, ad hunc modum habere ſe, B intelligimus.

CAPVT XV.

De iis quæ ſilicea integuntur teſta, quæ coitus omnino expertes ſunt.

MOx de generatione eorum quæ vel coeant vel non coeant, commentabimur: & primum de iis quæ ſiliceo tegmine operiũtur: hoc enim vnũ ferè genus totum expers coitus eſt. Purpuræ verno tempore eundẽ in locũ ſeſe colligẽtes, cõdunt C quam fauaginẽ nominant, quæ velut fauus eſt apũ: verum non ita elegans: ſed quaſi è putaminibus cicerũ alborum multa inter ſe compoſita, ſtruem vnam ſua cohæſione coagmẽtarint. Nullum iis patet foramen: neque ex iis purpuræ enaſcuntur, ſed cum purpuræ, tum etiã reliqua teſtis incluſa, è limo ferè & materia putreſcente oriuntur. Illa verò coagmentatio fauo ſimilis, tanquam purgamentũ, tam iis quàm buccinis euenit: nam buccinis quoque fauificare in more eſt. Itaque ne ea quidem, quæ ex teſtaceis fauos ſaliuãt, alio modo quàm cæte- D ra teſtis incluſa generãtur. Verum melius atque vberius quoties præſunt, quæ eiuſdẽ ſunt generis. Emittũt enim, cum ſuos ordiũtur fauos, mucorẽ quẽdam, ex quo putaminea cellulæ illæ conſiſtunt. Hæc ergo rupta diffusáq; omnia humorẽ, quem cõtinebãt, in terrã dimittunt: mox eo, quo effuderint loco, gignũtur purpurulæ, exordio admodũ exiguo cõſiſtentes, quas ſibi annexas gerũt, quæ grandes capiũtur. Nõnullæ etiam forma nondum diſtincta cernuntur, E ſi fortè prius quàm pepererint, capiantur. Fœtus interdum per crates & tegetes non qualibet elidunt, ſed cõgregatæ eõdem, vt facere in mari ſolent. Itaque per anguſtiã, veluti vuæ ſpecie fœtus conformatur. Genera purpurarum plura, & nonnullæ magnitudine augentur inſigni, vt quæ ad Sigeum, & Lectum, Idæ promontoria, gignũtur. Aliæ paruæ, vt quas Euripus fert, & Caria. Pelagiæ magnæ, ſcabręque ſunt, quarum flos magna ex parte niger: ſed nõnullis rubidus puſillùm. Nonnullas ex magnis, vel ad pretiũ minæ euadere nouimus.

Paruæ ad litora & oras reperiuntur flore rubro. Partes item Aquiloniæ nigras, Auſtrinæ rubras magna ex parte ferunt. Capiuntur tempore verno, cùm fauos extruunt. Caniculæ tempore nullæ ferè capiuntur: non enim tantiſper paſcuntur, ſed ſe abſcondunt, & latent. Florem ſuum inter papauer dictum, & collum, continent, textu ſpiſſiore, aſpectu veluti membranæ candicantis; quam detrahunt. Tingit hæc preſſa, & inficit manum. Pertinet eadem ſuo ſitu, perinde vt vena: idque flos ille celeber putatur: reliquum contextus quaſi alumen eſt. Cùm fauificant purpuræ, tunc deterrimum habent florem. Paruas tundunt cum teſtis: non enim detrahere facile eſt. Maiorum florum teſta ablata florem detrahunt: quamobrem euenit vt collum à papauere ſeparetur. Flos enim poſitus inter hæc eſt, ſupra eam partem quam ventrem appellant. Itaque detracto flore diuidantur partes iſtæ, neceſſe eſt. Dant operam vt viuæ frangantur: nam ſi prius quàm fregeris, expirarint, florem omnem cum vita euomunt. Quapropter ſolent eas aſſeruare in naſſis, dum ipſæ ſe colligant, atque requieſcant. Veteres naſſam eſcæ adiunctam demittere non ſolebant: itaque ſæpe accidebat vt purpura iam extracta decideret. at homines noſtræ ætatis adiungunt naſſas, ne ſi decidat, abſoluatur. Quod tunc potiſſimum euenit, cùm plena eſt. Nam ſi inanis ſit, difficilè ſe euellere poteſt. hæc propria eueniunt purpuris. Buccinis etiam modus idem gignendi, qui purpuris, tempúſque idem eſt: operculum item oris idem tam huic vtrique generi adhæret natiuum, quàm cæteris turbinatis omnibus. Paſci quoque exerta lingua appellata ſub illo operculo ſolent. Longior digito lingua hæc purpuræ eſt, qua paſcitur: & tum conchulas, tum etiam ſui generis teſtam perforare poteſt. Tempus viuendi & purpuris & buccinis longum: annos enim circiter ſex purpuræ viuunt, & ſingulis annis incrementum earũm patet per orbes, quibus totidem quot annos habent, teſta intorta cuniculatim in crepidinem deſinit. Mituli enim fauificare ſoliti ſunt. Oſtreis quà cœnum, ibi origo conſiſtit. Conchæ, chamæ, vngues, pectines, locis arenoſis ſui ortus initia capiunt.

A αἱ δ' ἐν τοῖς αἰγιαλοῖς καὶ περὶ τὰς ἀκτὰς, τὸ μὲν μέγεθος γίνονται μικραί, τὸ δὲ ἄνθος ἐρυθρὸν ἔχουσιν. ἔτι δὲ ἐν μὲν τοῖς βορείοις μέλαιναι, ἐν δὲ τοῖς νοτίοις ἐρυθραί, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰπεῖν· ἁλίσκονται δὲ τοῦ ἔαρος, ὅταν κηριάζωσιν· ὑπὸ κύνα δὲ, οὐχ ἁλίσκονται· [οὐ γὰρ νέμονται.] ἀλλὰ κρύπτουσιν ἑαυτὰς, καὶ φωλεύουσι. τὸ δὲ ἄνθος ἔχουσιν ἀνὰ μέσον τῆς μήκωνος καὶ τοῦ τραχήλου. τούτων δ' ἐστὶν ἡ σύμφυσις πυκνή· τὸ χρῶμα B δὲ ἰδεῖν ὥσπερ ὑμὴν λευκός, ὃν ἀφαιροῦσι. θλιβόμενος δὲ, βάπτει καὶ ἀνθίζει τὴν χεῖρα· διατείνει δ' αὐτὴν, ὥσπερ φλέβα. τοῦτο δὲ δοκεῖ εἶναι τὸ ἄνθος. ἡ δὲ ἄλλη σύμφυσις οἷον στυπτηρία. ὅταν δὲ κηριάζωσιν αἱ πορφύραι, τότε χείριστον ἔχουσι τὸ ἄνθος. τὰς μὲν οὖν μικρὰς μετὰ τῶν ὀστράκων κόπτουσιν· οὐ γὰρ ῥᾴδιον ἀφελεῖν· τῶν δὲ μειζόνων περιελόντες τὸ ὄστρακον, ἀφαιροῦσι τὸ ἄνθος. διὸ καὶ χωρίζεται ὁ τράχηλος καὶ ἡ μήκων. μεταξὺ C γὰρ τούτων τὸ ἄνθος, ἐπάνω τῆς καλουμένης κοιλίας. ἀφαιρεθέντος τοίνυν, ἀνάγκη διῃρῆσθαι. σπουδάζουσι δὲ ζώσας κόπτειν. ἐὰν γὰρ πρὶν κόπτειν προαποθάνῃ, συνεξεμεῖ τὸ ἄνθος. διὸ φυλάττουσιν ἐν τοῖς κύρτοις, ἕως ἂν ἀθροισθῶσι καὶ σχολάσωσιν. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι πρὸς τοῖς δελέασιν οὐ καθίεσαν, οὐδὲ προσῆπτον τοὺς κύρτους· ὥστε συνέβαινεν ἀνασπωμένην, ἤδη πολλάκις ἀποπίπτειν· οἱ δὲ νῦν, προσάπτουσιν, ὅπως ἐὰν ἀποπέσῃ, μὴ ἀπολύηται. μάλιστα δὲ D ἀποπίπτει, ἐὰν πλήρης ᾖ· κενῆς δὲ οὔσης, ἀποσπᾶσθαι χαλεπόν. ταῦτα μὲν οὖν τὰ συμβαίνοντα ἴδια περὶ τὰς πορφύρας ἐστί. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἐγγίνονται ταῖς πορφύραις καὶ οἱ κήρυκες, καὶ τὴν αὐτὴν ὥραν. ἔχουσι δὲ καὶ τὰ ἐπικαλύμματα κατὰ ταὐτὰ ἀμφότερα, καὶ τὰ ἄλλα τὰ στρομβώδη, ἐκ γενετῆς πάντα· νέμονται δὲ ἐξαίροντα τὴν καλουμένην γλῶτταν ὑπὸ τὸ κάλυμμα. τὸ δὲ E μέγεθος τῆς γλώττης ἔχει ἡ πορφύρα μεῖζον δακτύλου, ᾧ νέμεται, καὶ διατρυπᾷ τὰ κογχύλια καὶ τὸ αὐτῆς ὄστρακον. ἔστι δὲ καὶ ἡ πορφύρα καὶ ὁ κῆρυξ ἀμφότερα μακρόβια. ζῇ γὰρ ἡ πορφύρα, περὶ ἔτη ἕξ, καὶ καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν φανερά ἐστιν ἡ αὔξησις τοῖς διαστήμασι, τοῖς ἐν τῷ ὀστράκῳ τῆς ἕλικος. κηριάζουσι δὲ καὶ οἱ μύες. τὰ δὲ λιμνόστρεα καλούμενα, ὅπου ἂν βόρβορος, ἐνταῦθα συνίσταται πρῶτον αὐτῶν ἡ ἀρχή. αἱ δὲ κόγχαι, καὶ χῆμαι, καὶ σωλῆνες, καὶ κτένες, ἐν τοῖς ἀμμώδεσι λαμβάνουσι τὴν σύστασιν.

Apud Athen. ἐκ τοῦ βυσσοῦ. li. 3.

A αἱ δὲ πίνναι ὀρθαὶ φύονται * ἐκ τοῦ βύσσου ἐν τοῖς ἀμμώδεσι καὶ βορβορώδεσιν· ἔχουσι δ' ἐν αὑταῖς πιννοφύλακα, αἱ μὲν καρίδιον, αἱ δὲ καρκίνιον· οὗ στερισκόμεναι, διαφθείρονται θᾶττον. ὅλως δὲ πάντα τὰ ὀστρακώδη γίνεται αὐτόματα ἐν τῇ ἰλύϊ, κατὰ τὴν διαφορὰν τῆς ἰλύος ἕτερα· ἐν μὲν τῇ βορβορώδει, τὰ ὄστρεα· ἐν δὲ τῇ ἀμμώδει, κόγχαι καὶ τὰ εἰρημένα. περὶ τὰς σήραγγας δὲ τῶν πετριδίων, * τήθυα, καὶ βάλανοι, καὶ τὰ ἐπιπολάζοντα, οἷον αἱ λοπάδες, καὶ οἱ νηρεῖται. ἅπαντα μὲν οὖν τὰ τοιαῦτα τὴν αὔξησιν ἔχει ταχεῖαν, μάλιστα δὲ αἵ τε πορφύραι, καὶ οἱ κτένες. ταῦτα γὰρ ἐν ἐνιαυτῷ γίνεται τέλεια. ἐμφύονται δὲ ἐν ἐνίοις τῶν ὀστρακοδέρμων καρκίνοι λευκοί, τὸ δὲ μέγεθος πάμπαν μικροί· πλεῖστοι μὲν, ἐν τοῖς μυσὶ τοῖς πυελώδεσιν· ἔπειτα καὶ ἐν ταῖς πίνναις οἱ καλούμενοι * πιννοθῆραι. γίνονται δὲ καὶ ἐν τοῖς κτένεσι καὶ ἐν τοῖς λιμνοστρέοις· αὔξησιν δὲ οὐδεμίαν οὗτοι ἐπίδηλον λαμβάνουσι. φασὶ δὲ αὐτοὺς οἱ ἁλιεῖς ἅμα συγγίνεσθαι γενομένοις. ἀφανίζονται δὲ τινὰ χρόνον ἐν τῇ ἄμμῳ οἱ κτένες, ὥσπερ καὶ αἱ πορφύραι. φύεται μὲν οὖν τὰ ὄστρεα, καθάπερ εἴρηται. φύεται δ' αὐτῶν τὰ μὲν ἐν τοῖς τενάγεσι, τὰ δὲ ἐν τοῖς * πυελώδεσι τόποις· ἔνια δ' ἐν τοῖς σκληροῖς καὶ τραχώδεσι· τὰ δ', ἐν τοῖς ἀμμώδεσι. καὶ τὰ μὲν, μεταβάλλει τοὺς τόπους, τὰ δ' οὔ. τῶν δὲ μὴ μεταβαλλόντων, αἱ μὲν πίνναι, ἐρρίζωνται· οἱ δὲ σωλῆνες καὶ αἱ κόγχαι, ἀρρίζωτοι διαμένουσιν. ὅταν δὲ ἀνασπασθῶσιν, οὐκέτι δύνανται ζῆν. ὁ δὲ καλούμενος ἀστὴρ, οὕτω θερμός ἐστι τὴν φύσιν, ὥσθ' ὅ, τι ἂν λάβῃ, παραχρῆμα ἐξαιρούμενον * διέφθον εἶναι. φασὶ δὲ * καὶ σίνος τι τοῦτ' [ἐν] τῷ Εὐρίπῳ τῷ Πυρραίων μέγιστον εἶναι. τὴν δὲ μορφὴν ὅμοιόν ἐστι τοῖς γραφομένοις. γίνονται δὲ καὶ οἱ καλούμενοι πλεύμονες αὐτόματοι. ᾧ δὲ οἱ γραφεῖς ὀστρέῳ χρῶνται, πάχει τε πολὺ ὑπερβάλλει, καὶ ἔξωθεν τοῦ ὀστράκου τὸ ἄνθος ἐπιγίνεται. εἰσὶ δὲ τὰ τοιαῦτα μάλιστα περὶ τοὺς τόπους τοὺς περὶ Καρίαν. τὸ δὲ καρκίνιον γίνεται μὲν τὴν ἀρχὴν ἐκ τῆς γῆς καὶ ἰλύος· εἶτα εἰς τὰ κενὰ τῶν ὀστράκων εἰσδύεται. καὶ αὐξανόμενον, μετεισδύει πάλιν εἰς ἄλλο μεῖζον ὄστρακον, οἷον εἴς τε τὸ τοῦ νηρείτου, καὶ τὸ τοῦ στρόμβου, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. πολλάκις δὲ καὶ εἰς τοὺς κήρυκας τοὺς μικρούς. ὅταν δὲ εἰσδύῃ, συμπεριφέρει τοῦτο, καὶ ἐν τούτῳ τρέφεται πάλιν· καὶ αὐξανόμενον πάλιν, εἰς ἄλλο μετεισδύει μεῖζον.

γ. πιννοτῆραι.

Fort. ἰνώδεσι. vel ἰλυώδεσι, vt notat Sylb.

γ. διεφθὸν Geſner. ita legit, καὶ σῖνος τι τούτων ἐν τ

A Pinnæ erectæ locis arenoſis, cœnoſiſque, ex byſſo, id eſt, villo, ſiue lana illa pinnali, proueniunt: quæ cuſtodem intra ſe continent, aut ſquillam paruam, aut cancellum: quo quidem cuſtode priuatæ pereunt breui tempore. Teſtacea denique omnia ſponte naturæ in limo diuerſa, pro differentia limi oriuntur: nam in cœnoſo oſtreæ, in arenoſo conchæ, & reliqua, quæ modò enumeraui. Rimis cauerniſque ſaxorum vertibula generantur, & glandes, & quæ per ſumma adhærent, vt patellæ, vt natices. B Omnia id genus, celeri incremento augentur: ſed præcipuè purpuræ, atque pectines, quippe quæ anno perfici poſſint. Canceri, colore albido, corpore admodum parui, in nonnullis teſta operti generis naſcuntur, & plurimi quidem in mitulis foliatis: mox in pinnis, quos pinnotheras vocant. Quinetiam in pectunculis, atque oſtreis. Verùm ij nullum conſpicuum capiunt incrementum. Piſcatores, canceros eiuſmodi naſci confirmant, vnà cum illis quorum teſtam inhabitant. C Latent aliquandiu in arena pectines, ſicut etiam purpuræ. Naſcitur ergo concharum genus, quemadmodum expoſitum eſt, ſed locis variis: nam alia vadis, alia gurgite, alia duris locis, atque aſperis, alia arenoſis: & alia ſedem mutant, alia ſtabiliter degunt. Pinnæ, ex iis quæ ſedem nunquam mutare ſolent, radice innituntur. Vngues & conchæ nulla innitẽtes radice permanent: euulſæ viuere præterea nequeunt pinnæ. Quæ ſtella vocatur, adeo natura calida eſt, vt omnia contacta protinus decoquat. D Detrimento etiam ſummo echinis Euripi Pyrrheni eandem eſſe confirmant. Forma eius ſtellis, quæ pinguntur, ſimilis eſt. Quinetiam qui pulmones appellantur, ſponte proueniunt. Concha, quæ pictoribus vſui eſt craſſitudine plurimum excedit, & florem illum non intra teſtam, ſed foris habet. Comperiri id genus locis Cariæ potiſſimùm nouimus. Cancellus ille concharum hoſpes, principio ex terra limóque conſiſtit: E mox conchulas ingreditur vacuas: vbi cùm excreuerit, tranſit in concham ampliorem, videlicet aut naticis, aut turbinis, aut alicuius ſimilis. Sæpe etiam parua buccina ſubit, ingreſſúſque ampliorem illam gerit pari modo, & viuit in domicilio capaciore, ruſúſque excreſcens aliam petit ampliorem.

CAPVT XVI.

De vrticis, & ſpongiarum genere, quóve modo gignuntur.

Modus etiam gignendi iis etiam eſt quæ nulla teſta integuntur, vt vrticis & ſpongiis, qui teſta incluſis: per rimas enim, & cauernas, & fauces ſaxorum oriuntur. Genus duplex vrticæ eſt: aliæ enim ſinuoſis adhærent, quæ nunquam à ſaxis abſoluuntur: aliæ plana, & litora amãt, quæ ſuis abiunctæ ſedibus vagantur. Patellæ quoque abſolui ſolent, alióque tranſire. Naſci etiam in cubilibus ſpongiarum nouimus beſtiolam aranei ſimilem, nomen pinnothera mutuantem. Degit hæc intra ſpongiarum cubile, & aperiendo claudendóque piſciculos capit. Aperit antequam ingrediãtur: claudit, & contrahit, cùm ingreſſi ſunt. Genus ſpongiarum triplex ſtatuitur: nam alię raræ, aliæ ſpiſſæ, aliæ quas nominant Achilleas. Tenuiſſimũ genus id tertium, & ſpiſſiſſimum, & validiſſimum eſt, quod galeis ocreiſque inſeritur: eóque minùs ciere ſtrepitum poſſe notatum eſt. Genus hoc inuentu perquã rarum eſt. Quæ autem in genere illo ſpiſſo prædutæ ſunt, atque aſperæ, nomine hirci nuncupantur: quæ quidem omnes aut ad ſaxa naſcuntur, aut iuxta litus, lutóque aluntur. Cuius rei argumẽtum eſt, quòd captæ, limo refertæ omnes cernũtur. Quod certè indicat, cęteris quoque adhęrentibus, cibum per ipſum annexum hauriri. Imbecilliores propterea ſunt ſpiſſę, quàm raræ, quia minùs alto radicis hęſu innituntur. Senſum etiam ſpongiis eſſe aiunt, argumento, quòd ad euulſoris acceſſum contrahuntur, ita vt euelli difficile ſit. Quod idem etiam faciunt, quoties flatus tempeſtáſque vrget, ne ſua de ſede pellantur. Sed ſunt qui de hoc dubitent, vt qui Toronam incolunt. Narrant tamen proculdubio beſtiolas quaſdam velut tineas, lumbricóſve, & eiuſmodi alias conſiſtere intra ſpongias atque ali: quas & euulſis ſpongiis piſciculi ſaxatiles deuorent, qui vel radices abſumunt totas, quæ inhęrẽtes ſaxis remãſerint. Si euenerit fortè vt ſpongia abrumpatur, reſiduo item renaſcitur, & completur. Magnitudine ampliſſima ſolutæ illæ & raræ ſpongię augentur plurimæ quę circa Lyciam ſunt. Sed molliſſimę, quę ſpiſſę: nam Achilleæ toroſiores iis conſtant. Omnino quę altis tranquilliſque inſunt gurgitibus, molliſſimę ſunt: flatus enim, ac tempeſtates, ſpongia quoque, vt cætera altilia, reddunt duriores, & incrementum impediunt. Quamobrem ſpongiæ Helleſponti ſpiſſę ac duræ ſunt, & omnino, quas mare vltra Maleam promontorium,

ΚΕΦΑΛ. ιϛʹ.

Περὶ κνιδῶν καὶ σπόγγων.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον γίνονται τοῖς ὀστρακοδέρμοις καὶ τὰ μὴ ἔχοντα ὄστρακα· οἷον αἵ τε κνίδαι καὶ οἱ σπόγγοι, ἐν ταῖς σήραγξι τῶν πετρῶν. τῶν δὲ κνιδῶν δύο γένη. αἱ μὲν οὖν ἐν τοῖς κοίλοις, οὐκ ἀπολύονται τῶν πετρῶν· * αἱ δ' ἐπὶ τοῖς μείζοσι καὶ ἐπὶ τοῖς πλαταμώδεσιν, ἀπολυόμεναι μεταχωροῦσι. καὶ αἱ λεπάδες δὲ ἀπολύονται καὶ μεταχωροῦσι. τῶν δὲ σπόγγων ἐν ταῖς θαλάμαις γίνονται πιννοφύλακες. ἔστι δὲ οἷον ἀράχνιον ἐπὶ τῶν θαλάμων. καὶ διοίγοντες καὶ συνάγοντες, θηρεύουσι τὰ ἰχθύδια τὰ μικρά. πρὶν μὲν εἰσελθεῖν, διοίγοντες αὐτά· ὅταν δὲ εἰσέλθῃ, συνάγοντες. ἔστι δὲ τῶν σπόγγων τρία γένη· ὁ μὲν, μανός· ὁ δὲ, πυκνός· τρίτος δὲ, ὃν καλοῦσιν Ἀχίλλειον, λεπτότατος καὶ πυκνότατος καὶ ἰσχυρότατος· ὃν ὑπὸ τὰ κράνη καὶ τὰς κνημῖδας ὑποτιθέασι, καὶ ἧττον ἡ πληγὴ ποιεῖ ψόφον· σπανιώτατος δ' οὗτός ἐστι· τῶν δὲ πυκνῶν, οἱ σκληροὶ σφόδρα καὶ τραχεῖς τράγοι καλοῦνται. φύονται δὲ ἢ πρὸς πέτραις πάντες, ἢ πρὸς τοῖς θισί. τρέφονται δ' ἐν τῇ ἰλύϊ· σημεῖον δέ· ὅταν γὰρ ληφθῶσι, φαίνονται μεστοὶ ἰλύος· ὅπερ σημεῖον καὶ τοῖς ἄλλοις * τοῖς φυομένοις ἀπὸ τῆς προσφύσεως οὖσαν τὴν τροφήν. ἀσθενέστεροι δὲ εἰσιν οἱ πυκνοὶ τῶν μανῶν, διὰ τὸ τὴν * πρόσφυσιν εἶναι μὴ κατὰ [illegible]. ἔχει δὲ καὶ αἴσθησιν ὥς φασι. σημεῖον δέ· ἐὰν γὰρ μέλλοντος ἀποσπᾶν αἴσθηται, συνάγεται, καὶ χαλεπὸν ἀφελεῖν ἐστί. ποιεῖ δὲ τοῦτο καὶ ὅταν ἢ πνεῦμα πολὺ καὶ κλύδων, πρὸς τὸ μὴ ἀποπίπτειν. εἰσὶ δέ τινες οἳ περὶ τούτου ἀμφισβητοῦσιν, ὥσπερ οἱ ἐν Τορώνῃ. φασὶ γὰρ τρέφειν ἐν ἑαυτῷ ζῷα, ἕλμινθάς τε καὶ ἕτερα τοιαῦτα· ἃ ὅταν ἀποσπασθῇ, τὰ ἰχθύδια τὰ πετραῖα κατεσθίει, καὶ τὰς ῥίζας τὰς ὑπολοίπους· ἐὰν δὲ ἀπορραγῇ, φύεται πάλιν ἐκ τοῦ καταλοίπου, καὶ ἀναπληροῦται. μέγιστοι μὲν οὖν οἱ μανοί, καὶ πλεῖστοι περὶ τὴν Λυκίαν· μαλακώτατοι δ' οἱ πυκνοί. οἱ γὰρ Ἀχίλλειοι σκληρότεροι τούτων εἰσίν. ὅλως δὲ οἱ ἐν τοῖς βαθέσι καὶ ἀλεεινοῖς, μαλακώτατοι εἰσί. τὸ γὰρ πνεῦμα καὶ ὁ χειμὼν σκληρύνει, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα τὰ φυόμενα, καὶ ἀφαιρεῖται τὴν αὔξησιν· διὸ καὶ οἱ ἐν Ἑλλησπόντῳ τραχεῖς εἰσι καὶ πυκνοί· καὶ ὅλως οἱ ἐπέκεινα Μαλέας,

Scrib. αἱ δ' ἐν τοῖς λείοις καὶ πλα. sic apud Ath. l. 3.

Gaza. τοῖς προσφυομένοις

γρ. πρ. μὴ ἐπὶ π.λ.

καὶ οἱ ἐντός, διαφέρουσι μαλακότητι καὶ σκληρότητι. δεῖ δὲ μηδ' ἀλέαν εἶναι σφόδρα. σήπονται γὰρ, ὥσπερ καὶ τὰ φυόμενα. διὸ οἱ πρὸς ταῖς ἀκταῖς εἰσι κάλλιστοι, ἂν ὦσιν ἀγχιβαθεῖς. εὖ γὰρ κέκρανται πρὸς ἄμφω, διὰ τὸ βάθος. ἄπλυτοι δὲ ὄντες, καὶ ζῶντες, [ἰδεῖν μὲν] εἰσὶ μέλανες. ἡ δὲ πρόσφυσίς ἐστιν οὔτε κατὰ πᾶν· μεταξὺ γάρ εἰσι πόροι κενοί. περιτέταται δὲ ὥσπερ ὑμὴν περὶ τὰ κάτω· κατὰ πλείω δέ ἐστιν ἡ πρόσφυσις. ἄνωθεν δὲ οἱ μὲν ἄλλοι πόροι συγκεκλεισμένοι· φανεροὶ δέ εἰσι τέσσαρες, ἢ πέντε. διὸ φασιν ἔνιοι τούτους εἶναι καθ' οὓς δέχεται τὴν τροφήν. ἔστι δὲ ἄλλο γένος ὃ καλοῦσιν ἀπλυσίας, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι πλύνεσθαι. τοῦτο δὲ τοὺς μὲν μεγάλους πόρους ἔχει, τὸ δὲ ἄλλο, πυκνόν ἐστι πᾶν· οὐθὲν δὲ πυκνότερον καὶ γλισχρότερόν ἐστι τοῦ σπόγγου, καὶ τὸ ὅλον πνευμονῶδες. ὁμολογεῖται δὲ μάλιστα παρὰ πάντων τοῦτο τὸ γένος αἴσθησιν ἔχειν καὶ πολυχρόνιον εἶναι. διάδηλοι δέ εἰσιν ἐν τῇ θαλάττῃ πρὸς τοὺς σπόγγους, τῷ τοὺς μὲν σπόγγους εἶναι λευκούς, ὑφιζούσης τῆς ἰλύος· τούτους δὲ, ἀεὶ μέλανας. τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς σπόγγους καὶ τὴν τῶν ὀστρακοδέρμων γένεσιν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

A citráque fert, differunt inter ſe mollitie, duritatéque. Nec calorem immodicum ſpongiæ patiuntur: fit enim eo vt more pullulantium putreſcant. Quocirca optimæ iuxta oras comperiuntur ſpongiæ, ſi gurgite alto demerſæ ſunt: commodè enim temperantur propter altitudinem gurgitis. Color illotis viuiſque nigricans eſt. Adhærent nec parte, nec toto: interſunt enim fiſtulæ quædam inanes: ſed pluribus paſſim particulis hæſitant, & quaſi membrana extenta ſubeſſe radicibus earum videtur: ſupernè autem cæteri meatus B concreti propemodum latent. At verò quaterni, aut quini patent, per quos paſci exiſtimantur. Genus item aliud eſt, quod nomen aplyſias inde accepit, quia nunquam lauetur, quaſi illotariam voces. Habet hoc ampliores illos meatus, ſed reliquo toto corpore denſum eſt: nihilo tamen denſius, quàm quæ antè enumerauimus genera, quanquam lentius, & ex toto pulmoni ſimilius cernitur. Senſum id genus habere, diúque viuere inter omnes præcipuè conuenit. Cognoſci C præ cæteris ſpongiis eo facilè poteſt documento, quòd cum illæ albicent limo ſubſidente, id ſemper nigrorem oſtendit. Quod ad ſpongias, & teſtatorum generationem pertinet, res ita ſe habet.

ΚΕΦΑΛ. ιζʹ.

Περὶ καράβων καὶ καρκίνων.

Τῶν δὲ μαλακοστράκων οἱ κάραβοι μετὰ τὴν ὀχείαν κύουσι, καὶ ἴσχουσι τὰ ᾠὰ περὶ τρεῖς μῆνας, Σκιρροφοριῶνα, καὶ Ἑκατομβαιῶνα, καὶ Μεταγειτνιῶνα. καὶ μετὰ ταῦτα περιτίκτουσιν ὑπὸ τὴν κοιλίαν εἰς τὰς πτύχας, καὶ αὐξάνεται αὐτῶν τὰ ᾠὰ, ὥσπερ οἱ σκώληκες. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν μαλακίων ἐστὶ καὶ τῶν ἰχθύων, ὅσα ᾠοτοκοῦσιν. αὐξάνεται γὰρ πάντων τὸ ᾠόν. τὸ μὲν οὖν ᾠὸν τὸ ψαθυρὸν τῶν καράβων, διῃρημένον εἰς ὀκτὼ μοίρας. καθ' ἕκαστον γὰρ τῶν ἐπικαλυμμάτων τῶν ἐκ τοῦ πλαγίου πεφυκότων, ἐστὶ χονδρῶδές τι πρὸς ὃ προσφύεται, καὶ τὸ ὅλον γίνεται ὥσπερ βότρυς. σχίζεται γὰρ ἕκαστον εἰς πλείω τῶν χονδρωδῶν. ταῦτα δὲ διαστήσαντι μὲν γίνεται φανερά· προσβλέποντι δὲ συνεστηκός τι φαίνεται. καὶ γίνεται μέγιστα, οὐ τὰ πρὸς τῷ πόρῳ, ἀλλὰ κατὰ μέσον· ἐλάχιστα δὲ, τὰ ἔσχατα. τὸ δὲ μέγεθος τῶν μικρῶν ᾠῶν, ἐστὶν ἡλίκον κεγχραμίς. οὐκ εὐθὺς δ' ἐστὶν ἐχόμενα τοῦ πόρου, ἀλλὰ κατὰ μέσον· ἑκατέρωθεν γὰρ, ἀπὸ τοῦ κέρκου καὶ ἀπὸ τοῦ θώρακος, δύο διαστήματα μάλιστα ἀπέχει. οὕτω γὰρ καὶ τὰ ἐπικαλύμματα πέφυκεν. αὐτὰ μὲν οὖν τὰ ἐκ τοῦ πλαγίου, οὐ δύναται συμπεριλαμβάνειν

CAPVT XVII.

De locuſtis, & earum partus tempore, déque cæteris cruſta opertis.

Locuſtæ inter cruſtata quæ per coitum conceperunt, oua gerunt vtero D tribus menſibus his, Maio, Iunio, Iulio: tum deinde ſub aluo in rugas deponunt, qua oua more vermium augentur. Quod idem de mollibus etiam, ac de piſcibus ouiparis intelligitur: ouum enim omnium ita accreſcit. Fit igitur locuſtarum ouum arenidum, in partes octo diductum: ſingulis enim operimentis, quæ de latere extant, ſingula quædam cartilaginea iunguntur, quibus oua adhærent: totúmque quaſi ſpecies vuæ conſiſtit: vnumquodque enim illorum cartilagineorum E in plura ſcinditur: quæ ſi diſcreueris, patent, ſin aſpicis, tantum compoſitum quiddam apparet. Fiunt maxima, non quæ iuxta meatum, ſed quæ media ſita ſint: minimáque nouiſſima continétur. Magnitudo minimis, quanta granis ficuum eſt. Nec meatum ipſum vlla contingunt, ſed per medium hærent: vtraque enim ex parte, caudam dico, & aluum, bino maximè diſtinguitur interuallo: ſic enim operimenta quoque diſpoſita ſunt. Sed quoniam latera ipſa complecti ſatis nō poſſint, addito extremo cuncta teguntur, idque velut operculum obturat. Videtur prorſus locuſta cartilaginoſis illis particulis mandare oua, cùm enititur, caudam adducens, & protinus comprimens, inflecténſque ſeſe, parere. Cartilagineæ verò illæ appendices per id tempus augentur, atque ouorum capaces redduntur. Partus enim in iis recipitur, vt ſepiarum in ſarmentis, & qualibet colluuione collocatur. Locuſtæ ad hunc pariunt modum: mox vbi ea ſui corporis parte intra diem maximè vigeſimum oua concoxerint, abigunt vniuerſa, conglomeratáque ita in idem, vt & foris congeſta appareant. Tum ex eo locuſtæ proueniunt intra diem maximè decimumquintum: & ſæpe minores, quàm vt digiti magnitudinem expleant, capiuntur. Excludunt igitur oua ante arcturum: abigunt iam concocta, atque abſoluunt ab arcturo. Squillæ gibbæ vterum menſes circiter quatuor ferunt. Locuſtæ aſperis ſaxoſiſque locis proueniunt: gammari leuioribus, ac terrenis. Neutrum genus limoſa amat: vnde fit vt gammari apud Helleſpontum, & circa Thaſum gignantur: locuſtæ circa Sigeum & Athon. Coniectantur loca aſpera limoſáve piſcatores oris litoralibus, atque aliis id genus indiciis, quoties capturam in alto libet exercere. Litora potiùs vernis hyberniſque temporibus expetunt. Conferunt ſe in altum, æſtate videlicet, cùm aliàs calorem, aliàs frigus perſequuntur. Iis etiam, quas nomine vrſæ, arctos appellant, idem pariendi tempus Natura ſtatuit, quod locuſtis, quocirca per hyemem, & vêre priùs quàm oua excludant, cibo laudantur: cum excluſerint, deterrimæ fiunt. Cruſta ſua & locuſtæ, & cancri, tam nuper nati, quàm poſt, exuuntur per ver, quemadmodum angues membrana vernationis, quam ſenectutem appellant. Locuſtis omnibus vita diuturnior data eſt.

CAPVT XVIII.

De polypo, ſepia, lolligine, cæteriſque mollibus ouiparis, déque eorum fœtura, & partu.

Mollia, copulatione ac venereo coitu, ouum concipiunt candidum; quod in dies arenidum, quale illud cruſtati generis, euadit. Edit polypus ſuum ouum, vel in cubilibus, vel in figulino, vel in quo alio cauo, ſimile labruſcæ florentis racemulis, aut fructui arboris populi albæ, vt iam dictum eſt. Pendent vtique per cubile oua tanta fœcunditate, vt collectis vas impleatur longè amplius quàm caput ſit, quo continebantur.

A τοῦ δ' ἄκρου προσεπιτεθέντος, καλύπτει πάντα, καὶ γίνεται αὖθις οἷον πῶμα. ἔοικε δὲ τὰ ᾠὰ τίκτουσα προσάγειν πρὸς τὰ χονδρώδη τῆς κέρκου προσαναπτυσσομένης· καὶ συμπιέσασα δὲ εὐθὺς καὶ κεκαμμένη, ἀποτίκτει. τὰ δὲ χονδρώδη, κατὰ τοὺς καιροὺς τούτους αὐξάνει, καὶ δεκτικὰ γίνεται τῶν ᾠῶν. πρὸς τὰ χονδρώδη γὰρ ἀποτίκτουσι, καθάπερ αἱ σηπίαι πρὸς τὰ κλήματα καὶ τὸν φορυτόν. ἀποτίκτει μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον. συμπέψασα δ' ἐνταῦθα μάλιστα ἐν εἴκοσιν ἡμέραις, B ἀποβάλλει συνεστηκὸς καὶ ἀθρόον, ὥσπερ φαίνεται καὶ ἐκτός· εἶτ' ἐκ τούτων γίνονται οἱ κάραβοι ἐν ἡμέραις μάλιστα πεντεκαίδεκα, καὶ λαμβάνονται πολλάκις ἐλάττους ἢ δακτυλιαῖοι. προεκτίκτουσι μὲν οὖν πρὸ Ἀρκτούρου· μετὰ δὲ Ἀρκτοῦρον, ἀποβάλλει τὰ ᾠά. τῶν δὲ κυφῶν καρίδων, ἡ κύησίς ἐστι περὶ τέσσαρας μῆνας. γίνονται δὲ οἱ μὲν κάραβοι, ἐν τοῖς τραχώδεσι καὶ πετρώδεσιν, οἱ δὲ ἀστακοὶ ἐν τοῖς λείοις, ἐν δὲ τοῖς πηλώδεσιν, οὐδέτεροι. διὸ καὶ ἐν Ἑλλησπόντῳ C μὲν καὶ περὶ Θάσον, ἀστακοὶ γίνονται· περὶ δὲ τὸ Σίγειον καὶ τὸν Ἄθω, κάραβοι. διασημαίνονται δὲ τοὺς τόπους οἱ ἁλιεῖς, τούς τε τραχεῖς καὶ τοὺς πηλώδεις, ταῖς τε ἀκταῖς, καὶ ἄλλοις τοιούτοις σημείοις, ὅταν βούλωνται ἐν τῷ πελάγει ποιεῖσθαι τὴν θήραν· γίνονται δὲ τοῦ μὲν ἔαρος καὶ τοῦ χειμῶνος, πρὸς τῇ γῇ μᾶλλον· τοῦ δὲ θέρους, ἐν τῷ πελάγει διώκουσιν, ὁτὲ μὲν τὴν ἀλέαν, ὁτὲ δὲ τὸ ψῦχος. τοῖς δὲ χρόνοις παραπλησίως καὶ αἱ καλούμεναι ἄρκτοι τίκτουσι τοῖς καράβοις. διὸ καὶ τοῦ χει- D μῶνος, καὶ πρὶν ἐκτεκεῖν, τοῦ ἔαρος, ἄρισταί εἰσιν· ὅταν δ' ἐκτέκωσι, χείρισται. ἐκδύνουσι δὲ τὸ κέλυφος τοῦ ἔαρος, ὥσπερ οἱ ὄφεις τὸ καλούμενον γῆρας, καὶ εὐθὺς γινόμενοι, καὶ ὕστερον, καὶ οἱ κάραβοι καὶ οἱ καρκίνοι. εἰσὶ δὲ οἱ κάραβοι μακρόβιοι πάντες.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Περὶ πολυπόδων, καὶ σηπιῶν, καὶ τευθίδων.

E ΤΑ δὲ μαλάκια, ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ καὶ τῆς ὀχείας ᾠὸν ἴσχει λευκόν. τοῦτο δὲ γίνεται τῷ χρόνῳ, ὥσπερ τὰ τῶν σκληροδέρμων, ψαθυρόν. καὶ ἀποτίκτει ὁ μὲν πολύπους, ἢ εἰς τὰς θαλάμας ἢ εἰς κεράμιον, ἤ τι ἄλλο κοῖλον, ὅμοιον βοτρυχίοις οἰνάνθης, καὶ λεύκης καρπῷ, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἐκκρεμάννυνται μὲν περὶ τὴν θαλάμην, τὰ ᾠά, ὅταν ἐκτέκῃ· τὸ δὲ πλῆθος ἔχει τοσαῦτα ᾠά, ὥστ' ἐξαιρεθέντων ἐμπίπλασθαι ἀγγεῖον πολλῷ μεῖζον τῆς κεφαλῆς, ἐν ᾗ ἔχει τὰ ᾠά.

τὰ μὲν οὖν τῶν πολυπόδων, μεθ' ἡμέρας μάλιστα πεντήκοντα γίνεται ἀπὸ τῶν ἀπορραγέντων πολύπια, καὶ ἐξέρπει, ὥσπερ τὰ φαλάγγια πολλὰ τὸ πλῆθος· ὧν ἡ μὲν καθ' ἕκαστα φύσις τῶν μορίων, οὔπω διάδηλος· ἡ δὲ ὅλη μορφὴ, φανερά. διὰ δὲ τὴν σμικρότητα καὶ τὴν ἀσθένειαν φθείρεται τὸ πλῆθος αὐτῶν. ἤδη δὲ ὦπται καὶ οὕτω πάμπαν μικρὰ, ὥστ' ἀδιάρθρωτα μὲν εἶναι, ἁπτομένων δὲ κινεῖσθαι. αἱ δὲ σηπίαι ἀποτίκτουσι, καὶ γίνεται ὅμοια μύρτοις μεγάλοις καὶ μέλασιν. [ἐπαφίησι γὰρ τὸν θολόν·] καὶ ἀλλήλων ἐχόμενά ἐστιν, οἷον βότρυς, τὸ πολὺ περιπεπλεγμένα ἑνί τινι, καὶ οὐκ εὐαπόσπαστα ἀλλήλων. ἀφίησι γὰρ ὁ ἄρρην ὑγρότητά τινα μυξώδη, ὃ τῇ γλισχρότητι προστρέπεται, καὶ αὐξάνεται. ταύτῃ δὲ τὰ ᾠὰ, εὐθὺς μὲν ἐστὶ λευκά· ὅταν δὲ ἀφῇ τὸν θολὸν, καὶ μείζω καὶ μέλανα. ὅταν δὲ σηπίδιον γένηται, ὅλον ἐκ τοῦ λευκοῦ γινόμενον ἔσω, τότε περιρραγέντος ἐξέρχεται. γίνεται δὲ τὸ ἔσω πρῶτον, ὅταν ἀποῤῥάνῃ ἡ θήλεια, οἷον [ἡ] χάλαζα. ἐκ γὰρ τούτου τὸ σηπίδιον φύεται ἐπὶ κεφαλὴν, ὥσπερ οἱ ὄρνιθες κατὰ τὴν κοιλίαν προσηρτημένοι. ποία δέ τις ἐστὶν ἡ πρόσφυσις ἡ ὀμφαλώδης, οὔπω ὦπται, πλὴν ὅτι αὐξανομένου τοῦ σηπιδίου ἀεὶ ἔλαττον γίνεται τὸ λευκόν· καὶ τέλος, ὥσπερ τὸ ὠχρὸν τοῖς ὄρνισι, τούτοις τὸ λευκὸν ἀφανίζεται. μέγιστοι δὲ φαίνονται πρῶτον, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις, καὶ ἐν τούτοις οἱ ὀφθαλμοί· οἷον ἐφ' οὗ τὸ α, τὸ ᾠόν. οἱ ὀφθαλμοὶ, ἐφ' οὗ τὸ β γ· τὸ σηπίδιον αὐτὸ ἐφ' οὗ τὸ δ. [τὸ δὲ, ἐφ' οὗ τὸ ε.] κύει δὲ τοῦ ἔαρος. ἀποτίκτει δ' ἐν ἡμέραις πεντεκαίδεκα· ὅταν δὲ ἀποτέκῃ τὰ ᾠὰ, γίνεται ἐν ἄλλαις πεντεκαίδεκα ἡμέραις, οἷον ῥᾶγες βότρυος ἐλάττους· ὧν περιρραγέντων, ἐκδύεται ἔσωθεν τὰ σηπίδια. ἐὰν δέ τις περισχίσῃ πρότερον ἤδη τετελειωμένων, προΐενται κόπρον τὰ σηπίδια, καὶ τὸ χρῶμα μεταβάλλει, ἐρυθρότερα γινόμενα ἐκ λευκοῦ, διὰ τὸν φόβον. τὰ μὲν οὖν μαλακόστρακα, αὐτὰ ὑφ' αὑτὰ θέμενα τὰ ᾠὰ, ἐπῳάζει. ὁ δὲ πολύπους καὶ ἡ σηπία, καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοιαῦτα, ἐκτεκόντα, οὐ ταῦτα κυήματα αὐτῶν· μάλιστα δὲ ἡ σηπία. πολλάκις γὰρ ὑποφαίνεται πρὸς τῇ γῇ τὸ κύτος. ὁ δὲ πολύπους ὁ θῆλυς, ὁτὲ μὲν ἐπὶ τοῖς ᾠοῖς, ὁτὲ δ' ἐπὶ τῷ στόματι προσκάθηται τῆς θαλάμης, τὴν πλεκτάνην ὑπερέχων. ἡ δὲ σηπία, πρὸς τὴν γῆν ἐκτίκτει περὶ τὰ φυκία καὶ τὰ καλαμώδη, κἄν τι ᾖ τοιοῦτον ἐκβεβλημένον, οἷον ὕλη, κλήματα, ἢ λίθοι·

Quidam Latini interpr. veteres hæc non agnoſcũt

A Polypcrum itaque ouis diebus poſt quinquaginta maximè ruptis, polypuli modo araneorum perquam multi exſerpunt, quorum natura ſigillatim nondum conſpicua eſt, quamquam forma ſatis tota apparet: ſed ob exiguitatem imbecillitatémque copia interit. Iam nonnulli adeo ſpectantur exigui, vt nulla partium conſtent diſtinctione, quamuis ad tactum moueantur. Oua, quæ ſepiæ edunt, magnitudinem myrtorum B capiunt, & nigreſcunt. Emiſſo enim atramento parentis, infunduntur, atque ita inficiuntur. Cohærent inter ſe ad ſpeciem racemi cuncta vni obducta cuidam nexui: nec facilè detrahi alterum ab altero poteſt. Mas enim humorem quendam mucoris mittit, cuius lentore tenaciter oua ſibi cohæreſcunt, ac creſcunt. Etiam hæc & cùm primùm edita, candida ſint, atque exigua, mox atramento perfuſa, nigra maioráque redduntur. Cúmque ſepiola iam intus conſtiterit, videlicet tota ex C candido oui interno concreſcens, tum rupta oui membranula proles exit: primùm pars illa interior candida, veluti grando conſiſtit, cùm fœmina ſuum atramentum aſperſerit. Naſcitur enim ſepiola ex eo ipſo canditante corpuſculo verſa in caput, modo auium ventre annexo. Sed qualiſnam ſit in his annexus vmbilici, nondum exploratum habemus. Conſtat tamen candidum illud ſubinde diminui, dum ſepiola augetur: & ad poſtremum, vt luteum auiD bus, ſic candidum his aboleri. Primùm oculi grandes in his quoque, perinde vt in cæteris apparent. Sit a ouum, b c oculi, d ſepiola ipſa, e hoc ipſum. Ferunt vterum ſepiæ verno tempore. Pariunt intra diem decimumquintum. Mox oua edita craſſitudinem acinorum vuæ minorum, intra diem item decimumquintum capiunt; quibus obruptis ſepiolæ excluduntur. Quæ, ſi quis priùs, prole iam perfecta obſciderit oui membranam, ſtercuſculum mittunt, ſuúmque prę metu colorem immutant ex candicante in ruE briuſculum. Sed cùm genus omne cruſtatum ſibi iuncta contineat oua, itáque foueat, polypus & ſepia, & reliqua generis eiuſdem, oua, quæ pepererint, abſoluta fouent, & præcipuè ſepia: quippe vterum ſæpenumero aluus iuxta terram, dum hoc facit, appareat. Polypus fœmina modò incubat ouis, modò in ore ſui cubilis aſſidens, brachium ſuper ouis exporrectum tenet. Sepia parit iuxta terram inter algas & arundines, & ſi quod aggeſtum ſale iniectum ſit, vel ſarmenta, aut lapides, aut quælibet aliæ materiei congeries.

Et quidem piſcatores de induſtria faſces A ſarmentorum diſponunt. Hæc perlibenter in eis loculamentis parit prolixam illam continentémque ſeriem ouorum, qualis cirri muliebris ſpecies eſt. Enititur, aluum per interualla reprimens, inſpergitque atramentum, interpoſita quiete: vt pote cùm non niſi cum labore emittat. Lolligines in alto pariunt: conſertum iis quoque ouum, quale ſepiis eſt. Viuẽdi ſpatium tam ſepiæ, quàm lolligini breue: nam exceptis paucis bimatum non complent. Polypis etiam tantumdem temporis ad viuendũ datum eſt. B Prodeunt è ſingulis ſepiarum ouis ſepiolę ſingulę: quod idem in genere etiam lolliginum fit. Inter lolliginem marem & fœminam hoc intereſt, quòd fœmina inteſtina continet duo, veluti mammas: quæ ſi aluo diſſecta inſpectes, facilè videris. Mas omnino iis caret. Sepia tum hoc idem diſcrimen habet, tum verò quòd mas varius plus quàm fœmina eſt, vt expoſui.

CAPVT XIX.

De iis inſectorum generibus, quæ aut ex erucis, aut ex vermibus, aut ex fimo gignuntur.

INſecti generis mares fœminis eſſe C minores, ac ſuperuentu coire, vixque abſolui, dictum iam eſt. Breui à coitu pariunt maxima ſui parte, quæ ſolent coire. Vermem autem omnia faciunt, excepto genere quodam papilionum, quod durum quiddam ſimile cartamo, id eſt, cnici ſemini producit, ſed intus fluidum. Vermibus verò ipſis non parte aliqua, ſicut in ouis, animal creatur, ſed totus vermis accreſcit, & particulatim diſcretus formatur in ſpeciem deſtinati animalis. D Procreantur porrò inſecta aut ex animalibus generis eiuſdem, vt phalangia, & aranea. Ex phalangiis, & araneis, vt bruci, locuſtæ, cicadæ. Aut non ex animalibus, ſed ſponte: alia ex rore, qui frondibus inſudat, videlicet verno tempore, vt natura fert. Sæpe tamen & hyberno, quoties tranquillum auſtraléque tempus diutiùs conſiſtit. Item alia ex cœno aut fimo putreſcente oriuntur: alia in E lignis aut ſtirpium, aut cæſis: alia in animalium pilis: alia in excrementis, aut iam excretis, aut adhuc intra animantem contentis, vt quæ tineæ, ſiue lumbrici appellantur. quorum genera tria ſunt, latum, teres, & quod aſcarida appellatum eſt, ex quo nihil procreari aliud poteſt. Latum autem illud ſolum inteſtino adhærens, parit ſimile cucumeris ſemini: quo indicio medici genus id lumbrici ineſſe intelligunt.

καὶ οἱ ἁλιεῖς δὲ κληματίδας τιθέασιν ἐπίτηδες· καὶ παρὰ ταῦτα ἐκτίκτει μακρὸν καὶ συνεχὲς ἐκ τῶν ᾠῶν, οἷον τὸ τῶν βοστρύχων. ἀποτίκτει δὲ καὶ ἀπορραίνει ἐξ ἀναγωγῆς, ὡς μετὰ πόνου γινομένης τῆς προέσεως. αἱ δὲ τευθίδες, * πελάγιαι ἀποτίκτουσι. τὸ δὲ ᾠὸν, ὥσπερ ἡ σηπία, ἀποτίκτει συνεχές. ἔστι δὲ καὶ ὁ τεῦθος καὶ ἡ σηπία, βραχύβιον. οὐ γὰρ διετίζουσιν, εἰ μή τινες ὀλίγαι αὐτῶν. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ πολύποδες. γίνεται δὲ ἐξ ἑνὸς ᾠοῦ ἓν σηπίδιον. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν τευθίδων ἔχει. διαφέρει δὲ ὁ ἄρρην τεῦθος τῆς θηλείας· ἔχει γὰρ ἡ θήλεια, ἐάν τις διαστήσας θεωρῇ τὴν κόμην εἴσω, ἔντερα δύο, οἷον μαστούς· ὁ δὲ ἄρρην, οὐκ ἔχει. ἡ δὲ σηπία, τοῦτό τ' ἔχει διάφορον, καὶ ὅτι ποικιλώτερός ἐστιν ὁ ἄρρην τῆς θηλείας, καθάπερ εἴρηται πρότερον.

Sic legẽdũ, vulgò πάγιαι, mendosè.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Περὶ τῶν οὐκ ἐκ συγγενῶν, ἀλλ' αὐτομάτως γενομένων ἐντόμων.

ΤΑ δ' ἔντομα τῶν ζώων, ὅτι μὲν ἐλάττω ἐστὶ τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, καὶ ἐπιβαίνει ἄνωθεν, καὶ πῶς ποιεῖται τὴν ὀχείαν, καὶ ὅτι διαλύεται μόλις, εἴρηται πρότερον· ὅταν δ' ὀχευθῇ, ταχέως προΐεται πλεῖστα τὸν τόκον ὅσα ὀχεύεται. τίκτει δὲ πάντα σκώληκα, πλὴν γένος τι ψυχῶν. αὗται δὲ σκληρὸν, ὅμοιον κνίκου σπέρματι, ἔσω δ' ἔγχυμα. ἐκ δὲ τῶν σκωλήκων οὐκ ἐκ μέρους τινὸς γίνεται ζῶον, ὥσπερ ἐκ τῶν ᾠῶν. ἀλλ' ὅλον αὐξάνεται, καὶ διαρθρούμενον, γίνεται ζῶον. γίνεται δὲ αὐτῶν τὰ μὲν, ἐκ ζώων τῶν συγγενῶν· οἷον φαλάγγια καὶ ἀράχνια, ἐκ φαλαγγίων καὶ ἀραχνίων, καὶ ἀττέλαβοι, καὶ ἀκρίδες, καὶ τέττιγες· τὰ δὲ, οὐκ ἐκ ζώων, ἀλλ' αὐτόματα· τὰ μὲν, ἐκ τῆς δρόσου τῆς ἐπὶ τοῖς φύλλοις ἐπιπιπτούσης, κατὰ φύσιν μὲν τῷ ἔαρι, πολλάκις δὲ καὶ τοῦ χειμῶνος, ὅταν εὐδία καὶ νότια γίνηται πλείω χρόνον· τὰ δ', ἐν βορβόρῳ καὶ κόπρῳ σηπομένῃ· τὰ δ', ἐν ξύλοις, τὰ μὲν, φυτῶν, τὰ δ' ἐν αὔοις ἤδη· τὰ δ', ἐν θριξὶ ζώων· τὰ δ', ἐν τοῖς περιττώμασι· καὶ τούτων τὰ μὲν, ἐκκεχωρισμένων, τὰ δ', ἐκ τῶν ἐν τοῖς ζώοις, οἷον αἱ καλούμεναι ἕλμινθες. ἔστι δὲ αὐτῶν γένη τρία, αἱ ὀνομαζόμεναι πλατεῖαι, καὶ στρογγύλαι, καὶ αἱ τρίται καλούμεναι ἀσκαρίδες. ἐκ μὲν οὖν τούτων, ἕτερον οὐδὲν γίνεται· ἡ δὲ πλατεῖα, προσπέφυκε μόνη τῷ ἐντέρῳ, καὶ ἀποτίκτει τι, οἷον σικύου σπέρμα· ᾧ γινώσκουσι σημείῳ οἱ ἰατροὶ τοὺς ἔχοντας αὐτήν.

A γίνονται δὲ αἱ μὲν καλούμεναι ψυχαὶ ἐκ τῶν καμπῶν· αἱ δὲ, γίνονται ἐκ τῶν φύλλων τῶν χλωρῶν, καὶ μάλιστα ἐπὶ τῆς ῥαφάνου, ἣν καλοῦσί τινες κράμβην· πρῶτον μὲν, ἔλαττον κέγχρου· εἶτα μικροὶ σκώληκες, καὶ αὐξανόμενοι· ἔπειτα, ἐν τρισὶν ἡμέραις κάμπαι μικραί· μετὰ δὲ ταῦτα, αὐξηθεῖσαι ἀκινητίζουσι, καὶ μεταβάλλουσι τὴν μορφὴν, καὶ καλοῦνται χρυσαλλίδες· καὶ σκληρὸν ἔχουσι τὸ κέλυφος· ἁπτομένου δὲ κινοῦνται. περιέχονται δὲ B πόροις ἀραχνιώδεσιν, αἳ οὔτε στόμα ἔχουσιν, οὔτε ἄλλο τῶν μορίων διάδηλον οὐθέν. χρόνου δὲ πολλοῦ διελθόντος, περιρρήγνυται τὸ κέλυφος, καὶ ἐκπέτονται ἐξ αὐτῶν πτερωτὰ ζῶα, ἃς καλοῦμεν ψυχάς. τὸ μὲν οὖν πρῶτον, ὅταν ὦσι κάμπαι, τρέφονται, καὶ περίττωμα ἀφιᾶσιν. ὅταν δὲ γένωνται χρυσαλλίδες, οὐδὲν οὔτε γεύονται, οὔτε προΐενται περίττωμα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον, καὶ τὰ ἄλλα ὅσα γίνεται ἐκ σκωλήκων, καὶ ὅσοι ἐκ συνδυασμοῦ γίνονται ζώων σκώληκες, καὶ ὅσοι ἄνευ C ὀχείας. καὶ γὰρ οἱ τῶν μελιττῶν καὶ ἀνθρηνῶν καὶ σφηκῶν, ὅταν μὲν νέοι σκώληκες ὦσι, τρέφονταί τε, καὶ κόπρον ἔχοντες φαίνονται· ὅταν δ' ἐκ τῶν σκωλήκων εἰς τὴν διατύπωσιν ἔλθωσι, καλοῦνται μὲν οὖν νύμφαι τότε, οὐ λαμβάνουσι δὲ τροφὴν, οὐδὲ κόπρον ἔχουσιν· ἀλλὰ περιειργμέναι, ἀκινητίζουσι μέχρις ἂν αὐξηθῶσι· τότε δὲ ἐξέρχονται διακόψαντες, * ᾧ καταλέλειπται ὁ κύτταρος. γίνονται δὲ καὶ τὰ πηνία καὶ τὰ ὕπερα ἔκ τινων καμπῶν τοιούτων, αἳ D κυμαίνουσι τῇ πορείᾳ, καὶ προβᾶσαι τῷ ἑτέρῳ κάμψασαι ἐπιβαίνουσιν· ἕκαστον δὲ τῶν γινομένων τὸ οἰκεῖον χρῶμα λαμβάνει ἀπὸ τῆς κάμπης· ἐκ δέ τινος σκώληκος μεγάλου, ὃς ἔχει οἷον κέρατα, καὶ διαφέρει τῶν ἄλλων. γίνεται δὲ πρῶτον μὲν, μεταβαλόντος τοῦ σκώληκος, κάμπη· * ἔπειτα, βομβύλιος· ἐκ δὲ τούτου, νεκύδαλος· ἐν ἓξ δὲ μησὶ μεταβάλλει ταύτας τὰς μορφὰς πάσας. ἐκ δὲ τούτου τοῦ ζώου καὶ τὰ βομβύκια ἀναλύουσι τῶν γυναικῶν τινες ἀναπηνιζόμεναι, κἄπειτα ὑ- E φαίνουσι. πρώτη δὲ λέγεται ὑφῆναι ἐν Κῷ Παμφίλη Λατῴου θυγάτηρ. ἐκ δὲ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς ξύλοις τοῖς αὔοις, οἱ κάραβοι γίνονται. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον, καὶ πρῶτον μὲν ὁμοίως τῆς ἀκινητισάντων τῶν σκωλήκων γίνονται· περιρραγέντος δὲ τοῦ κελύφους, ἐξέρχονται οἱ κάραβοι. * ἐκ δὲ τῶν καράβων γίνονται αἱ πρασοκουρίδες· ἔχουσι δὲ πτερὰ καὶ αὗται. ἐκ δὲ τῶν ἐν τοῖς ποταμοῖς πλατέων ζῳδαρίων τῶν ἐπιθεόντων γίνεται.

G verſio hanc lectionem præ ſe fert, ᾧ καταλελημμέναι (vel κατειλημμέναι) ὥσπερ κυττάρῳ. Quid legendum cenſent.

ἔπειτα νεκύδαλος· ἐκ δὲ τούτου βομβύλιος. ita tamē & Plin. habet li. 11. ca. 22. & Ath. lib. 8.

G. γίνονται τὸν αὐτὸν τρόπον σφ. mutata diſtinct. ſed & ſequentem periodū idē aliter legiſſe videtur.

Ga. aliter legit: fortaſſe ἐκ δὲ τῶν κηρίων f. vel ἐν δὲ τοῖς κηρίοις γ.

Naſcuntur papiliones ex erucis: erucæ ex virentibus foliis, maximéque ex braſſica. Primùm minus quid milio conſiſtit in folio, mox vermiculi inde contrahuntur, & accreſcunt, tum intra triduum eruculæ afformantur: quæ auctæ motu ceſſant, ſuáque forma immutantur, appellantúrque tantiſper chryſalides: quaſi aurelias dixeris. Duro intectæ putamine ſunt, ad tactum mobiles, meatibus araneoſis obductæ. Non os, non aliud ex membris, quod conſpicuum ſit, poſſident. Longo pòſt tempore putamine obrupto euolant inde animalia pennigera, quos papiliones vocamus. Itaque primùm dum erucæ ſunt, cibo aluntur, atque excrementum emittunt. at verò cùm in aurelias dictas tranſierint, nihil vel guſtant, vel excernunt. Hæc eadem generandi ratio cæterorum etiam eſt, quæ ex vermibus conſiſtunt, ſiue ex coitu animalium vermes, ſeu ſine coitu prodiere. Nam & apum, & crabronum, & veſparum vermes, quandiu recentes ſunt, & aluntur, tantiſper & ſtercus emittere videntur: at cùm formæ lineamenta receperint, ſub qua facie nymphæ appellantur, iam neque cibum præterea capiunt, neque vllum reddunt alui excrementum, ſed coërciti, & contracti quieſcunt, nec vllo pacto mouere ſe patiuntur, vſque dum ſpecies deſtinata perficiatur: quo facto euolat proles, rupto, quo continebatur, folliculo. Quinetiam ſuperæ, & aciæ dictæ, è quibuſdam eiuſmodi aliis generantur erucis, quæ vndent ingreſſu: parte enim innitentes priore contrahunt ſeſe, adducentes poſteriorem, arcuatimque incedunt. Verùm quæque orta, ſibi colorem à ſua eruca trahunt. Fit ex quodam verme grandiore, qui veluti cornua gemina protendit, ſuique generis eſt, primum toto immutato, eruca: deinde quæ bombyx appellatur: ex quo necydalus: inualidam dixerim. quæ varia formarum ſucceſſio, in ſemeſtri temporis ſpatio completur. Ex hoc animalis genere bombycia illa mulieres nonnullæ retorquendo in filum deducunt, deinde texunt. Prima texiſſe in Co inſula, Pamphila Platis filia dicitur. Eodem modo ſcarabei tauri gignuntur ex vermibus, qui in lignis aridis naſcuntur. Primùm enim vermes ipſi immobiles fiūt, mox diſrupto putamine, in ſcarabei genus exit. Blattas in aluearis gigni apertum eſt, quæ & ipſæ pennatæ ſunt. Aſilus latiuſculis quibuſdam beſtiolis, quæ in fluuiis ſupernatant, enaſcitur:

quamobrem magna aſilorum copia circa aquas, vbi id genus beſtiolarum eſt. Erucis quibuſdam corpore piloſo, non grandi primum, cicindelæ à clunium fulgore nomine indito, fiunt, non volucres, quibus deinde mutatis, pennigera animalia gignuntur', quos cirros vocant. Culices muliones ex aſcaridis, hoc eſt, tipulis, generantur. Tipulæ ferè in puteis, & vbicumque aqua ſe colligit, terrena ſubſidente concretione, oriuntur. Fit vt principio fæx ipſa putreſcens colorem candicantem trahat, mox nigricantem, poſtremò cruentum. Talis cùm fuerit, minutiſſima quædam, & rubra ſpecie algulæ prodeunt: quæ ad tempus hærentia ſuæ origini moueantur, deinde abſoluuntur, itaque feruntur per aquam, tipulæ nuncupatæ: tum paucis pòſt diebus erigunt ſe ſuper aqua duræ atque immobiles: mox diſrupto putamine, culex emergit, ac inſidet, donec vel ſole vel flatu moueatur, & volet. Commune omnium vermium eſt, & eorum, quæ ex vermibus proueniunt, animalium, vt primordium generationis, aut à ſole aut à ſpiritu præſtetur. Sed copioſiùs ac celeriùs fiunt tipulæ in aquis, quarum ſedimentum varium ac promiſcuum ſit, quale in agro Megarico in operis ſolet miſceri: putreſcit enim hoc faciliùs: & autumno quoque vberiùs generatur: minus enim humoris eſſe tunc accidit. Rediuij gramine oriuntur. Scarabei virides, gallerucæ iam vocari incipientes, vermibus fimo bouis aut iumenti creatis gignuntur.

Scarabei pilularij in fimo quem voluunt, conduntur per hyemem, paruóſque vermiculos pariunt, ex quibus ipſi procreantur. Quin etiam leguminum vermiculis pennata animalia ratione ſimili prodeunt. Muſcæ ex vermiculis fimi digeſti in partes gignuntur. quamobrem qui eo funguntur munere, contendunt reliquum fimi promiſcui diſcernere: etiam confectum concoctúmque eſſe fimum confirmant. Principium autem vermiculorum ipſorum exiguum eſt, quod primum rubeſcit, atque ex immobili quaſi hærens adhuc fibris moueri incipit: mox vermiculus immobilis redditur: qui cùm poſtea motus eſt, rurſus immobilis fit: demúmque generat muſcam, quæ flatus aut Solis beneficio moueatur.

Tabani ex ligno naſcuntur. Orſodagnæ, quas mordellas appellem, ex vermiculis immutatis, qui in braſſicæ caule creantur.

A διὸ καὶ οἱ πλεῖστοι περὶ τὰ ὕδατα γίνονται· καὶ τὰ τοιαῦτά ἐστι ζῷα. ἐκ δὲ μεγάλων τινῶν καὶ δασέων οὐ μεγάλων καμπῶν, πρῶτον γίνονται * πυγολαμπάδες, οὐχ αἱ πετόμεναι. αὗται δὲ πάλιν μεταβάλλουσι, καὶ γίνονται, * πτερωτὰ ζῷα· * καὶ ἐξ αὐτῶν οἱ καλούμενοι βόστρυχοι. αἱ δ᾽ ἐμπίδες, γίνονται ἐκ τῶν ἀσκαρίδων. αἱ δὲ ἀσκαρίδες, γίνονται ἔν τε τῇ ἰλύϊ τῶν φρεάτων, καὶ ὅπου ἂν σύρ- B ρευσις γίνηται ὕδατος, γεώδη ἔχουσα ὑπόστασιν. τὸ μὲν οὖν πρῶτον αὐτὴ ἡ ἰλὺς σηπομένη, χρῶμα λαμβάνει λευκὸν, εἶτα μέλαν, τελευτῶσα δὲ, αἱματῶδες. ὅταν δὲ τοιαύτη γένηται, φύεται ἐξ αὐτῆς ὥσπερ τὰ φυκία μικρὰ σφόδρα καὶ ἐρυθρά. ταῦτα δὲ, χρόνον τινὰ κινεῖται πεφυκότα· ἔπειτα ἀπορραγέντα, φέρεται κατὰ τὸ ὕδωρ αἱ καλούμεναι ἀσκαρίδες. μεθ᾽ ἡμέρας δὲ ὀλίγας ἵστανται ὀρθαὶ ἐπὶ τοῦ ὕδατος ἀκινητίζουσαι καὶ σκληραί. ἔπειτα περιρ- C ραγέντος τοῦ κελύφους, ἡ ἐμπὶς ἄνω ἐπικάθηται, ἕως ἂν ἥλιος ἢ πνεῦμα κινήσῃ. τότε δὴ πέτεται. πᾶσι δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις σκώληξι, καὶ τοῖς ζῴοις τοῖς ἐκ τῶν σκωλήκων περιερρηγνυμένοις, ἡ ἀρχὴ φαίνεται γίνεσθαι τῆς γενέσεως, ἢ ὑφ᾽ ἡλίου, ἢ ὑπὸ πνεύματος. μᾶλλον δὲ καὶ θᾶττον γίνονται αἱ ἀσκαρίδες ἐν τοῖς ἔχουσι παντοδαπὴν ὑπόστασιν, οἷον * Μεγαροῖ τε γὰρ καὶ ἐν τοῖς ἔργοις· σήπεται γὰρ τὰ τοιαῦτα θᾶττον. τοῦ μετοπώρου δὲ γίνονται μᾶλλον. τότε γὰρ ὑγρὸν συμβαίνει εἶναι ἔλαττον. οἱ δὲ D κρότωνες γίνονται ἐκ τῆς ἀγρώστεως· αἱ δὲ μηλολόνθαι, ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς βολίτοις, καὶ τῶν ὀνίδων. * αἱ δὲ κανθαρίδες, ἃς κυλίουσι κάνθαροι, ἐν ταύτῃ φωλεύουσί τε τὸν χειμῶνα, καὶ ἐντίκτουσι σκώληκας, ἐξ ὧν γίνονται κάνθαροι. γίνονται δὲ καὶ ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς ὀσπρίοις πτερωτὰ ζῷα ὁμοίως τοῖς εἰρημένοις. αἱ δὲ μυῖαι, ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν * ἐν τῇ χωριζομένῃ κατὰ μέρος· διὸ καὶ οἱ περὶ ταύτην τὴν ἐργασίαν ὄντες, μάχονται χωρίζειν τὴν ἄλλην τὴν μεμιγμένην· καὶ λέγουσι κατεργάσασθαι τότε τὴν κόπρον. ἡ δὲ ἀρχὴ τῶν E σκωληκίων μικρά. πρῶτον μὲν γὰρ καὶ ἐν ταὐτῷ ἐρυθραίνεται, καὶ ἐξ ἀκινησίας λαμβάνει κίνησιν οἷον πεφυκότα· εἶτα σκωλήκιον ἀποβαίνει ἀκίνητον. εἶτα κινηθὲν, ὕστερον γίνεται ἀκίνητον πάλιν. ἐκ δὲ τούτου μυῖα ἀποτελεῖται, καὶ κινεῖται πνεύματος ἢ ἡλίου γενομένου. οἱ δὲ μύωπες, γίνονται ἐκ τῶν ξύλων· αἱ δὲ ὀρσοδάκναι, ἐκ τῶν σκωλήκων μεταβαλλόντων. τὰ δὲ σκωλήκια, ταῦτα, γίνεται ἐν τοῖς καυλοῖς τῆς κράμβης.

γιν. πυγολαμπίδες; G. legit, τὰ ζῷα, οἱ καλ. βόστρυχοι. reliquis omiſſis.

G. Μεγαροῖ γίνεται ἐν τοῖς ἔργοις. alii codd. Μεγαροῖ τε & ἐν sunt autem ἔργα, arua ſiue, arui agri, qui arari ſolent. ſic apud Homerum Xen. & alios.

Quidam putant legiſſe Gazam, αἱ δὲ κανθαρίδες. ſed de cantharidib. mox Ariſt. alii οἱ δὲ κανθ. Gaza, ἐν τῇ χωριζομένῃ κ. μ.

αἱ δὲ κανθαρίδες, ἐκ τῶν περὶ ταῖς συκαῖς καμπῶν, καὶ ταῖς ἀπίοις, καὶ ταῖς πεύκαις· πρὸς πᾶσι γὰρ τούτοις γίνονται σκώληκες· καὶ ἐκ τῶν ἐν τῇ κυνακάνθῃ. ὁρμῶσι δὲ καὶ πρὸς τὰ δυσώδη, διὰ τὸ ἐκ τοιαύτης γεγονέναι ὕλης. οἱ δὲ κώνωπες, ἐκ σκωλήκων, οἳ γίνονται ἐκ τῆς περὶ τὸ ὄξος ἰλύος· καὶ γὰρ ἐν τοῖς δοκοῦσιν ἀσηπτοτάτοις, ἐγγίνεται ζῷα, οἷον ἐν χιόνι τῇ παλαιᾷ σκώληκες· γίνεται δὲ ἡ παλαιὰ ἐρυθροτέρα· διὸ καὶ οἱ σκώληκες τοιοῦτοι, καὶ δασεῖς· * οἱ δὲ ἐκ τῆς ἐν εὐδίᾳ χιόνος, μεγάλοι καὶ λευκοί. δυσκίνητοι δὲ πάντες. ἐν δὲ Κύπρῳ, οὗ ἡ χαλκῖτις λίθος καίεται, ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας ἐμβαλλόντων, ἐνταῦθα γίνεται θηρία ἐν τῷ πυρί, τῶν μεγάλων μυιῶν μικρόν τι μείζονα, ὑπόπτερα, ἃ διὰ τοῦ πυρὸς βαδίζει καὶ πηδᾷ. ἀποθνήσκουσι δὲ καὶ σκώληκες καὶ ταῦτα χωριζόμενα, τὰ μὲν, τοῦ πυρός· οἱ δὲ, τῆς χιόνος. ὅτι δ' ἐνδέχεται μὴ καίεσθαι συστάσεις τινὰς ζῴων, ἡ σαλαμάνδρα ποιεῖ φανερόν. αὕτη γὰρ, ὥς φασι, διὰ τοῦ πυρὸς βαδίζουσα, κατασβέννυσι τὸ πῦρ. περὶ δὲ τὸν * Ὑπάνιν ποταμὸν τὸν περὶ Βόσπορον τὸν Κιμμερικὸν, ὑπὸ τροπὰς θερινὰς, καταφέρονται ἐπὶ τοῦ ποταμοῦ οἷον θύλακοι μείζους * ῥωγῶν· ἐξ ὧν ῥηγνυμένων, ἐξέρχεται ζῷον πτερωτὸν, τετράπουν· ζῇ δὲ καὶ πέτεται μέχρι δείλης· καταφερομένου δὲ τοῦ ἡλίου, ἀπομαραίνεται, καὶ ἅμα δυομένου ἀποθνήσκει, βιοῦν ἡμέραν μίαν· διὸ καὶ καλεῖται ἐφήμερον. τὰ πλεῖστα δὲ τῶν γινομένων καμπῶν ἐκ τῶν σκωλήκων, ὑπὸ ἀραχνίων περιέχεται τὸ πρῶτον. τὰ μὲν οὖν γίνεται τοῦτον τὸν τρόπον.

G. legit, οἱ δ' ἐν τῇ ἐν Μηδίᾳ χιόνι, λευκοὶ quam eſſe veterum codicũ lectionem cõfirmat Mercur. Var. l. 3. c. 14.

γρ. Ὑπάνιν

Sc. ῥαγῶν, nam ῥῶγας pro acinis vix eſt vt vſurparit Ariſtot. damnatã Gramm. vocem hac notiorem.

A Cantharidæ ex erucis fici, piri, pini, atque etiam ſentis caninæ oriuntur: fiunt enim in his omnibus vermes. Petit genus id animalis fœtida, quoniam ex tali materia conſtitutum eſt. Vinarij culices ex vermiculis, qui fæce vini aceſcente gignuntur, originem trahunt. Quinetiam in iis quæ putredinem nullam poſſe recipere exiſtimantur, naſci animalia nouimus, vt vermes in niue vetuſtiore, qui hirti ſunt pilis, & rubidi, quoniam & ipſa nix vetuſtate rubeſcit. B Sed in niue Mediæ terræ candidi & grandiores inueniuntur. Torpent omnes, ac difficulter mouentur. In Cypro inſula, ærariis fornacibus, vbi chalcites lapis ingeſtus compluribus diebus crematur, beſtiolæ in medio igne naſcuntur pennatæ, paulo muſcis grandibus maiores, quæ per ignem ſaliant, atque ambulent. Emoritur & hoc genus, & illud niuis alumnum, cum alterum ab igne, alterum à niue dimotum eſt. Nonnulla corpora eſſe animalium, quæ igne C non abſumantur, ſalamandra claro documento eſt: quæ, vt aiunt, ignem, inambulans per eum, extinguit. Hypanis fluuius apud Cimmerium Boſphorum ſub ſolſtitio defert veluti folliculos acinis maiores, quibus quadrupedes volucres erumpunt: quod genus animalis in poſtmeridianum vſque diei tempus viuit, & volat: mox deſcendente Sole marceſcit, & languet, deinde occidente emoritur, vita non vltra vnum diem peracta: vnde ephemerum, id eſt, diarium, appellatum eſt. Quæ ex erucis, D aut vermibus gignuntur, aranea inuoluta, magna ex parte principio exeunt. Hæc ita.

ΚΕΦΑΛ. κ'.

Περὶ σφηκῶν τῶν ἰχνευμόνων. καὶ περὶ χρόνου τῆς γενέσεως τῶν ἐντόμων.

Οἱ δὲ σφῆκες οἱ ἰχνεύμονες καλούμενοι, E εἰσὶ δὲ ἐλάττους τῶν ἑτέρων, τὰ φαλάγγια ἀποκτείναντες, φέρουσι * πρὸς τῇ κίονι, ἤ τι τοιοῦτον τρώγλην ἔχον· καὶ πηλῷ καταχρίσαντες, ἐντίκτουσιν ἐνταῦθα, καὶ γίνονται ἐξ αὐτῶν οἱ σφῆκες οἱ ἰχνεύμονες. ἔνια δὲ τῶν κολεοπτέρων, καὶ μικρῶν, καὶ ἀνωνύμων ζῴων, οὐ πηλοῦ τρώγλας ποιοῦνται μικρὰς, ἢ πρὸς τάφοις, ἢ τειχίοις· καὶ ἐνταῦθα τὰ σκωλήκια ἐκτίκτουσιν. ὁ δὲ χρόνος τῆς γενέσεως, ἀπὸ μὲν τῆς ἀρχῆς μέχρι τέλους,

Gaza legiſſe videtur, τοῖς τοίχεσι

CAPVT XX.

De Veſparum generatione, & eius tempore: quando etiam inſectorum genera quàm plurima pereant.

VEſpæ autem ichneumones nuncupatæ, quæ minores quàm cæteræ ſunt, phalangia perimunt, occiſáque feruntur in parietinas, aut aliquid tale foramino peruium: deinde illinunt luto, atque ex iis incubando ſuum procreant genus. Nonnulla ex iis, quorum pennis cruſta ſuperuenit, & ex minutis, quæ nomine carent, nidos ſibi è luto paruos, aut ad ſepulcra, aut ad parietinas confingunt, & in iis vermiculos pariunt. Tempus generationis à principio ad finem, maximæ

maximæ ferè parti ſeptenariis ternis deſcribitur, aut quaternis. Culicum & vermiformis generis parti plurimæ ter ſepteni attributi ſunt. Ouiparis quater ſepteni magna ex parte: ſeptem ex iis ab initu, concretio & conſummatio oui vendicat ſibi: reliquis tribus ſeptenis incubant: & excludunt, ea ſcilicet quæ ſuo procreant fœtu: vt araneus, aut aliquid generis eiuſdem. Mutationes verò, & tranſitus in figuras alias, trinis aut quadrinis diebus parti maximæ peraguntur: ſicut in morbis quoque dies decretorius euenit. Talis inſectorum generatio eſt. Pereunt ſtriatis contortiſque membris, vt ſenectute genus maiorum animalium moritur. Quæ pennata ex iis ſunt, pennis etiam conuulſis autumno ferè moriuntur. Tabani quidem vel aqua intercute oculorum cæci intereunt.

CAPVT XXI.

De Coitu, & generatione apum, varia opiniones.

DE generatione apum varia ſententia eſt. Alij enim eas parere, & coire negant, ſed deportare fœturam exiſtimant. Nec vnde portent, conſtat inter omnes: ſed alij ex flore cerinthi, alij ex flore arundinis, alij ex flore oleæ aiunt: argumentúmque afferunt, quòd cum oliuarum prouentus fit largior, tunc plura examina prodeant. Sunt qui fucorum quidem fœturam comportari ab aliquo ex iis quæ modò dixi, arbitrentur: ſed apum generi ortum præſtari à ducibus. Quorum duo ſunt genera, alterum fuluum, quod præſtantius eſt: alterum nigrum, magiſque varium. Magnitudo iis duplo quàm cæteris frugi apibus, auctior eſt. Pars à pręcinctu inferior proportione ſeſquialtera adeò longitudinis habetur. Vocantur à nonnullis matres, vtpote originis authores. Argumento referunt, quòd fucorum fœtus editur etiam ſine duce, apum nunquam. Aliqui per coitum agi opinantur, maréſque eſſe fucos, fœminas verò apes eſſe contendunt. Cętera in concauis imiſque fauorum proueniunt. Duces ſubter ad fauum pendentes oriuntur ſeparatim ſex, aut ſeptem, contrà quàm cæteræ turmæ fœturæ, adhærentes. Aculeum apes poſſident, fuci eo carent. Reges, ducéſque habent, ſed non vtuntur: quocirca eos carere aculeo nonnulli exiſtimant.

A σχεδὸν τοῖς πλείστοις ἑπτάσι μετρεῖται τρισὶν ἢ τέτταρσι. τοῖς μὲν οὖν κώνωψι, καὶ τοῖς σκωληκοειδέσι τοῖς πλείστοις, τρεῖς γίνονται ἑπτάδες. τοῖς δ' ᾠοτοκοῦσι, τέτταρες, ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. τούτων δ' ἀπὸ μὲν τῆς ὀχείας ἐν ταῖς ἑπτὰ, ἡ σύστασις γίνεται. ἐν δὲ ταῖς λοιπαῖς τρισὶν ἐπῳάζουσι, καὶ ἐκλέπουσιν ὅσα γόνῳ τίκτεται, οἷον ἐπὶ ἀράχνου, ἢ ἄλλου τοιούτου τινός. αἱ δὲ μεταβολαὶ γίνονται τοῖς πλείστοις κατὰ τριήμερον ἢ τετραήμερον, ὥσπερ καὶ αἱ τῶν νόσων συμβαίνουσι κρί- B σεις. τῶν μὲν οὖν ἐντόμων αὕτη ὁ τρόπος ἐπὶ τῆς γενέσεως· φθείρονται δὲ, ἐρρικνωμένων τῶν μορίων, ὥσπερ γήρᾳ τὰ μείζω τῶν ζῴων· ὅσα δὲ πτερωτὰ, καὶ τῶν πτερῶν συσπωμένων περὶ τὸ μετόπωρον· αἱ δὲ μύωπες, καὶ τῶν ὀμμάτων ἐξυδρωπιώντων.

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Αἱ τῶν ἄλλων δόξαι περὶ τῆς γενέσεως τῶν μελιττῶν.

C ΠΕρὶ δὲ τὴν γένεσιν τῶν μελιττῶν οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον πάντες ὑπολαμβάνουσιν. οἱ μὲν γάρ φασιν οὐ τίκτειν οὐδ' ὀχεύεσθαι τὰς μελίττας, ἀλλὰ φέρειν τὸν γόνον· καὶ φέρειν, οἱ μὲν, ἀπὸ τοῦ ἄνθους τοῦ καλλιώτρου· οἱ δ', ἀπὸ τοῦ ἄνθους τοῦ καλάμου· ἄλλοι δὲ ἀπὸ τοῦ ἄνθους τῆς ἐλαΐας· καὶ σημεῖον λέγουσιν, ὅτι ὅταν ἐλαιῶν φορὰ γένηται, τότε καὶ ἑσμοὶ ἀφίενται πλεῖστοι. οἱ δέ φασι, τὸν μὲν τῶν κηφήνων φέ- D ρειν αὐτὰς γόνον, ἀπό τινος ὕλης τῶν εἰρημένων· τὸν δὲ τῶν μελιττῶν, τίκτειν τοὺς ἡγεμόνας. τῶν δ' ἡγεμόνων ἐστὶ γένη δύο· ὁ μὲν βελτίων, πυρρός· ὁ δ' ἕτερος, μέλας καὶ ποικιλώτερος: τὸ δὲ μέγεθος, διπλάσιος τῆς χρηστῆς μελίττης· καὶ τὸ κάτω τοῦ διαζώματος ἔχουσιν ἡμιόλιον μάλιστα τῷ μήκει, καὶ καλοῦνται ὑπό τινων μητέρες, ὡς γεννῶντες. σημεῖον δὲ λέγουσιν, ὅτι ὁ μὲν τῶν κηφήνων ἐγγίνεται γόνος, κἂν μὴ ἐνῇ ἡγεμών· ὁ δὲ τῶν μελιττῶν, οὐκ ἐγγίνεται. E οἱ δέ φασιν ὀχεύεσθαι, καὶ εἶναι ἄρρενας μὲν τοὺς κηφῆνας, θηλείας δὲ τὰς μελίττας. ἔστι δ' τῶν μὲν ἄλλων ἡ γένεσις ἐν τοῖς κοίλοις τοῦ κηρίου. οἱ δὲ ἡγεμόνες, γίνονται κάτω πρὸς τῷ κηρίῳ, ἀπηρτημένοι χωρὶς, * ἐξῆπται ἐναντίως τῷ γόνῳ πεφυκότες. κέντρον δὲ αἱ μὲν μέλιτται ἔχουσιν, οἱ δὲ κηφῆνες οὐκ ἔχουσιν· οἱ δὲ βασιλεῖς καὶ ἡγεμόνες, ἔχουσι μὲν, ἀλλ' οὐ τύπτουσι. διὸ ἔνιοι μὲν οὐκ οἴονται ἔχειν αὐτούς.

G. ἢ ἓξ ἢ [illegible]

ὁ δ' ἐλέφας, ἄρχεται μὲν βαίνεσθαι, ὁ μὲν νεώτατος, δέκα ἐτῶν· ὁ δὲ πρεσβύτατος, πεντεκαίδεκα· ὁ δ' ἄρρην, βαίνει πέντε ἐτῶν ἢ ἓξ ὤν. χρόνος δὲ τῆς ὀχείας τὸ ἔαρ. πάλιν δὲ βαίνει μετὰ τὴν ὀχείαν διὰ τρίτου ἔτους· ἣν δ' ἂν ἐγκύμονα ποιήσῃ, ταύτης πάλιν οὐχ ἅπτεται. κύει δ' ἔτη δύο, τίκτει δ' ἕν· ἔστι γὰρ μονοτόκον. τὸ δ' ἔμβρυον, γίνεται ὅσον μόσχος διμηνιαῖος ἢ τριμηνιαῖος. περὶ μὲν οὖν τῆς ὀχείας τῶν ζῴων τῶν ὀχευομένων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

A Elephantus fœmina incipit coire anno aut duodecimo, cùm celerrimè: aut quintodecimo, cùm lentiſſimè. Mas quinque, aut ſex annos natus, ſuperuenit ineunte vêre: coitum triennio interpoſito repetit. Quam grauidam reddidit, eandem præterea tangere nunquam patitur. Vterum biennio gerit: parit ſingulos: viuiparum namque eſt. Fœtum magnitudine bimeſtris aut trimeſtris vituli edit. Coitum animalium, quæ non niſi coeundo progenerent, ad hunc modum habere ſe, intelligimus. B

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Πῶς καὶ ποῦ φύεται τὰ ὀστρακόδερμα.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς γενέσεως τῶν ὀχευομένων καὶ τῶν ἀνοχεύτων λεκτέον, καὶ πρῶτον περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. τοῦτο γάρ ἐστιν ἀνόχευτον μόνον, ὡς εἰπεῖν, ὅλον τὸ γένος. αἱ μὲν οὖν πορφύραι, τοῦ ἔαρος συναθροιζόμεναι εἰς ταὐτὸ, ποιοῦσι τὴν καλουμένην μελίκηραν. τοῦτο δ' ἐστὶν οἷον κηρίον, πλὴν οὐχ οὕτω γλαφυρὸν, ἀλλ' ὥσπερ ἂν εἰ ἐκ λεπυρίων * ἢ ἐρεβίνθων λευκῶν πολλὰ συμπλακείη. οὐκ ἔχει δ' ἀνεῳγμένον πόρον οὐδὲν τούτων· οὐδὲ γίνονται ἐκ τούτων αἱ πορφύραι, ἀλλὰ φύονται * καὶ αὗται καὶ τὰ ἄλλα ἐκ τῆς σήψεως καὶ ἰλύος, ὀστρακόδερμα. τοῦτο δὲ συμβαίνει ὥσπερ ἀποκάθαρμα, καὶ ταύταις καὶ τοῖς κήρυξι. κηριάζουσι γὰρ καὶ οἱ κήρυκες. γίνονται μὲν οὖν καὶ τὰ κηριάζοντα τῶν ὀστρακοδέρμων, τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς ἄλλοις ὀστρακοδέρμοις. οὐ μὴν ἀλλὰ μᾶλλον, ὅταν προϋπάρχῃ τὰ ὁμογενῆ. ἀφιᾶσι γὰρ, ἀρχόμενα κηριάζειν, γλισχρότητα μυξώδη. * ἐξ ὧν τὰ λεπυριώδη συνίσταται. ταῦτα μὲν οὖν ἅπαντα διαχεῖται. ἀφίησι δ' ὃ εἶχεν, εἰς τὴν γῆν· καὶ ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ γίνεται ἐν τῇ γῇ συστάντα πορφύρια μικρὰ, ἃ ἔχουσαι ἁλίσκονται αἱ πορφύραι ἐπ' αὐτῶν. ἔνια δ' οὔπω διηκριβωμένα τὴν * μορφήν. ἐὰν δὲ πρὶν ἐκτεκεῖν ἁλῶσιν, ἐνίοτε ἐν ταῖς φορμίσιν ὅπου ἔτυχον ἐκτίκτουσιν, ἀλλ' εἰς ταὐτὸ ἐλθοῦσαι, ὥσπερ ἐν τῇ θαλάττῃ· καὶ διὰ τὴν στενοχωρίαν γίνονται οἷον βότρυες. εἰσὶ δὲ τῶν πορφυρῶν γένη πολλά· καὶ ἔνιαι μὲν, μεγάλαι, οἷον αἱ περὶ τὸ Σίγειον καὶ Λεκτὸν· αἱ δὲ, μικραὶ, οἷον ἐν τῷ Εὐρίπῳ, καὶ περὶ τὴν Καρίαν. καὶ αἱ μὲν ἐν τοῖς κόλποις, μεγάλαι καὶ τραχεῖαι, καὶ τὸ ἄνθος αὐτῶν, αἱ μὲν πλεῖσται μέλαν ἔχουσιν, ἔνιαι δ' ἐρυθρὸν μικρόν· γίνονται δ' ἔνιαι τῶν μεγάλων καὶ μναῖαι.

Dele τὸ ἢ cũ Gaza.

Malim καὶ αὐταί,

Ga. ἰξώδη.

G. multa distinctione legit. μορφήν, ἐὰν πρὶν ἐκτεκεῖν ἁλῶσιν. ἐνίοτε δὲ & ante ὅπου habet neg. οὐχ ὅπου. deinde pro ἀλλ', legit ἀλλήλοις

CAPVT XV.

De iis quæ ſilicea integuntur teſta, quæ coitus omnino expertes ſunt.

MOx de generatione eorum quæ vel coeant vel non coeant, commentabimur: & primum de iis quæ ſiliceo tegmine operiũtur: hoc enim vnũ ferè genus totum expers coitus eſt. Purpuræ verno tempore eundẽ in locũ ſeſe colligẽtes, cõdunt C quam fauaginẽ nominant, quæ velut fauus eſt apũ: verum non ita elegans: ſed quaſi è putaminibus cicerũ alborum multa inter ſe compoſita, ſtruem vnam ſua cohæſione coagmẽtarint. Nullum iis patet foramen: neque ex iis purpuræ enaſcuntur, ſed cum purpuræ, tum etiã reliqua teſtis incluſa, è limo ferè & materia putreſcente oriuntur. Illa verò coagmentatio fauo ſimilis, tanquam purgamentũ, tam iis quàm buccinis euenit: nam buccinis quoque fauificare in more eſt. Itaque ne ea quidem, quæ ex teſtaceis fauos ſaliuãt, alio modo quàm cætera D teſtis incluſa generãtur. Verum melius atque vberius quoties præſunt, quæ eiuſdẽ ſunt generis. Emittũt enim, cum ſuos ordiũtur fauos, mucorẽ quẽdam, ex quo putamineæ cellulæ illæ conſiſtunt. Hæc ergo rupta diffuſáq; omnia humorẽ, quem cõtinebãt, in terrã dimittunt: mox eo, quo effuderint loco, gignũtur purpurulæ, exordio admodũ exiguo cõſiſtentes, quas ſibi annexas gerũt, quæ grandes capiũtur. Nõnullæ etiam forma nondum diſtincta cernuntur, E ſi fortè prius quàm pepererint, capiantur. Fœtus interdum per crates & tegetes non qualibet elidunt, ſed cõgregatæ eòdem, vt facere in mari ſolent. Itaque per anguſtiã, veluti vuæ ſpecie fœtus conformatur. Genera purpurarum plura, & nonnullæ magnitudine augentur inſigni, vt quæ ad Sigeum, & Lectum, Idæ promontoria, gignũtur. Aliæ paruæ, vt quas Euripus fert, & Caria. Pelagiæ magnæ, ſcabræque ſunt, quarum flos magna ex parte niger: ſed nõnullis rubidus puſillũm. Nonnullas ex magnis, vel ad pretiũ minæ euadere nouimus.

A Paruæ ad litora & oras reperiuntur flore rubro. Partes item Aquiloniæ nigras, Auſtrinæ rubras magna ex parte ferunt. Capiuntur tempore verno, cùm fauos extruunt. Caniculæ tempore nullæ ferè capiuntur : non enim tantiſper paſcuntur, ſed ſe abſcondunt, & latent. Florem ſuum inter papauer dictum, & collum, continent, textu ſpiſſiore, aſpectu veluti membranæ candicantis, quam detrahunt. Tingit hæc preſſa, & inficit manum. Pertinet eadem ſuo ſitu, perinde vt B vena : idque flos ille celeber putatur: reliquum contextus quaſi alumen eſt. Cùm fauificant purpuræ, tunc deterrimum habent florem. Paruas tundunt cum teſtis : non enim detrahere facile eſt. Maiorum florum teſta ablata florem detrahunt : quamobrem euenit vt collum à papauere ſeparetur. Flos enim poſitus inter hæc eſt, ſupra eam partem quam ventrem appellant. Itaque detracto flore diuidantur partes iſtæ, neceſſe eſt. Dant operam vt viuæ frangantur : nam ſi prius quàm C fregeris, expirarint, florem omnem cum vita euomunt. Quapropter ſolent eas aſſeruare in naſſis, dum ipſæ ſe colligant, atque requieſcant. Veteres naſſam eſcæ adiunctam demittere non ſolebant : itaque ſæpe accidebat vt purpura iam extracta decideret. at homines noſtræ ætatis adiungunt naſſas, ne ſi decidat, abſoluatur.

Quod tunc potiſſimum euenit, cum plena eſt. Nam ſi inanis ſit, difficilè ſe euellere poteſt. hæc propria eueniunt purpuris. Buccinis etiam modus D idem gignendi, qui purpuris, tempúſque idem eſt : operculum item oris idem tam huic vtrique generi adhæret natiuum, quàm cæteris turbinatis omnibus. Paſci quoque exerta lingua appellata ſub illo operculo ſolent. Longior digito lingua hæc purpuræ eſt, qua paſcitur : & tum conchulas, tum etiam ſui generis teſtam perforare poteſt. Tempus viuendi & purpuris & buccinis longum : annos enim circiter ſex pur- E puræ viuunt, & ſingulis annis incrementum earum patet per orbes, quibus totidem quot annos habent, teſta intorta cuniculatim in crepidinem deſinit. Mituli enim fauificare ſoliti ſunt. Oſtreis quà cœnum, ibi origo conſiſtit. Conchæ, chamæ, vngues, pectines, locis arenoſis ſui ortus initia capiunt.

αἱ δ᾽ ἐν τοῖς αἰγιαλοῖς καὶ περὶ τὰς ἀκτὰς, τὸ μὲν μέγεθος γίνονται μικραὶ, τὸ δὲ ἄνθος ἐρυθρὸν ἔχουσιν. ἔτι δὲ ἐν μὲν τοῖς βορείοις μέλαιναι, ἐν δὲ τοῖς νοτίοις ἐρυθραὶ, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰπεῖν· ἁλίσκονται δὲ τοῦ ἔαρος, ὅταν κηριάζωσιν· ὑπὸ κύνα δὲ, οὐχ ἁλίσκονται· [οὐ γὰρ νέμονται.] ἀλλὰ κρύπτουσιν ἑαυτὰς, καὶ φωλεύουσι. τὸ δὲ ἄνθος ἔχουσιν ἀνὰ μέσον τῆς μήκωνος καὶ τοῦ τραχήλου. τούτων δ᾽ ἐστὶν ἡ σύμφυσις πυκνή· τὸ χρῶμα δὲ ἰδεῖν ὥσπερ ὑμὴν λευκὸς, ὃν ἀφαιροῦσι. θλιβόμενος δὲ, βάπτει καὶ ἀνθίζει τὴν χεῖρα· διατείνει δ᾽ αὐτὴν, ὥσπερ φλέβα. τοῦτο δὲ δοκεῖ εἶναι τὸ ἄνθος. ἡ δὲ ἄλλη σύμφυσις οἷον στυπτηρία. ὅταν δὲ κηριάζωσιν αἱ πορφύραι, τότε χείριστον ἔχουσι τὸ ἄνθος. τὰς μὲν οὖν μικρὰς μετὰ τῶν ὀστράκων κόπτουσιν· οὐ γὰρ ῥᾴδιον ἀφελεῖν· τῶν δὲ μειζόνων περιελόντες τὸ ὄστρακον, ἀφαιροῦσι τὸ ἄνθος. διὸ καὶ χωρίζεται ὁ τράχηλος καὶ ἡ μήκων. μεταξὺ γὰρ τούτων τὸ ἄνθος, ἐπάνω τῆς καλουμένης κοιλίας. ἀφαιρεθέντος τοίνυν, ἀνάγκη διῃρῆσθαι. σπουδάζουσι δὲ ζώσας κόπτειν. ἐὰν γὰρ πρὶν κόπτειν πρότερον ἀποθάνῃ, συνεξεμεῖ τὸ ἄνθος. διὸ φυλάττουσιν ἐν τοῖς κύρτοις, ἕως ἂν ἀθροισθῶσι καὶ σχολάσωσιν. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι πρὸς τοῖς δελέασιν οὐ καθίεσαν, οὐδὲ προσῆπτον τοὺς κύρτους· ὥστε συνέβαινεν ἀνασπωμένην, ἤδη πολλάκις ἀποπίπτειν· οἱ δὲ νῦν, προσάπτουσιν, ὅπως ἐὰν ἀποπέσῃ, μὴ ἀπόλλυνται. μάλιστα δὲ ἀποπίπτει, ἐὰν πλήρης ᾖ· κενῆς δὲ οὔσης, ἀποσπᾶσθαι χαλεπόν. ταῦτα μὲν οὖν τὰ συμβαίνοντα ἴδια περὶ τὰς πορφύρας ἐστί. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἐγγίνονται ταῖς πορφύραις καὶ οἱ κήρυκες, καὶ τὴν αὐτὴν ὥραν. ἔχουσι δὲ καὶ τὰ ἐπικαλύμματα κατὰ ταὐτὰ ἀμφότερα, καὶ τὰ ἄλλα τὰ στρομβώδη, ἐκ γενετῆς πάντα· νέμονται δὲ ἐξαίροντα τὴν καλουμένην γλῶτταν ὑπὸ τὸ κάλυμμα. τὸ δὲ μέγεθος τῆς γλώττης ἔχει ἡ πορφύρα μεῖζον δακτύλου, ᾧ νέμεται, καὶ διατρυπᾷ τὰ κογχύλια καὶ τὸ αὐτῆς ὄστρακον. ἔστι δὲ καὶ ἡ πορφύρα καὶ ὁ κῆρυξ ἀμφότερα μακρόβια. ζῇ γὰρ ἡ πορφύρα περὶ ἔτη ἕξ, καὶ καθ᾽ ἕκαστον ἐνιαυτὸν φανερά ἐστιν ἡ αὔξησις τοῖς διαστήμασι, τοῖς ἐν τῷ ὀστράκῳ τῆς ἕλικος. κηριάζουσι δὲ καὶ οἱ μύες. τὰ δὲ λιμνόστρεα καλούμενα, ὅπου ἂν βόρβορος, ἐνταῦθα συνίσταται πρῶτον αὐτῶν ἡ ἀρχή. αἱ δὲ κόγχαι, καὶ χῆμαι, καὶ σωλῆνες, καὶ κτένες, ἐν τοῖς ἀμμώδεσι λαμβάνουσι τὴν σύστασιν.

Apud Athen. ἐν τῷ δευτέρῳ. li. 3.

A αἱ δὲ πίνναι ὀρθαὶ φύονται * ἐκ τοῦ βύσσου ἐν τοῖς ἀμμώδεσι καὶ βορβορώδεσιν· ἔχουσι δὲ ἐν αὑταῖς πιννοφύλακα, αἱ μὲν καρίδιον, αἱ δὲ καρκίνιον· οὗ στερισκόμεναι, διαφθείρονται θᾶττον. ὅλως δὲ πάντα τὰ ὀστρακώδη γίνεται αὐτόματα ἐν τῇ ἰλύϊ, κατὰ τὴν διαφορὰν τῆς ἰλύος ἕτερα· ἐν μὲν τῇ βορβορώδει, τὰ ὄστρεα· ἐν δὲ τῇ ἀμμώδει, κόγχαι καὶ τὰ εἰρημένα. περὶ τὰς σήραγγας δὲ τῶν πετριδίων, * τήθυα, καὶ βάλανοι, καὶ τὰ ἐπιπολάζοντα, οἷον αἱ λεπάδες, καὶ οἱ νηρεῖται. ἅπαντα μὲν οὖν τὰ τοιαῦτα τὴν αὔξησιν ἔχει ταχεῖαν, μάλιστα δὲ αἵ τε πορφύραι, καὶ οἱ κτένες. ταῦτα γὰρ ἐν ἐνιαυτῷ γίνεται τέλεα. ἐμφύονται δὲ ἐν ἐνίοις τῶν ὀστρακοδέρμων καρκίνοι λευκοί, τὸ δὲ μέγεθος πάμπαν μικροί· πλεῖστοι μὲν, ἐν τοῖς μυσὶ τοῖς πυελώδεσιν· ἔπειτα καὶ ἐν ταῖς πίνναις οἱ καλούμενοι * πιννοθῆραι. γίνονται δὲ καὶ ἐν τοῖς κτένεσι καὶ ἐν τοῖς λιμνοστρέοις· αὔξησιν δὲ οὐδεμίαν οὗτοι ἐπίδηλον λαμβάνουσι. φασὶ δὲ αὐτοὺς οἱ ἁλιεῖς ἅμα συγγίνεσθαι γινομένοις. ἀφανίζονται δέ τινα χρόνον ἐν τῇ ἄμμῳ οἱ κτένες, ὥσπερ καὶ αἱ πορφύραι. φύεται μὲν οὖν τὰ ὄστρεα, καθάπερ εἴρηται. φύεται δ' αὐτῶν τὰ μὲν ἐν τοῖς τενάγεσι, τὰ δὲ ἐν τοῖς * πυελώδεσι τόποις· ἔνια δ' ἐν τοῖς σκληροῖς καὶ τραχώδεσι· τὰ δ', ἐν τοῖς ἀμμώδεσι. καὶ τὰ μὲν, μεταβάλλει τοὺς τόπους, τὰ δ' οὔ. τῶν δὲ μὴ μεταβαλλόντων, αἱ μὲν πίνναι, ἐρρίζωνται· οἱ δὲ σωλῆνες καὶ αἱ κόγχαι, ἀρρίζωτοι διαμένουσιν. ὅταν δὲ ἀνασπασθῶσιν, οὐκέτι δύνανται ζῆν. ὁ δὲ καλούμενος ἀστὴρ, οὕτω θερμός ἐστι τὴν φύσιν, ὥσθ' ὅ, τι ἂν λάβῃ, παραχρῆμα ἐξαιρούμενον * διεφθὸν εἶναι. φασὶ δὲ * καὶ σίνος τι τοῦτ' [ἐν] τῷ Εὐρίπῳ τῷ Πυρραίων μέγιστον εἶναι. τὴν δὲ μορφὴν ὅμοιόν ἐστι τοῖς γραφομένοις. γίνονται δὲ καὶ οἱ καλούμενοι πλεύμονες αὐτόματοι. ᾧ δὲ οἱ γραφεῖς ὀστρέῳ χρῶνται, πάχει τε πολὺ ὑπερβάλλει, καὶ ἔξωθεν τοῦ ὀστράκου τὸ ἄνθος ἐπιγίνεται. εἰσὶ δὲ τὰ τοιαῦτα μάλιστα περὶ τοὺς τόπους τοὺς περὶ Καρίαν. τὸ δὲ καρκίνιον γίνεται μὲν τὴν ἀρχὴν ἐκ τῆς γῆς καὶ ἰλύος· εἶτα εἰς τὰ κενὰ τῶν ὀστράκων εἰσδύεται. καὶ αὐξανόμενον, μετεισδύνει πάλιν εἰς ἄλλο μεῖζον ὄστρακον, οἷον εἴς τε τὸ τοῦ νηρείτου, καὶ τὸ τοῦ στρόμβου, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. πολλάκις δὲ καὶ εἰς τοὺς κήρυκας τοὺς μικρούς. ὅταν δὲ εἰσδύῃ, συμπεριφέρει τοῦτο, καὶ ἐν τούτῳ τρέφεται πάλιν· καὶ αὐξανόμενον πάλιν, εἰς ἄλλο μετεισδύνει μεῖζον.

γρ. πιννοτήρας.

Fort. ἰλώδεσι. vel ἰλυώδεσι, vt notat Sylb.

γρ. δίεφθον Geſner. ita legit, καὶ ἦθός τι τούτων ἐν τ

A Pinnæ erectæ locis arenoſis, cœnoſiſque, ex byſſo, id eſt, villo, ſiue lana illa pinnali, proueniunt: quæ cuſtodem intra ſe continent, aut ſquillam paruam; aut cancellum: quo quidem cuſtode priuatæ pereunt breui tempore. Teſtacea denique omnia ſponte naturæ in limo diuerſa, pro differentia limi oriuntur: nam in cœnoſo oſtreæ, in arenoſo conchæ, & reliqua, quæ modò enumeraui. Rimis cauerniſque ſaxorum vertibula generantur, & glandes, & quæ per ſumma adhærent, vt patellæ, vt natices. B Omnia id genus, celeri incremento augentur: ſed præcipuè purpuræ, atque pectines, quippe quæ anno perfici poſſint. Cancri, colore albido, corpore admodum parui; in nonnullis teſta operti generis naſcuntur, & plurimi quidem in mitulis foliatis: mox in pinnis, quos pinnotheras vocant. Quinetiam in pectunculis, atque oſtreis. Verùm ij nullum conſpicuum capiunt incrementum. Piſcatores, cancros eiuſmodi naſci confirmant, vnà cum illis quorum teſtam inhabitant. C Latent aliquandiu in arena pectines, ſicut etiam purpuræ. Naſcitur ergo concharum genus, quemadmodum expoſitum eſt, ſed locis variis: nam alia vadis, alia gurgite, alia duris locis, atque aſperis, alia arenoſis: & alia ſedem mutant, alia ſtabiliter degunt. Pinnæ, ex iis quæ ſedem nunquam mutare ſolent, radice innituntur. Vngues & conchæ nulla innitẽtes radice permanent: euulſæ viuere præterea nequeunt pinnæ. Quæ ſtella vocatur, adeo natura calida eſt, vt omnia contacta protinus D decoquat. Detrimento etiam ſummo echinis Euripi Pyrrheni eandem eſſe confirmant. Forma eius ſtellis, quæ pinguntur, ſimilis eſt. Quinetiam qui pulmones appellantur, ſponte proueniunt. Concha, quæ pictoribus vſui eſt craſſitudine plurimum excedit, & florem illum non intra teſtam, ſed foris habet. Comperiri id genus locis Cariæ potiſſimùm nouimus. Cancellus ille concharum hoſpes, principio ex terra limóque conſiſtit: mox conchulas ingreditur E vacuas: vbi cùm excreuerit, tranſit in concham ampliorem, videlicet aut naticis, aut turbinis, aut alicuius ſimilis. Sæpe etiam parua buccina ſubit, ingreſſúſque ampliorem illam gerit pari modo, & viuit in domicilio capaciore, rurſúſque excreſcens aliam petit ampliorem.

A

CAPVT XVI.

De vrticis, & ſpongiarum genere, quóve modo gignuntur.

MOdus etiam gignendi iis etiam eſt quæ nulla teſta integuntur, vt vrticis & ſpongiis, qui teſta incluſis: per rimas enim, & cauernas, & fauces ſaxorum oriuntur. Genus duplex vrticæ eſt: aliæ enim ſinuoſis adhærent, quæ nunquam à ſaxis abſoluuntur: aliæ plana, & litora amãt, quæ ſuis abiunctæ ſedibus vagantur. B Patellæ quoque abſolui ſolent, alióque tranſire. Naſci etiam in cubilibus ſpongiarum nouimus beſtiolam aranei ſimilem, nomen pinnothera mutuantem. Degit hæc intra ſpongiarum cubile, & aperiendo claudendóque piſciculos capit. Aperit antequam ingrediãtur: claudit, & contrahit, cùm ingreſſi ſunt. Genus ſpongiarum triplex ſtatuitur: nam alię raræ, aliæ ſpiſſæ, aliæ quas nominant Achilleas. Tenuiſſimũ genus id tertium, & ſpiſſiſſimum, & validiſſimum eſt, quod galeis ocreiſque inſeritur: eóque minùs ciere ſtrepitum poſſe no- C tatum eſt. Genus hoc inuentu perquã rarum eſt. Quę autem in genere illo ſpiſſo prædutæ ſunt, atque aſperæ, nomine hirci nuncupantur: quæ quidem omnes aut ad ſaxa naſcuntur, aut iuxta litus, lutóque aluntur. Cuius rei argumẽtum eſt, quòd captæ, limo refertæ omnes cernũtur. Quod certè indicat, cęteris quoque adhęrentibus, cibum per ipſum annexum hauriri. Imbecilliores propterea ſunt ſpiſſę, quàm raræ, quia minùs alto radicis hęſu innituntur. Senſum etiam ſpongiis eſſe aiunt, ar- D gumento, quòd ad euulſoris acceſſum contrahuntur, ita vt euelli difficile ſit. Quod idem etiam faciunt, quoties flatus tempeſtáſque vrget, ne ſua de ſede pellantur. Sed ſunt qui de hoc dubitent, vt qui Toronam incolunt. Narrant tamen proculdubio beſtiolas quaſdam velut tineas, lumbricóſve, & eiuſmodi alias conſiſtere intra ſpongias atque ali: quas & euulſis ſpongiis piſciculi ſaxatiles deuorent, qui vel radices abſumunt totas, quæ inhęrẽtes ſaxis remãſerint. Si euenerit fortè vt ſpongia abrum- E patur, reſiduo item renaſcitur, & completur. Magnitudine ampliſſima ſolutæ illæ & raræ ſpongię augentur plurimæ quę circa Lyciam ſunt. Sed molliſſimę, quę ſpiſſę: nam Achilleæ toroſiores iis conſtant. Omnino quę altis tranquilliſque inſunt gurgitibus, molliſſimę ſunt: flatus enim, ac tempeſtates, ſpongia quoque, vt cætera altilia, reddunt duriores, & incrementum impediunt. Quamobrem ſpongiæ Helleſponti ſpiſſę ac duræ ſunt; & omnino, quas mare vltra Maleam promontorium,

ΚΕΦΑΛ. ιϛʹ.

Περὶ κνιδῶν καὶ σπόγγων.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον γίνονται τοῖς ὀστρακοδέρμοις καὶ τὰ μὴ ἔχοντα ὄστρακα· οἷον αἵ τε κνίδαι καὶ οἱ σπόγγοι, ἐν ταῖς σήραγξι τῶν πετρῶν. τῶν δὲ κνιδῶν δύο γένη. αἱ μὲν οὖν ἐν τοῖς κοίλοις, οὐκ ἀπολύονται τῶν πετρῶν· * αἱ δ' ἐπὶ τοῖς μείζοσι καὶ ἐπὶ τοῖς πλαταμώδεσιν, ἀπολυόμεναι μεταχωροῦσι. καὶ αἱ λεπάδες δὲ ἀπολύονται καὶ μεταχωροῦσι. τῶν δὲ σπόγγων ἐν ταῖς θαλάμαις γίνονται πιννοφύλακες. ἔστι δὲ οἷον ἀράχνιον ἐπὶ τῶν θαλαμῶν. ὃ διοίγοντες καὶ συνάγοντες, θηρεύουσι τὰ ἰχθύδια τὰ μικρά. πρὶν μὲν εἰσελθεῖν, διοίγοντες αὐτά· ὅταν δὲ εἰσέλθῃ, συνάγοντες. ἔστι δὲ τῶν σπόγγων τρία γένη· ὁ μὲν, μανός· ὁ δὲ, πυκνός· τρίτος δὲ, ὃν καλοῦσιν Ἀχίλλειον, λεπτότατος καὶ πυκνότατος καὶ ἰσχυρότατος· ὃν ὑπὸ τὰ κράνη καὶ τὰς κνημῖδας ὑποτιθέασι, καὶ ἧττον ἡ πληγὴ ποιεῖ ψόφον· σπανιώτατος δ' οὗτος ἐστί. τῶν δὲ πυκνῶν, οἱ σκληροὶ σφόδρα καὶ τραχεῖς τράγοι καλοῦνται. φύονται δὲ ἢ πρὸς πέτραις πάντες, ἢ πρὸς ταῖς θισί. τρέφονται δ' ἐν τῇ ἰλύϊ· σημεῖον δέ· ὅταν γὰρ ληφθῶσι, φαίνονται μεστοὶ ἰλύος· ὅπερ σημεῖον καὶ τοῖς ἄλλοις * τοῖς φυομένοις ἀπὸ τῆς προσφύσεως εἶναι τὴν τροφήν. ἀσθενέστεροι δέ εἰσιν οἱ πυκνοὶ τῶν μανῶν, διὰ τὸ τὴν * πρόσφυσιν εἶναι μὴ [illegible]. ἔχει δὲ καὶ αἴσθησιν ὥς φασι. σημεῖον δέ· ἐὰν γὰρ μέλλοντος ἀποσπᾶν αἴσθηται, συνάγεσθαι, καὶ χαλεπὸν ἀφελεῖν ἐστι. ταὐτὸ δὲ τοῦτο ποιεῖ καὶ ὅταν ᾖ πνεῦμα πολὺ καὶ κλύδων, πρὸς τὸ μὴ ἀποπίπτειν. εἰσὶ δέ τινες οἳ περὶ τούτου ἀμφισβητοῦσιν, ὥσπερ οἱ ἐν Τορώνῃ. φασὶ γὰρ τρέφειν ἐν ἑαυτῷ ζῷα, ἕλμινθάς τε καὶ ἕτερα τοιαῦτα· ἃ ὅταν ἀποσπασθῇ, τὰ ἰχθύδια τὰ πετραῖα κατεσθίει, καὶ τὰς ῥίζας τὰς ὑπολοίπους. ἐὰν δὲ ἀπορραγῇ, φύεται πάλιν ἐκ τοῦ καταλοίπου, καὶ ἀναπληροῦται. μέγιστοι μὲν οὖν οἱ μανοί, καὶ πλεῖστοι περὶ τὴν Λυκίαν· μαλακώτατοι δ' οἱ πυκνοί. οἱ γὰρ Ἀχίλλειοι, σκληρότεροι τούτων εἰσίν. ὅλως δὲ οἱ ἐν τοῖς βαθέσι καὶ εὐδιεινοῖς, μαλακώτατοί εἰσι. τὸ γὰρ πνεῦμα καὶ ὁ χειμὼν σκληρύνει, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα τὰ φυόμενα, καὶ ἀφαιρεῖται τὴν αὔξησιν· διὸ καὶ οἱ ἐν Ἑλλησπόντῳ τραχεῖς εἰσι καὶ πυκνοί· καὶ ὅλως οἱ ἐπέκεινα Μαλέας,

Scrib. αἱ δ' ἐν τοῖς λείοις καὶ πλα. ſic apud Ath. l. 3.

Gaza, τοῖς προσφυομένοις γρ. πρ. μὴ τῆς κ.λ.

καὶ οἱ ἐντός, διαφέρουσι μαλακότητι καὶ σκληρότητι. δεῖ δὲ μηδ᾽ ἀλέαν εἶναι σφόδρα. σήπονται γὰρ, ὥσπερ καὶ τὰ φυόμενα. διὸ οἱ πρὸς ταῖς ἀκταῖς εἰσι κάλλιστοι, ἂν ὦσιν ἀγχιβαθεῖς. τῷ γὰρ κέχρηνται πρὸς ἄμφω, διὰ τὸ βάθος. ἄπλυτοι δὲ ὄντες, καὶ ζῶντες, [ἰδεῖν μὲν] εἰσὶ μέλανες. ἡ δὲ πρόσφυσίς ἐστιν οὔτε κατὰ πολύ· μεταξὺ γάρ εἰσι πόροι κενοί. περιτέταται δὲ ὥσπερ ὑμὴν περὶ τὰ κάτω· κατὰ πλείω δέ ἐστιν ἡ πρόσφυσις. ἄνωθεν δὲ οἱ μὲν ἄλλοι πόροι συγκεκλεισμένοι· φανεροὶ δέ B εἰσι τέτταρες, ἢ πέντε. διὸ φασιν ἔνιοι τούτους εἶναι καθ᾽ οὓς δέχεται τὴν τροφήν. ἔστι δὲ ἄλλο γένος ὃ καλοῦσιν ἀπλυσίας, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι πλύνεσθαι. τοῦτο δὲ τοὺς μὲν μεγάλους πόρους ἔχει, τὸ δὲ ἄλλο, πυκνόν ἐστι πᾶν· οὐθὲν δὲ πυκνότερον καὶ γλισχρότερόν ἐστι τοῦ σπόγγου, καὶ τὸ ὅλον πλευμονῶδες. ὁμολογεῖται δὲ μάλιστα παρὰ πάντων τοῦτο τὸ γένος αἴσθησιν ἔχειν καὶ πολυχρόνιον εἶναι. διάδηλοι δέ εἰσιν ἐν τῇ θαλάττῃ πρὸς τοὺς σπόγγους, τῷ τοὺς μὲν σπόγγους C εἶναι λευκούς, ὑφιζούσης τῆς ἰλύος· τούτους δὲ, ἀεὶ μέλανας. τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς σπόγγους καὶ τὴν τῶν ὀστρακοδέρμων γένεσιν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. ιζ.

Περὶ καράβων καὶ καρκίνων.

Τῶν δὲ μαλακοστράκων οἱ κάραβοι μετὰ τὴν ὀχείαν κύουσι, καὶ ἴσχουσι τὰ ᾠὰ περὶ τρεῖς μῆνας, Σκιρροφοριῶνα, καὶ Ἑκατομβαιῶνα, καὶ D Μεταγειτνιῶνα. καὶ μετὰ ταῦτα προεξίκτουσιν ὑπὸ τὴν κοιλίαν εἰς τὰς πτύχας, καὶ αὐξάνεται αὐτῶν τὰ ᾠὰ, ὥσπερ οἱ σκώληκες. τὸ δ᾽ αὐτὸ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν μαλακίων ἐστὶ καὶ τῶν ἰχθύων, ὅσα ᾠοτοκοῦσιν. αὐξάνεται γὰρ πάντων τὸ ᾠόν. τὸ μὲν οὖν ᾠὸν ἐστὶ ψαθυρὸν τῶν καράβων, διῃρημένον εἰς ὀκτὼ μοίρας. καθ᾽ ἕκαστον γὰρ τῶν ἐπικαλυμμάτων τῶν ἐκ τοῦ πλαγίου πεφυκότων, ἐστὶ χονδρῶδές τι πρὸς ὃ προσπέφυκε, καὶ τὸ ὅλον γίνεται ὥσπερ βότρυς. σχίζεται γὰρ ἕκαστον εἰς πλείω τῶν χονδρωδῶν. ταῦτα δὲ διαστήσαντι μὲν γίνεται φανερά· προσβλέποντι δὲ συνεχές τι φαίνεται· καὶ γίνεται μέγιστα, οὐ τὰ πρὸς τῷ πόρῳ, ἀλλὰ κατὰ μέσον· ἐλάχιστα δὲ, τὰ ἔσχατα. τὸ δὲ μέγεθος τῶν μικρῶν ᾠῶν, ἐστὶν ἡλίκον κεγχραμίς. οὐκ εὐθὺς δ᾽ ἐστὶν ἐχόμενα τοῦ πόρου, ἀλλὰ κατὰ μέσον. ἑκατέρωθεν γὰρ, ἀπὸ τῆς κέρκου καὶ ἀπὸ τοῦ θώρακος, δύο διαστήματα μάλιστα ἀπέχει. οὕτω γὰρ καὶ τὰ ἐπικαλύμματα πέφυκεν. αὐτὰ μὲν οὖν τὰ ἐκ τοῦ πλαγίου, οὐ δύναται συμπεριβαίνειν

A citráque fert, differunt inter ſe mollitie, duritatéque. Nec calorem immodicum ſpongiæ patiuntur: fit enim eo vt more pullulantium putreſcant. Quocirca optimæ iuxta oras comperiuntur ſpongiæ, ſi gurgite alto demerſæ ſunt: commodè enim temperantur propter altitudinem gurgitis. Color illotis viuiſque nigricans eſt. Adhærent nec parte, nec toto: interſunt enim fiſtulæ quædam inanes: ſed pluribus paſſim particulis hæſitant, & quaſi membrana extenta ſubeſſe radicibus earum videtur: supernè autem cæteri meatus concreti propemodum latent. At verò quaterni, aut quini patent, per quos paſci exiſtimantur. Genus item aliud eſt, quod nomen aplyſias inde accepit, quia nunquam lauetur, quaſi illotariam voces. Habet hoc ampliores illos meatus, ſed reliquo toto corpore denſum eſt: nihilo tamen denſius, quàm quæ antè enumerauimus genera, quanquam lentius, & ex toto pulmoni ſimilius cernitur. Senſum id genus habere, diúque viuere inter omnes præcipuè conuenit. Cognoſci præ cæteris ſpongiis eo facilè poteſt documento, quòd cum illæ albicent limo ſubſidente, id ſemper nigrorem oſtendit. Quod ad ſpongias, & teſtatorum generationem pertinet, res ita ſe habet.

CAPVT XVII.

De locuſtis, & earum partus tempore, déque cæteris cruſta opertis.

Locuſtæ inter cruſtata quæ per coitum conceperunt, oua gerunt vtero tribus menſibus his, Maio, Iunio, Iulio: tum deinde ſub aluo in rugas deponunt, qua oua more vermium augentur. Quod idem de mollibus etiam, ac de piſcibus ouiparis intelligitur: ouum enim omnium ita accreſcit. Fit igitur locuſtarum ouum arenidum, in partes octo diductum: ſingulis enim operimentis, quæ de latere extant, ſingula quædam cartilaginea iunguntur, quibus oua adhærent: totúmque quaſi ſpecies vuæ conſiſtit: vnumquodque enim illorum cartilagineorum E in plura ſcinditur: quæ ſi diſcreueris, patent, ſin aſpicis, tantum compoſitum quiddam apparet. Fiunt maxima, non quæ iuxta meatum, ſed quæ media ſita ſint: minimáque nouiſſima continentur. Magnitudo minimis, quanta granis ficuum eſt. Nec meatum ipſum vlla contingunt, ſed per medium hærent: vtraque enim ex parte, caudam dico, & aluum, binis maximè diſtinguitur interuallo: ſic enim operimenta quoque diſpoſita ſunt. Sed quoniam latera ipſa complecti ſatis nō poſſint, addito extremo cuncta teguntur, idque velut operculum obturat. Videtur prorſus locuſta cartilaginoſis illis particulis mandare oua, cùm enititur, caudam adducens, & protinus comprimens, inflecténſque ſeſe, parere. Cartilagineæ verò illæ appendices per id tempus augentur, atque ouorum capaces redduntur. Partus enim in iis recipitur, vt ſepiarum in ſarmentis, & qualibet colluuione collocatur. Locuſtæ ad hunc pariunt modum: mox vbi ea ſui corporis parte intra diem maximè vigeſimum oua concoxerint, abigunt vniuerſa, conglomeratáque ita in idem, vt & foris congeſta appareant. Tum ex eo locuſtæ proueniunt intra diem maximè decimumquintum: & ſæpe minores, quàm vt digiti magnitudinem expleant, capiuntur. Excludunt igitur oua ante arcturum: abigunt iam concocta, atque abſoluunt ab arcturo. Squillæ gibbæ vterum menſes circiter quatuor ferunt. Locuſtæ aſperis ſaxoſiſque locis proueniunt: gammari leuioribus, ac terrenis. Neutrum genus limoſa amat: vnde fit vt gammari apud Helleſpontum, & circa Thaſum gignantur: locuſtæ circa Sigeum & Athon. Coniectantur loca aſpera limoſáve piſcatores oris litoralibus, atque aliis id genus indiciis, quoties capturam in alto libet exercere. Litora potiùs vernis hyberniſque temporibus expetunt. Conferunt ſe in altum, æſtate videlicet, cùm aliàs calorem, aliàs frigus perſequuntur. Iis etiam, quas nomine vrſæ, arctos appellant, idem pariendi tempus Natura ſtatuit, quod locuſtis; quocirca per hyemem, & vêre priùs quàm oua excludant, cibo laudantur: cum excluſerint, deterrimæ fiunt. Cruſta ſua & locuſtæ, & cancri, tam nuper nati, quàm poſt, exuuntur per ver, quemadmodum angues membrana vernationis, quam ſenectutem appellant. Locuſtis omnibus vita diuturnior data eſt.

CAPVT XVIII.

De polypo, ſepia, lolligine, cæteriſque mollibus ouiparis, déque eorum fœtura, & partu.

MOllia, copulatione ac venereo coitu, ouum concipiunt candidum; quod in dies arenidum, quale illud cruſtati generis, euadit. Edit polypus ſuum ouum, vel in cubilibus, vel in figulino, vel in quo alio cauo, ſimile labruſcæ florentis racemulis, aut fructui arboris populi albæ, vt iam dictum eſt. Pendent vtrique per cubile oua tanta fœcunditate, vt collectis vas impleatur longè amplius quàm caput ſit, quo continebantur;

A τοῦ δ᾽ ἄχρου προσεπιτεθέντος, καλύπτει πάντα, καὶ γίνεται αὖθις οἷον πῶμα. ἔοικε δὲ τὰ ᾠὰ τίκτουσα προσάγειν πρὸς τὰ χονδρώδη τῆς κέρκου προσαναπτυσσομένης· καὶ συμπιέσασα δὲ εὐθὺς καὶ κεκαμμένη, ἀποτίκτει. ταῦτα δὲ χονδρώδη, κατὰ τοὺς καιροὺς τούτους αὐξάνεται, καὶ δεκτικὰ γίνεται τῶν ᾠῶν. πρὸς τὰ χονδρώδη γὰρ ἀποτίκτουσι, καθάπερ αἱ σηπίαι πρὸς τὰ κλήματα καὶ τὸν φορυτόν. ἀποτίκτει μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον. συμπέψασα δ᾽ ἐνταῦθα μάλιστα ἐν εἴκοσιν ἡμέ- B ραις, ἀποβάλλει συνεστηκὸς καὶ ἀθρόον, ὥσπερ φαίνεται καὶ ἐκτός· εἶτ᾽ ἐκ τούτων γίνονται οἱ κάραβοι ἐν ἡμέραις μάλιστα πεντεκαίδεκα, καὶ λαμβάνονται πολλάκις ἐλάττους ἢ δακτυλιαῖοι. προεκτίκτουσι μὲν οὖν πρὸ ἀρκτούρου· μετὰ δὲ ἀρκτοῦρον, ἀποβάλλει τὰ ᾠά. τῶν δὲ κυφῶν καρίδων, ἡ κύησίς ἐστι περὶ τέτταρας μῆνας. γίνονται δὲ οἱ μὲν κάραβοι, ἐν τοῖς τραχέσι καὶ πετρώδεσιν, οἱ δὲ ἀστακοὶ ἐν τοῖς λείοις, ἐν δὲ τοῖς πηλώδεσιν, οὐδέτεροι. διὸ καὶ ἐν Ἑλλησπόντῳ C μὲν καὶ περὶ Θάσον, ἀστακοὶ γίνονται· περὶ δὲ τὸ Σίγειον καὶ τὸν Ἄθω, κάραβοι. διασημαίνονται δὲ τοὺς τόπους οἱ ἁλιεῖς, τούς τε τραχεῖς καὶ τοὺς πηλώδεις, ταῖς τε ἀκταῖς, καὶ ἄλλοις τοιούτοις σημείοις, ὅταν βούλωνται ἐν τῷ πελάγει ποιεῖσθαι τὴν θήραν· γίνονται δὲ ἐν μὲν τῷ ἔαρι καὶ τῷ χειμῶνι, πρὸς τῇ γῇ μᾶλλον· τοῦ δὲ θέρους, ἐν τῷ πελάγει διώκοντες, ὁτὲ μὲν τὴν ἀλέαν, ὁτὲ δὲ τὸ ψῦχος. τοῖς δὲ χρόνοις παραπλησίως καὶ αἱ καλούμεναι ἄρκτοι τίκτουσι τοῖς καράβοις. διὸ καὶ τοῦ χει- D μῶνος, καὶ πρὶν ἐκτεκεῖν, τοῦ ἔαρος, ἄρισταί εἰσιν· ὅταν δ᾽ ἐκτέκωσι, χείρισται. ἐκδύνουσι δὲ τὸ κέλυφος τοῦ ἔαρος, ὥσπερ οἱ ὄφεις τὸ καλούμενον γῆρας, καὶ εὐθὺς γενόμενοι, καὶ ὕστερον, καὶ οἱ κάραβοι καὶ οἱ καρκίνοι. εἰσὶ δὲ οἱ κάραβοι μακρόβιοι πάντες.

ΚΕΦΑΛ. ιη΄.

Περὶ πολυπόδων, καὶ σηπιῶν, καὶ τευθίδων.

E ΤΑ δὲ μαλάκια, ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ καὶ τῆς ὀχείας ᾠὸν ἴσχει λευκόν. τοῦτο δὲ γίνεται τῷ χρόνῳ, ὥσπερ τὰ τῶν σκληροδέρμων, ψαθυρόν. καὶ ἀποτίκτει ὁ μὲν πολύπους, ἢ εἰς τὰς θαλάμας ἢ εἰς κεράμιον, ἤ τι ἄλλο κοῖλον, ὅμοιον βοστρυχίοις οἰνάνθης, καὶ λεύκης καρπῷ, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἐκκρεμάννυνται μὲν περὶ τὴν θαλάμην, τὰ ᾠά, ὅταν ἐκτέκῃ· τὸ δὲ πλῆθος ἔχει τοσαῦτα ᾠά, ὥστε ἐξαιρεθέντων ἐμπίπλασθαι ἀγγεῖον πολλῷ μεῖζον τῆς κεφαλῆς, ἐν ᾗ ἔχει τὰ ᾠά·

τὰ μὲν οὖν τῶν πολυπόδων, μεθ' ἡμέρας μάλιστα πεντήκοντα γίνεται ἀπὸ τῶν ἀπορραγέντων πολύπια, καὶ ἐξέρπει, ὥσπερ τὰ φαλάγγια πολλὰ τὸ πλῆθος· ὧν ἡ μὲν καθ' ἕκαστα φύσις τῶν μορίων, οὔπω διάδηλος· ἡ δὲ ὅλη μορφὴ, φανερά. διὰ δὲ τὴν μικρότητα καὶ τὴν ἀσθένειαν φθείρεται τὸ πλῆθος αὐτῶν. ἤδη δὲ ὦπται καὶ οὕτω πάμπαν μικρὰ, ὥστ' ἀδιάρθρωτα μὲν εἶναι, ἁπτομένων δὲ κινεῖσθαι. αἱ δὲ σηπίαι ἀποτίκτουσι, καὶ γίνεται ὅμοια μύρτοις μεγάλοις καὶ μέλασιν. [ἐπαφίησι γὰρ τὸν θολόν·] τὰ δ' ἀλλήλων ἐχόμενά ἐστιν, οἷον βότρυς, τὸ πᾶν περιπεπλεγμένα ἑνί τινι, καὶ οὐκ εὐδιασπάστως ἀπ' ἀλλήλων. ἀφίησι γὰρ ὁ ἄρρην ὑγρότητά τινα μυξώδη, ᾗ τῇ γλισχρότητι περιέχεται, καὶ αὐξάνεται. ταῦτα δὲ τὰ ᾠὰ, εὐθὺς μέν ἐστι λευκά· ὅταν δὲ ἀφῇ τὸν θολὸν, καὶ μείζω καὶ μέλανα. ὅταν δὲ σηπίδιον γένηται, ὅλον ἐκ τοῦ λευκοῦ γινόμενον ἔσω, τότε περιρραγέντος ἐξέρχεται. γίνεται δὲ τὸ ἔσω πρῶτον, ὅταν ἀποῤῥάνῃ ἡ θήλεια, οἷον [ἡ] χάλαζα. ἐκ γὰρ τούτου τὸ σηπίδιον φύεται ἐπὶ κεφαλὴν, ὥσπερ οἱ ὄρνιθες κατὰ τῆς κοιλίας προσηρτημένοι. ποία δέ τις ἐστὶν ἡ πρόσφυσις ἡ ὀμφαλώδης, οὔπω ὦπται, πλὴν ὅτι αὐξανομένου τοῦ σηπιδίου ἀεὶ ἔλαττον γίνεται τὸ λευκόν· καὶ τέλος, ὥσπερ τὸ ὠχρὸν τοῖς ὄρνισι, τούτοις τὸ λευκὸν ἀφανίζεται. μέγιστοι δὲ φαίνονται πρῶτον, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις, καὶ ἐν τούτοις οἱ ὀφθαλμοί· οἷον ἐφ' οὗ τὸ α, τὸ ᾠόν. οἱ ὀφθαλμοὶ, ἐφ' οὗ τὸ β γ. τὸ σηπίδιον αὐτὸ ἐφ' ᾧ τὸ δ. [τὸ δὲ, ἐφ' ᾧ τὸ ε.] κύει δὲ τοῦ ἔαρος. ἀποτίκτει δ' ἐν ἡμέραις πεντεκαίδεκα· ὅταν δὲ ἀποτέκῃ τὰ ᾠὰ, γίνεται ἐν ἄλλαις πεντεκαίδεκα ἡμέραις, οἷον ῥᾶγες βότρυος ἐλάσσους ὧν περιρραγέντων, ἐκδύεται ἔσωθεν τὰ σηπίδια. ἐὰν δέ τις περισχίσῃ πρότερον ἤδη τελειουμένων, προΐενται κόπρον τὰ σηπίδια, καὶ τὸ χρῶμα μεταβάλλει, ἐρυθρότερα γινόμενα ἐκ λευκοῦ, διὰ τὸν φόβον. τὰ μὲν οὖν μαλακόστρακα, κατὰ ὑφ' αὐτὰ θέμενα τὰ ᾠὰ, ἐπῳάζει. ὁ δὲ πολύπους καὶ ἡ σηπία, καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοιαῦτα, ἐκτεκόντα, οὗ ταῦτα κυήματα αὐτῶν· μάλιστα δ' ἡ σηπία. πολλάκις γὰρ ὑποφαίνεται πρὸς τῇ γῇ τὸ κύτος. ὁ δὲ πολύπους ὁ θῆλυς, ὁτὲ μὲν ἐπὶ τοῖς ᾠοῖς, ὁτὲ δ' ἐπὶ τῷ στόματι προσκάθηται τῆς θαλάμης, τὴν πλεκτάνην ὑπερέχων· ἡ δὲ σηπία, πρὸς τὴν γῆν ἐκτίκτει περὶ τὰ φυκία καὶ τὰ καλαμώδη, κἄν τι ᾖ τοιοῦτον ἐκβεβλημένον, οἷον ὕλη, κλήματα, ἢ λίθοι·

Quidam Latini interpr. veteres hæc non agnoſcũt

A Polypodum itaque ouis diebus poſt quinquaginta maximè ruptis, polypuli modo araneorum perquam multi exſerpunt, quorum natura ſigillatim nondum conſpicua eſt, quamquam forma ſatis tota apparet: ſed ob exiguitatem imbecillitatémque copia interit. Iam nonnulli adeo ſpectantur exigui, vt nulla partium conſtent diſtinctione, quamuis ad tactum moueantur. Oua, quæ ſepiæ edunt, magnitudinem myrtorum B capiunt, & nigreſcunt. Emiſſo enim atramento parentis, infunduntur, atque ita inficiuntur. Cohærent inter ſe ad ſpeciem racemi cuncta vni obducta cuidam nexui: nec facilè detrahi alterum ab altero poteſt. Mas enim humorem quendam mucoris mittit, cuius lentore tenaciter oua ſibi cohæreſcunt, ac creſcunt. Etiam hæc & cùm primùm edita, candida ſint, atque exigua, mox atramento perfuſa, nigra maioráque redduntur. Cúmque ſepiola iam intus conſtiterit, videlicet tota ex C candido oui interno concreſcens, tum rupta oui membranula proles exit: primùm pars illa interior candida, veluti grando conſiſtit, cùm fœmina ſuum atramentum aſperſerit. Naſcitur enim ſepiola ex eo ipſo candicante corpuſculo verſa in caput, modo auium ventre annexo. Sed qualiſnam ſit in his annexus vmbilici, nondum exploratum habemus. Conſtat tamen candidum illud ſubinde diminui, dum ſepiola augetur: & ad poſtremum, vt luteum auiD bus, ſic candidum his aboleri. Primùm oculi grandes in his quoque, perinde vt in cæteris apparent. Sit a ouum, b c oculi, d ſepiola ipſa, e hoc ipſum. Ferunt vterum ſepiæ verno tempore. Pariunt intra diem decimumquintum. Mox oua edita craſſitudinem acinorum vuæ minorum, intra diem item decimumquintum capiunt, quibus obruptis ſepiolæ excluduntur. Quæ, ſi quis priùs, prole iam perfecta obſciderit oui membranam, ſtercuſculum mittunt, ſuúmque prę metu colorem immutant ex candicante in ruE briuſculum. Sed cùm genus omne cruſtatum ſibi iuncta contineat oua, itáque foueat, polypus & ſepia, & reliqua generis eiuſdem, oua, quæ pepererint, abſoluta fouent, & præcipuè ſepia: quippe cuius ſæpenumero aluus iuxta terram, dum hoc facit, appareat. Polypus fœmina modò incubat ouis, modò in ore ſui cubilis aſſidens, brachium ſuper ouis exporrectum tenet. Sepia parit iuxta terram inter algas & arundines, & ſi quod aggeſtum ſale iniectum ſit, vt ſarmenta, aut lapides, aut quælibet alia materiei congeries.

Et quidem piſcatores de induſtria faſces A ſarmentorum diſponunt. Hæc perlibenter in eis loculamentis parit prolixam illam continentémque ſeriem ouorum, qualis cirri muliebris ſpecies eſt. Enititur, aluum per interualla reprimens, inſpergitque atramentum, interpoſita quiete: vt pote cùm non niſi cum labore emittat. Lolligines in alto pariunt: conſertum iis quoque ouum, quale ſepiis eſt. Viuēdi ſpatium tam ſepiæ quàm lolligini breue: nam exceptis paucis bimatum non complent. Polypis etiam tantumdem temporis ad viuendū datum eſt. B Prodeunt è ſingulis ſepiarum ouis ſepiolę ſingulę: quod idem in genere etiam lolliginum fit. Inter lolliginem marem & fœminam hoc intereſt, quòd fœmina inteſtina continet duo, veluti mammas: quæ ſi aluo diſſecta inſpectes, facilè videris. Mas omnino iis caret. Sepia tum hoc idem diſcrimen habet, tum verò quòd mas varius plus quàm fœmina eſt, vt expoſui.

CAPVT XIX.

De iis inſectorum generibus, quæ aut ex ouis, aut ex vermibus, aut ex fimo gignuntur.

INſecti generis mares fœminis eſſe C minores, ac ſuperuentu coire, vixque abſolui, dictum iam eſt. Breui à coitu pariunt maxima ſui parte, quæ ſolent coire. Vermem autem omnia faciunt, excepto genere quodam papilionum, quod durum quiddam ſimile cartamo, id eſt, cnici ſemini producit, ſed intus fluidum. Vermibus verò ipſis non parte aliqua, ſicut in ouis, animal creatur, ſed totus vermis accreſcit, & particulatim diſcretus formatur in ſpeciem deſtinati animalis. D Procreantur porrò inſecta aut ex animalibus generis eiuſdem, vt phalangia, & aranea. Ex phalangiis, & araneis, vt bruci, locuſtæ, cicadæ. Aut non ex animalibus, ſed ſponte: alia ex rore, qui frondibus inſudat, videlicet verno tempore, vt natura fert. Sæpe tamen & hyberno, quoties tranquillum auſtraléque tempus diutiùs conſiſtit. Item alia ex cœno aut fimo putreſcente oriuntur: alia in E lignis aut ſtirpium, aut cæſis: alia in animalium pilis: alia in excrementis, aut iam excretis, aut adhuc intra animantem contentis, vt quæ tineæ, ſiue lumbrici appellantur. quorum genera tria ſunt, latum, teres, & quod aſcarida appellatum eſt, ex quo nihil procreari aliud poteſt. Latum autem illud ſolum inteſtino adhærens, parit ſimile cucumeris ſemini: quo indicio medici genus id lumbrici ineſſe intelligunt.

καὶ οἱ ἁλιεῖς δὲ κληματίδας τιθέασιν ἐπιτηδές· καὶ πρὸς ταῦτα ἐκτίκτει μακρὸν καὶ συνεχὲς ἐκ τῶν ᾠῶν, οἷον τὸ τῶν βοστρύχων. ἀποτίκτει δὲ καὶ ἀπορραίνει ἐξ ἀναγωγῆς, ὡς μετὰ πόνου γινομένης τῆς προέσεως. αἱ δὲ τευθίδες, * πελάγιαι ἀποτίκτουσι. τὸ δὲ ᾠὸν, ὥσπερ ἡ σηπία, ἀποτίκτει συνεχές. ἔστι δὲ καὶ ἡ τευθὸς καὶ ἡ σηπία, βραχύβιον. οὐ γὰρ διετίζουσιν, εἰ μή τινες ὀλίγαι αὐτῶν. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ πολύποδες. γίνεται δὲ ἐξ ἑνὸς ᾠοῦ ἓν σηπίδιον. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν τευθίδων ἔχει. διαφέρει δὲ ὁ ἄρρην τευθὸς τῆς θηλείας· ἔχει γὰρ ἡ θήλεια, ἐάν τις διαστείλας θεωρῇ τὴν κόμην εἴσω, ἔντερα δύο, οἷον μαστούς· ὁ δὲ ἄρρην, οὐκ ἔχει. ἡ δὲ σηπία, τοῦτό τ' ἔχει διάφορον, καὶ ὅτι ποικιλώτερός ἐστιν ὁ ἄρρην τῆς θηλείας, καθάπερ εἴρηται πρότερον.

* Sic legẽdū, vulgò πλάγιαι, mendosè.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Περὶ τῶν οὐκ ἐκ συγγενῶν, ἀλλ' αὐτομάτως γινομένων ἐντόμων.

ΤΑ δ' ἔντομα τῶν ζώων, ὅτι μὲν ἐλάττω ἐστὶ τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, καὶ ἐπιβαίνει ἄνωθεν, καὶ πῶς ποιεῖται τὴν ὀχείαν, καὶ ὅτι διαλύεται μόλις, εἴρηται πρότερον· ὅταν δὲ ὀχευθῇ, ταχέως προΐεται πλεῖστα τὸν τόκον ὅσα ὀχεύεται. τίκτει δὲ πάντα σκώληκα, πλὴν γένος τι ψυχῶν. αὗται δὲ σκληρὸν, ὅμοιον κνίκου σπέρματι, ἔσω δ' ἔγχυμα. ἐκ δὲ τῶν σκωλήκων οὐκ ἐκ μέρους τινὸς γίνεται ζῶον, ὥσπερ ἐκ τῶν ᾠῶν. ἀλλ' ὅλον αὐξάνεται, καὶ διαρθρούμενον, γίνεται ζῶον. γίνεται δὲ αὐτῶν τὰ μὲν, ἐκ ζώων τῶν συγγενῶν οἷον φαλάγγια καὶ ἀράχνια, ἐκ φαλαγγίων καὶ ἀραχνίων, καὶ ἀττέλαβοι, καὶ ἀκρίδες, καὶ τέττιγες· τὰ δὲ, οὐκ ἐκ ζώων, ἀλλ' αὐτόματα· τὰ μὲν, ἐκ τῆς δρόσου τῆς ἐπὶ τοῖς φύλλοις ἐπιπιπτούσης, κατὰ φύσιν μὲν τοῦ ἔαρος, πολλάκις δὲ καὶ τοῦ χειμῶνος, ὅταν εὐδία καὶ νότια γένηται πλείω χρόνον· τὰ δ', ἐν βορβόρῳ καὶ κόπρῳ σηπομένῃ· τὰ δ', ἐν ξύλοις, τὰ μὲν, φυτῶν, τὰ δ' ἐν αὔοις ἤδη· τὰ δ', ἐν θριξὶ ζώων· τὰ δ', ἐν τοῖς περιττώμασι· καὶ τούτων τὰ μὲν, ἐκκεχωρισμένων, τὰ δ', ἐκ τῶν ἐν τοῖς ζώοις, οἷον αἱ καλούμεναι ἕλμινθες. ἔστι δὲ αὐτῶν γένη τρία, αἱ ὀνομαζόμεναι πλατεῖαι, καὶ στρογγύλαι, καὶ αἱ τρίται καλοῦνται ἀσκαρίδες. ἐκ μὲν οὖν τούτων, ἕτερον οὐδὲν γίνεται· ἡ δὲ πλατεῖα, προσπέφυκε μόνῳ τῷ ἐντέρῳ; καὶ ἀποτίκτει τι, οἷον σικύου σπέρμα· ᾧ γινώσκουσι σημείῳ οἱ ἰατροὶ τοὺς ἔχοντας αὐτήν;

γίνονται δὲ αἱ μὲν καλούμεναι ψυχαὶ ἐκ τῶν καμπῶν· αἱ δέ, γίνονται ἐκ τῶν φύλλων τῶν χλωρῶν, καὶ μάλιστα ἐπὶ τῆς ῥαφάνου, ἣν καλοῦσί τινες κράμβην· πρῶτον μὲν, ἔλαττον κέγχρου· εἶτα μικροὶ σκώληκες, καὶ αὐξανόμενοι· ἔπειτα, ἐν τρισὶν ἡμέραις κάμπαι μικραί· μετὰ δὲ ταῦτα, αὐξηθεῖσαι ἀκινητίζουσι, καὶ μεταβάλλουσι τὴν μορφήν, καὶ καλοῦνται χρυσαλλίδες· καὶ σκληρὸν ἔχουσι τὸ κέλυφος· ἁπτομένου δὲ κινοῦνται. περιέχονται δὲ πόροις ἀραχνιώδεσιν, αἳ οὔτε στόμα ἔχουσιν, οὔτε ἄλλο τῶν μορίων διάδηλον οὐθέν. χρόνου δὲ πολλοῦ διελθόντος, περιρρήγνυται τὸ κέλυφος, καὶ ἐκπέτονται ἐξ αὐτῶν πτερωτὰ ζῶα, ἃς καλοῦμεν ψυχάς. τὸ μὲν οὖν πρῶτον, ὅταν ὦσι κάμπαι, τρέφονται, καὶ περίττωμα ἀφιᾶσιν. ὅταν δὲ γένωνται χρυσαλλίδες, οὐδὲν οὔτε γεύονται, οὔτε προΐενται περίττωμα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον, καὶ τὰ ἄλλα ὅσα γίνεται ἐκ σκωλήκων, καὶ ὅσοι ἐκ συνδυασμοῦ γίνονται ζώων σκώληκες, καὶ ὅσοι ἄνευ ὀχείας. καὶ γὰρ οἱ τῶν μελιττῶν καὶ ἀνθρηνῶν καὶ σφηκῶν, ὅταν μὲν νέοι σκώληκες ὦσι, τρέφονται μὲν, καὶ κόπρον ἔχοντες φαίνονται· ὅταν δ' ἐκ τῶν σκωλήκων εἰς τὴν διατύπωσιν ἔλθωσι, καλοῦνται μὲν οὖν νύμφαι τότε, οὐ λαμβάνουσι δὲ τροφήν, οὐδὲ κόπρον ἔχουσιν· ἀλλὰ περιειργμέναι, ἀκινητίζουσι μέχρις ἂν αὐξηθῶσι· τότε δὲ ἐξέρχονται διακόψαντα, * ᾧ καταλέλειπται ὁ κύτταρος. γίνονται δὲ καὶ τὰ πηνία καὶ τὰ ὕπερα ἔκ τινων καμπῶν τοιούτων, αἳ κυμαίνουσι τῇ πορείᾳ, καὶ προβᾶσαι θάτερα κάμψασαι ἐπιβαίνουσιν· ἕκαστον δὲ τῶν γινομένων τὸ οἰκεῖον χρῶμα λαμβάνει ἀπὸ τῆς κάμπης· ἐκ δέ τινος σκώληκος μεγάλου, ὃς ἔχει οἷον κέρατα, καὶ διαφέρει τῶν ἄλλων. γίνεται δὲ πρῶτον μὲν, μεταβαλόντος τοῦ σκώληκος, κάμπη· * ἔπειτα, βομβύλιος· ἐκ δὲ τούτου, νεκύδαλος· ἐν ἓξ δὲ μησὶ μεταβάλλει ταύτας τὰς μορφὰς πάσας. ἐκ δὲ τούτου τοῦ ζώου καὶ τὰ βομβύκια ἀναλύουσι τῶν γυναικῶν τινες ἀναπηνιζόμεναι, κἄπειτα ὑφαίνουσι. πρώτη δὲ λέγεται ὑφῆναι ἐν Κῷ Παμφίλη Λατώου θυγάτηρ. ἐκ δὲ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς ξύλοις τοῖς αὔοις, οἱ κάραβοι γίνονται. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον, καὶ πρῶτον μὲν ὁμοίως τῶν ἀκινητισάντων τῶν σκωλήκων νοεῖται· περιρραγέντων δὲ τῶν κελύφων, ἐξέρχονται οἱ κάραβοι. * ἐκ δὲ τῶν καράβων γίνονται αἱ πρασοκουρίδες· ἔχουσι δὲ πτερὰ καὶ αὗται. ἐκ δὲ τῶν ἐν τοῖς ποταμοῖς πλατέων ζωδαρίων τῶν ἐπιθεόντων γίνονται.

G verſio hanc lectionem præ ſe fert, ᾧ κατειλημμέναι (vel καταλελειμμέναι) ἴσως κυττάροις. Quid legendum cenſent.

ἔπειτα νεκύδαλος· ἐκ δὲ τούτου βομβύλιος. ita tamē & Plin. habet li. 11. ca. 22. & Ath. lib. 8.

G. γίνονται τὸν αὐτὸν πρῶτον ἀφ. mutata diſtinct. ſed & ſequentem periodū idē aliter legiſſe videtur.

Ga. aliter legit: fortaſſe ἐκ δὲ τῶν κηρίων γ. vel ἐν τοῖς κηρίοις γ.

A Naſcuntur papiliones ex erucis: erucæ ex virentibus foliis, maximéque ex braſſica. Primùm minus quid milio conſiſtit in folio, mox vermiculi inde contrahuntur, & accreſcunt, tum intra triduum eruculæ afformantur: quæ auctæ motu ceſſant, ſuáque forma immutantur, appellantúrque tantiſper chryſalides: quaſi aurelias dixeris. Duro intectæ putamine ſunt, ad tactum mobiles, meatibus araneoſis obductæ. Non os, non aliud ex membris, B quod conſpicuum ſit, poſſident. Longo pòſt tempore putamine obrupto euolant inde animalia pennigera, quos papiliones vocamus. Itaque primùm dum erucæ ſunt, cibo aluntur, atque excrementum emittunt. at verò cùm in aurelias dictas tranſierint, nihil vel guſtant, vel excernunt. Hæc eadem generandi ratio cæterorum etiam eſt, quæ ex vermibus conſiſtunt, ſiue ex coitu animalium vermes, ſeu ſine coitu prodiere. Nam & apum, & crabronum, & veſparum vermes, quan-C diu recentes ſunt, & aluntur, tantiſper & ſtercus emittere videntur: at cùm formæ lineamenta receperint, ſub qua facie nymphæ appellantur, iam neque cibum præterea capiunt, neque vllum reddunt alui excrementum, ſed coërciti, & contracti quieſcunt, nec vllo pacto mouere ſe patiuntur, vſque dum ſpecies deſtinata perficiatur: quo facto euolat proles, rupto, quo continebatur, folliculo. Quinetiam ſuperæ, & aciæ dictæ, è quibuſdam eiuſmodi aliis generantur erucis, quæ vndent ingreſ-D ſu: parte enim innitentes priore contrahunt ſeſe, adducentes poſteriorem, arcuatimque incedunt. Verùm quæque orta, ſibi colorem à ſua eruca trahunt. Fit ex quodam verme grandiore, qui veluti cornua gemina protendit, ſuique generis eſt, primum toto immutato, eruca: deinde quæ bombyx appellatur: ex quo necydalus: inualidam dixerim. quæ varia formarum ſucceſſio, in ſemeſtri temporis ſpatio completur. Ex hoc animalis genere E bombycia illa mulieres nonnullæ retorquendo in filum deducunt, deinde texunt. Prima texiſſe in Co inſula, Pamphila Platis filia dicitur. Eodem modo ſcarabei tauri gignuntur ex vermibus, qui in lignis aridis naſcuntur. Primùm enim vermes ipſi immobiles fiūt, mox diſrupto putamine, in ſcarabei genus exit. Blattas in aluearìis gigni apertum eſt, quæ & ipſæ pennatæ ſunt. Aſilus latiuſculis quibuſdam beſtiolis, quæ in fluuiis ſupernatant, enaſcitur:

quamobrem magna aſilorum copia circa aquas, vbi id genus beſtiolarum eſt. Erucis quibuſdam corpore piloſo, non grandi primum, cicindelæ à clunium fulgore nomine indito, fiunt, non volucres, quibus deinde mutatis, pennigera animalia gignuntur', quos cirros vocant. Culices muliones ex aſcaridis, hoc eſt, tipulis, generantur. Tipulæ ferè in puteis, & vbicumque aqua ſe colligit, terrena ſubſidente concretione, oriuntur. Fit vt principio fæx ipſa putreſcens colorem candicantem trahat, mox nigricantem, poſtremò cruentum. Talis cùm fuerit, minutiſſima quædam, & rubra ſpecie algulæ prodeunt: quæ ad tempus hærentia ſuæ origini moueantur, deinde abſoluuntur, itaque feruntur per aquam, tipulæ nuncupatæ: tum paucis pòſt diebus erigunt ſe ſuper aqua duræ atque immobiles: mox diſrupto putamine, culex emergit, ac inſidet, donec vel ſole vel flatu moueatur, & volet. Commune omnium vermium eſt, & eorum, quæ ex vermibus proueniunt, animalium, vt primordium generationis, aut à ſole aut à ſpiritu præſtetur. Sed copioſiùs ac celeriùs fiunt tipulæ in aquis, quarum ſedimentum varium ac promiſcuum ſit, quale in agro Megarico in operis ſolet miſceri: putreſcit enim hoc faciliùs: & autumno quoque vberiùs generatur: minus enim humoris eſſe tunc accidit. Rediuiі gramine oriuntur. Scarabei virides, gallerucæ iam vocari incipientes, vermibus fimo bouis aut iumenti creatis gignuntur.

Scarabei pilularij in fimo quem voluunt, conduntur per hyemem, paruóſque vermiculos pariunt, ex quibus ipſi procreantur. Quin etiam leguminum vermiculis pennata animalia ratione ſimili prodeunt. Muſcæ ex vermiculis fimi digeſti in partes gignuntur. quamobrem qui eo funguntur munere, contendunt reliquum fimi promiſcui diſcernere: etiam confectum concoctúmque eſſe fimum confirmant. Principium autem vermiculorum ipſorum exiguum eſt, quod primum rubeſcit, atque ex immobili quaſi hærens adhuc fibris moueri incipit: mox, vermiculus immobilis redditur: qui cùm poſtea motus eſt, rurſus immobilis fit: demúmque generat muſcam, quæ flatus aut Solis beneficio moueatur.

Tabani ex ligno naſcuntur. Orſodagnæ, quas mordellas appellem, ex vermiculis immutatis, qui in braſſicæ caule creantur.

A διὸ καὶ οἱ πλεῖστοι περὶ τὰ ὕδατα γίνονται· καὶ τὰ τοιαῦτά ἐστι ζῷα. ἐκ δὲ μελαινῶν τινων καὶ δασέων οὐ μεγάλων καμπῶν, πρῶτον γίνονται * πυγολαμπάδες, οὐχ αἱ πετόμεναι. αὗται δὲ πάλιν μεταβάλλουσι, καὶ γίνονται, * πτερωτὰ ζῷα· * καὶ ἐξ αὐτῶν οἱ καλούμενοι βόστρυχοι. αἱ δ' ἐμπίδες, γίνονται ἐκ τῶν ἀσκαρίδων. αἱ δὲ ἀσκαρίδες, γίνονται ἔν τε τῇ ἰλύϊ τῶν φρεάτων, καὶ ὅπου ἂν σύρ-

B ρευσις γίνηται ὕδατος, γεώδη ἔχουσα ὑπόστασιν. τὸ μὲν οὖν πρῶτον αὐτὴ ἡ ἰλὺς σηπομένη, χρῶμα λαμβάνει λευκόν, εἶτα μέλαν, τελευτῶσα δέ, αἱματῶδες. ὅταν δὲ τοιαύτη γίνηται, φύεται ἐξ αὐτῆς ὥσπερ τὰ φυκία μικρὰ σφόδρα καὶ ἐρυθρά. ταῦτα δέ, χρόνον τινὰ κινεῖται πεφυκότα· ἔπειτα ἀπορραγέντα, φέρονται κατὰ τὸ ὕδωρ αἱ καλούμεναι ἀσκαρίδες. μεθ' ἡμέρας δὲ ὀλίγας ἵστανται ὀρθαὶ ἐπὶ τοῦ ὕδατος ἀκινητίζουσαι καὶ σκληραί. ἔπειτα περιρ-

C ραγέντος τοῦ κελύφους, ἡ ἐμπὶς ἄνω ἐπικάθηται, ἕως ἂν ἥλιος ἢ πνεῦμα κινήσῃ. τότε δὲ πέτεται. πᾶσι δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις σκώληξι, καὶ τοῖς ζῴοις τοῖς ἐκ τῶν σκωλήκων περιρρηγνυμένοις, ἡ ἀρχὴ φαίνεται γενέσθαι τῆς γενέσεως, ἢ ὑφ' ἡλίου, ἢ ὑπὸ πνεύματος. μᾶλλον δὲ καὶ θᾶττον γίνονται αἱ ἀσκαρίδες ἐν τοῖς ἔχουσι παντοδαπὴν ὑπόστασιν, οἷον * Μεγαροῖ τε γὰρ καὶ ἐν τοῖς ἔργοις· σήπεται γὰρ τὰ τοιαῦτα θᾶττον. τοῦ μετοπώρου δὲ γίνονται μᾶλλον. τότε γὰρ ὑγρὸν συμβαίνει εἶναι ἔλαττον. οἱ δὲ

D κρότωνες γίνονται ἐκ τῆς ἀγρώστεως· αἱ δὲ μηλολόνθαι, ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς βολίτοις, καὶ τῶν ὀνίδων. * αἱ δὲ κάνθαροι, ἣν κυλίουσι κόπρον, ἐν ταύτῃ φωλεύουσί τε τὸν χειμῶνα, καὶ ἐντίκτουσι σκώληκας, ἐξ ὧν γίνονται κάνθαροι. γίνονται δὲ καὶ ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς ὀσπρίοις πτερωτὰ ζῷα ὁμοίως τοῖς εἰρημένοις. αἱ δὲ μυῖαι, ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν * ἐν τῇ χωριζομένῃ κατὰ μέρος· διὸ καὶ οἱ περὶ ταύτην τὴν ἐργασίαν ὄντες, μάχονται χωρίζειν τὴν ἄλλην τὴν μεμιγμένην· καὶ λέγουσι κατεργάσασθαι τότε τὴν κόπρον. ἡ δὲ ἀρχὴ τῶν

E σκωληκίων μικρά. πρῶτον μὲν γὰρ καὶ ἐν ταύτῃ ἐρυθραίνεται, καὶ ἐξ ἀκινησίας λαμβάνει κίνησιν οἷον πεφυκότα· εἶτα σκωλήκιον ἀποβαίνει ἀκίνητον. εἶτα κινηθέν, ὕστερον γὰρ ἀκίνητον πάλιν. ἐκ δὲ τούτου μυῖα ἀποτελεῖται, καὶ κινεῖται πνεύματος ἢ ἡλίου γενομένου. οἱ δὲ μύωπες, γίνονται ἐκ τῶν ξύλων· αἱ δὲ ὀρσοδάκναι, ἐκ τῶν σκωλήκων μεταβαλλόντων. τὰ δὲ σκωλήκια ταῦτα, γίνεται ἐν τοῖς καυλοῖς τῆς κράμβης.

πυγολαμπίδες; G. legit: πτερωτὰ ζῷα, οἱ καλ. βόστρυχοι. reliquis omiſſis.

G. Μεγαροῖ γίνεται ἐν τοῖς ἔργοις. alii codd. Μεγαροῖ τε καὶ ἐν. ſunt autem ἔργα, arua ſiue, arui agri, qui arari ſolent. ſic apud Homerum Xen. & alios. Quidam putant legiſſe Gazam, αἱ δὲ κανθαρίδες. ſed de cantharidib. mox Ariſt. alii οἱ δὲ μυῶδ. Gaza, ἐν τῇ χωρ. κόπρῳ κ.μ.

maximæ ferè parti ſeptenariis ternis deſcribitur, aut quaternis. Culicum & vermiformis generis parti plurimæ ter ſepteni attributi ſunt. Ouiparis quater ſepteni magna ex parte: ſeptem ex iis ab initu, concretio & conſummatio oui vendicat ſibi: reliquis tribus ſeptenis incubant: & excludunt, ea ſcilicet quæ ſuo procreant fœtu: vt araneus, aut aliquid generis eiuſdem. Mutationes verò, & tranſitus in figuras alias, trinis aut quadrinis diebus parti maximæ peraguntur: ſicut in morbis quoque dies decretorius euenit. Talis inſectorum generatio eſt. Pereunt ſtriatis contortiſque membris; vt ſenectute genus maiorum animalium moritur. Quæ pennata ex iis ſunt, pennis etiam conuulſis autumno ferè moriuntur. Tabani quidem vel aqua intercute oculorum cæci intereunt.

CAPVT XXI.

De Coitu, & generatione apum, variæ opiniones.

De generatione apum varia ſententia eſt. Alij enim eas parere, & coire negant, ſed deportare fœturam exiſtimant. Nec vnde portent, conſtat inter omnes: ſed alij ex flore cerinthi, alij ex flore arundinis, alij ex flore oleæ aiunt: argumentúmque afferunt, quòd cum oliuarum prouentus ſit largior, tunc plura examina prodeant. Sunt qui fucorum quidem fœturam comportari ab aliquo ex iis quæ modò dixi, arbitrentur: ſed apum generi ortum præſtari à ducibus. Quorum duo ſunt genera, alterum fuluum, quod præſtantius eſt: alterum nigrum, magiſque varium. Magnitudo iis duplo quàm cæteris frugi apibus, auctior eſt. Pars à præcinctu inferior proportione ſeſquialtera adeò longitudinis habetur. Vocantur à nonnullis matres, vtpote originis authores. Argumento referunt, quòd fucorum fœtus editur etiam ſine duce, apum nunquam. Aliqui per coitum agi opinantur, maréſque eſſe fucos, fœminas verò apes eſſe contendunt. Cętera in concauis imiſque fauorum proueniunt. Duces ſubter ad fauum pendentes oriuntur ſeparatim ſex, aut ſeptem, contrà quàm cæteræ turmæ fœturæ, adhærentes. Aculeum apes poſſident, fuci eo carent. Reges, ducéſque habent, ſed non vtuntur: quocirca eos carere aculeo nonnulli exiſtimant.

A σχεδὸν τοῖς πλείστοις ἑπτάσι μετρεῖται τρισὶν ἢ τέτταρσι. τοῖς μὲν οὖν κύουσι, καὶ τοῖς σκωληκοειδέσι τοῖς πλείστοις, τρεῖς γίνονται ἑπτάδες. τοῖς δὲ ᾠοτοκοῦσι, τέτταρες, ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. τούτων δὲ ἀπὸ μὲν τῆς ὀχείας ἐν ταῖς ἑπτὰ, ἡ σύστασις γίνεται. ἐν δὲ ταῖς λοιπαῖς τρισὶν ἐπῳάζουσι, καὶ ἐκλέπουσιν ὅσα γόνῳ τίκτεται, οἷον ὑπὸ ἀράχνης, ἢ ἄλλου τοιούτου τινός. αἱ δὲ μεταβολαὶ γίνονται τοῖς πλείστοις διὰ τριημέρων ἢ τετραημέρων, ὥσπερ καὶ αἱ τῶν νόσων συμβαίνουσι κρίσεις. B τῶν μὲν οὖν ἐντόμων ἐστὶν ὁ τρόπος ἐπὶ τῆς γενέσεως· φθείρονται δὲ, ἐρρικνωμένων τῶν μορίων, ὥσπερ γήρᾳ τὰ μείζω τῶν ζώων· ὅσα δὲ πτερωτὰ, καὶ τῶν πτερῶν συσπωμένων περὶ τὸ μετόπωρον· αἱ δὲ μύωπες, καὶ τῶν ὀμμάτων ἐξυδρωπιώντων.

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Αἱ τῶν ἄλλων δόξαι περὶ τῆς γενέσεως τῶν μελιττῶν.

C

Περὶ δὲ τὴν γένεσιν τῶν μελιττῶν οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον πάντες ὑπολαμβάνουσιν. οἱ μὲν γάρ φασιν οὐ τίκτειν οὐδ' ὀχεύεσθαι τὰς μελίττας, ἀλλὰ φέρειν τὸν γόνον· καὶ φέρειν, οἱ μὲν, ἀπὸ τοῦ ἄνθους τοῦ καλλιντρου· οἱ δὲ, ἀπὸ τοῦ ἄνθους τοῦ καλάμου· ἄλλοι δὲ ἀπὸ τοῦ ἄνθους τῆς ἐλαίας· καὶ σημεῖον λέγουσιν, ὅτι ὅταν ἐλαιῶν φορὰ γένηται, τότε καὶ ἑσμοὶ ἀφίενται πλεῖστοι. οἱ δέ φασι, τὸν μὲν τῶν κηφήνων φέρειν αὐτὰς γόνον, ἀπό τινος ὕλης τῶν εἰρημένων· D τὸν δὲ τῶν μελιττῶν, τίκτειν τοὺς ἡγεμόνας. τῶν δὲ ἡγεμόνων ἐστὶ γένη δύο· ὁ μὲν βελτίων, πυρρός· ὁ δ' ἕτερος, μέλας καὶ ποικιλώτερος: τὸ δὲ μέγεθος, διπλάσιος τῆς χρηστῆς μελίττης· καὶ τὸ κάτω τοῦ διαζώματος ἔχουσιν ἡμιόλιον μάλιστα τῷ μήκει, καὶ καλοῦνται ὑπό τινων μητέρες, ὡς γεννῶντες. σημεῖον δὲ λέγουσιν, ὅτι ὁ μὲν τῶν κηφήνων ἐγγίνεται γόνος, κἂν μὴ ἐνῇ ἡγεμών· ὁ δὲ τῶν μελιττῶν, οὐκ ἐγγίνεται. E οἱ δέ φασιν ὀχεύεσθαι, καὶ εἶναι ἄρρενας μὲν τοὺς κηφῆνας, θηλείας δὲ τὰς μελίττας. ἔστι δὲ τῶν μὲν ἄλλων ἡ γένεσις ἐν τοῖς κοίλοις τοῦ κηρίου. οἱ δὲ ἡγεμόνες, γίνονται κάτω πρὸς τῷ κηρίῳ, ἀπηρτημένοι χωρίς, * ἐξήπλαι ἐναντίως τῷ γόνῳ πεφυκότες. κέντρον δὲ αἱ μὲν μέλιτται ἔχουσιν, οἱ δὲ κηφῆνες οὐκ ἔχουσιν· οἱ δὲ βασιλεῖς καὶ ἡγεμόνες, ἔχουσι μὲν, ἀλλ' οὐ τύπτουσι. διὸ ἔνιοι μὲν οὐκ οἴονται ἔχειν αὐτούς.

G. ἢ ἓξ ἢ
[illegible]

A

ΚΕΦΑΛ. κβʹ.

Τὰ τῶν μελιττῶν καὶ τῶν ἡγεμόνων γένη· καὶ περὶ γενέσεως αὐτῶν, καὶ ἐργασίας, βίου, σχαδόνων, καὶ μέλιτος.

Εἰσὶ δὲ γένη τῶν μελιττῶν· ἡ μὲν ἀρίστη, μικρὰ, καὶ στρογγύλη καὶ ποικίλη· ἄλλη δὲ, μακρὰ, ὁμοία τῇ * ἀνθρήνῃ· τρίτος δὲ, ὁ φὼρ καλούμενος· οὗτος δέ ἐστι μέλας, καὶ πλατυγάστωρ. τέταρτος δὲ, ὁ κηφὴν, μέγιστος μὲν πάντων, ἄκεντρος δὲ καὶ νωθρός· διὸ πλέκουσί τινες περὶ τὰ σμήνη, ὥστε τὰς μὲν μελίττας εἰσδύεσθαι, τοὺς δὲ κηφῆνας μὴ, διὰ τὸ εἶναι αὐτοὺς μείζους. ἡγεμόνων δὲ δύο γένη εἰσὶν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. εἰσὶ δ' ἐν ἑκάστῳ σμήνει πλείους ἡγεμόνες, καὶ οὐχ εἷς μόνος. ἀπόλλυται δὲ τὸ σμῆνος, ἐάν τε ἡγεμόνες ἱκανοὶ μὴ ἐνῶσιν· (οὐχ οὕτω δὲ διὰ τὸ ἄναρχα εἶναι, ἀλλ' ὥς φασιν, ὅτι συμβάλλονται εἰς τὴν γένεσιν τὴν τῶν μελιττῶν) ἐάν τε πολλοὶ ἡγεμόνες ὦσι, διασπῶσιν. ὅταν μὲν οὖν ἔαρ ὄψιμον γένηται, καὶ ὅταν αὐχμοὶ καὶ ἐρυσίβη, ἐλάττων γίνεται ὁ γόνος· ἀλλ' αὐχμοῦ μὲν ὄντος, μέλι ἐργάζονται μᾶλλον· ἐπομβρίας δὲ, γόνον· διὸ καὶ ἅμα συμβαίνει ἐλαιῶν φορὰ καὶ ἑσμῶν. ἐργάζονται δὲ πρῶτον μὲν, τὸ κηρίον· εἶτα τὸν γόνον ἐναφιᾶσιν, ὡς μὲν ἔνιοι λέγουσιν, ἐκ τοῦ στόματος· διὸ φέρειν φασὶν ἄλλοθεν εἰς τοῦτο. τὸ δὲ μέλι * τρέφει τὴν μὲν, τοῦ ἦρος, τὸ δὲ, τοῦ μετοπώρου. ἄμεινον δ' ἐστὶ τὸ μετοπωρινὸν μέλι. γίνεται δὲ κηρίον μὲν, ἐξ ἀνθῶν· κηρὸν δὲ φέρουσιν ἀπὸ τοῦ δακρύου τῶν δένδρων. μέλι δὲ τὸ πῖπτον ἐκ τοῦ ἀέρος, καὶ μάλιστα τῶν ἄστρων ἐπιτολαῖς, καὶ ὅταν κατασκήψῃ ἡ ἶρις. ὅλως δ' οὐ γίνεται μέλι πρὸ πλειάδος ἐπιτολῆς. τὸ μὲν οὖν κηρὸν ποιεῖ, ὥσπερ εἴρηται. ἐκ δὲ τῶν ἀνθῶν τὸ μέλι ὅτι οὐ ποιεῖ, ἀλλὰ φέρει * πλεῖστον μόνον, σημεῖον· ἐν μιᾷ γὰρ, ἢ ἐν δυσὶν ἡμέραις, πλήρη εὑρίσκουσι τὰ σμήνη οἱ μελιττουργοὶ μέλιτος. ἔτι δὲ, τοῦ μετοπώρου ἄνθη γίνεται μὲν, μέλι δ' οὔ, ὅταν ἀφαιρεθῇ. ἀφαιρουμένου οὖν ἤδη τοῦ γινομένου μέλιτος, καὶ τροφῆς οὐκ ἐνούσης ἔτι, ἢ σπανίας, ἐγίνετο ἂν, εἴπερ ἐποίουν ἐκ τῶν ἀνθῶν. συνίσταται δὲ τὸ μέλι, πεττόμενον. ἐξ ἀρχῆς γὰρ οἷον ὕδωρ γίνεται, καὶ ἐφ' ἡμέρας μέν τινας ὑγρόν ἐστι· διὸ κἂν ὑφαιρεθῇ ἐν * ταύταις ταῖς ἡμέραις, οὐκ ἴσχει πάχος· ἐν εἴκοσι δὲ μάλιστα συνίσταται. διάδηλον δ' ἐστὶν εὐθέως τὸ ἀπὸ τοῦ χυμοῦ μάλιστα.

γρ. ἀνθρήνῃ.

Lego φέρειν. nam quid eſt τὸ μέλι τρέφειν; etſi ita Gaza legit. at mox iterũ τὸ μέλι φέρειν dicit Ariſt. & alibi ſæpe: Vir. mella ſtipare. Varro: *Fauos melle farcire.* Deinde legiſſe Gaza videtur τὸ μὲν τοῦ ἦ. τὸ δὲ τοῦ μ. G. aliter.

γρ. αὐταῖς

CAPVT XXII.

De Apum generibus, & earum ducibus, & ætate, deque fauorum confectione, & Schadonibus, id eſt, apum ſobole.

Genera apum plura: optimum, quæ breues, variæ, & in rotunditatem compactiles ſunt. Secundum, quæ longæ, & veſpis ſimiles. Tertium, qui fur nuncupatur: grandis B hic, & aluo eſt ampliore. Quartum, fucus, præcipua magnitudine, ſed nullo armatus aculeo, & ignauus: quamobrem alueis aliquid intexunt, quò apes ſubire poſſint: fuci autem vt grandiores, nequeunt. Ducum duo ſunt genera, vt dictum iam eſt. Nec vnus in quoque examine dux tantummodo eſt, ſed plures: peritque ipſum examen, ſi duces vel non ſatis habeantur, (quod non tam principis deſiderio, quàm ortus, vt aiunt, ad quem illi neceſſarij ſunt, incidit,) vel plures quàm ſatis: diſtrahunt enim examen. C Prouenit fœtus apum parciùs vêre ſerotino, ſqualore, rubigine. Augent porrò mella ſiccitates, ſobolem imbres. Vnde fit vt ſimul oliuæ & examinum copia ſit. Fauos primùm conficiunt, mox collocant, fœtum ore emittentes ſuo, vt iis placet qui cenſent aliunde prolis primordia conuehi. Deinde cibi cauſa mellificant, tam æſtate quàm autumno, ſed melius mel autumnale eſt. Conſtruunt fauos è floribus, ceram ex lacryma arborum fingunt, mel- D la ex rore aëris, ſyderum exortu potiſſimùm, & arcus cæleſtis incubitu contrahunt. Omnino ante Vergiliarum exortum mel non fit. Fauos itaque, vt dictum eſt, floribus faciunt: mel autem non ipſas facere apes, ſed rorem cadentem deferre, argumento eſt, quòd vno aut altero die cellas melle repletas inueniunt apiarij. Item autumno mel, poſteaquam detractum eſt, non reparatur, cum tamen illo etiam tempore flores proueniant. Sublato ita- E que melle, & cibo aut nullo extante, aut exiguo, repeterent certè apes munus mellis conficiendi, ſi ex floribus poſſent accipere. Craſſeſcit autem mel concoctum iam tempore: initio enim vt aqua dilutum eſt, & primis diebus ſine craſſitudine cernitur. Quod ſi exemptum eo tempore ſit, craſſitudine caret: tum viceſimo maximè die ſpiſſatur. Indicium perfectionis in ſapore potiſſimùm eſt:

dulcius enim, quod craſſius. Colligunt apes ex omnibus, quæ florem caliculatum ferunt, atque etiam ex cæteris in quibus dulcedo eſt: & lingua ſuſceptum genus id ſaporis deportant, ſine vllo fructuum detrimento. Vindemiantur initio caprifici aluei: tunc enim mellationis terminus eſt. Schadones autem (ſobolem dico,) optimæ fiunt, cùm mellificatur; aggerunt ſuis cruribus etiam, atque erithacam. Mel ore euomunt in cellas. Fœtu poſito incubant auium more. Excluſus inde vermiculus, dum paruus eſt, iacet in fauo obliquus: pòſt deinde ſua ipſe facultate ſe erigit, cibúmque capit: & fauo ita adhæret, vt retineri videatur. Fœtus apum & fucorum candidus eſt: ex quo vermiculi fiunt, qui in apes fucóſque tranſeant.

Primordium regum colore cernitur fuluo, corpulentia mellis craſſioris, magnitudine illico proxima ſuæ futuræ ſoboli. Nec primùm ex eo vermiculus gignitur, ſed ſtatim apis, vt aiunt. Qua autem parte fœtus conſtiturus ſit, mel ibi è regione conficitur. Schadones, ſi fœtus oppreſſus intercipiatur, truncatæ ſine pennis & cruribus prodeunt. Sed ſi liberè ad finem generationis venerunt, rupta, qua cinguntur, membrana euolant. Stercus quamdiu fit vermis, emittit, poſtmodum non, niſi perfectè (vt modò dixi) prodierint. Si quis capita iis demat, priuſquam pennas habeant, pro pabulo nimirum apibus ſunt. Et ſi fucum ademptis pennis in alueum rejicias, ipſæ reliquorum pennas erodunt. Vita apum anni ſex. Nonnullæ etiam ſeptem poſſunt complere. Quòd ſi examen, nouem aut decem annos durauerit, proſperè actum eſſe exiſtimatur. Genus quoddam apum in Ponto eſt candidum valde, quod bis menſe mellificet. Apud Themiſcyram circa Thermodontem amnem, apes tam in terra quàm in alueis faciunt fauos, qui parum admodum ceræ contineant, & mel craſſius reddant. Fauus ipſe læuis atque æquabilis eſt, quem non ſemper, ſed hybernis temporibus tantùm conſtruunt. Copia enim in eo tractu eſt hederæ, quæ hyeme floreat, vnde apes mel capiant. Ad Amiſum vrbem conuehitur à locis ſuperioribus mel candidum, craſſúmque maiorem in modum, quod apes faciunt in arboribus ſine fauo, quale etiam fieri in Ponto cognitum eſt. Sunt etiam apes, quæ fauos ſub terra triplici ordine faciant: in quibus mel eſt, vermis nullus. Sed nec faui omnes eiuſmodi ſunt, nec apes ita omnes confingunt.

A διαφέρει γὰρ τῇ γλυκύτητι καὶ τῷ πάχει. φέρει δὲ ἀπὸ πάντων ἡ μέλιττα ὅσα ἔχει ἐν κάλυκι ἄνθη· καὶ ἀπὸ τῶν ἄλλων δὲ, ὅσα ἂν γλυκύτητα ἔχῃ· οὐδένα βλάπτουσα καρπόν, τοὺς δὲ χυμοὺς τούτων τῷ ὁμοίῳ τῇ γλώττῃ ἀναλαμβάνουσα, κομίζει. * εἰλίττεται δὲ τὰ σμήνη, ὅταν ἐρίνεον σῦκον φάγῃ, σχάδονας δὲ ἀρίστας ποιοῦσιν, ὅταν μέλι ἐργάζωνται. φέρει δὲ κηρὸν μὲν καὶ ἐριθάκην, περὶ τοῖς σκέλεσι· τὸ μέλι δὲ ἐμεῖ εἰς τὸ κύτταρον. τὸν δὲ γόνον ὅταν ἀφῇ, ἐπωάζει, ὥσπερ ὄρνις. B ἐν δὲ τῷ κηρίῳ τὸ σκωλήκιον, μικρὸν μὲν ὄν, κεῖται πλάγιον· ὕστερον δὲ, ἀνίσταται αὐτὸ ὑφ᾽ ἑαυτοῦ, καὶ τρέφεται, καὶ πρὸς τῷ κηρίῳ ἔχεται, ὥστε καὶ ἀντειλῆφθαι. ὁ δὲ γόνος ἐστὶ τῶν μελιττῶν καὶ τῶν κηφήνων λευκός, ἐξ οὗ τὰ σκωλήκια γίνεται· αὐξανομένων δὲ, γίνονται μέλιτται καὶ κηφῆνες. ὁ δὲ τῶν βασιλέων γόνος, τὴν χρόαν γίνεται ὑπόπυρρος· τὴν δὲ λεπτότητά ἐστιν οἷον μέλι παχύ· τὸν ὄγκον δὲ εὐθέως ἔχει παραπλήσιον τῷ γινομένῳ ἐξ αὐτοῦ. σκώληξ δὲ οὐ γίνεται πρότερον ἐκ τού- C του, ἀλλ᾽ εὐθέως ἡ μέλιττα φαίνεται. ὅταν δὲ τέκῃ ἐν τῷ κηρίῳ μέλι, ἐκ τοῦ ἀπαντικρὺ γίνεται. * φύει δὲ σχάδων πόδας καὶ πτερά, ὅταν καταληφθῇ· ὅταν δὲ λάβῃ πέρας, τὸν μὲν ὑμένα περιρρήξας ἐκπέταται. κόπρον δὲ προΐεται ὡσανεὶ σκωλήκιον, ὕστερον δὲ οὐκέτι, πλὴν ἐὰν μὴ ἐξέλθῃ, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον. ἐὰν δέ τις ἀφέληται τὰς κεφαλὰς τῶν σχαδόνος πρὶν πτερὰ ἔχειν, κατεσθίουσιν αὐτὰ αἱ μέλιτται. κἂν κηφῆνος τὸ πτερὸν ἀποκνίσας ἀφῇ τις, τῶν λοιπῶν αὗται τὰ πτερὰ ἀπεσθίουσι. βίος δὲ τῶν μελιτ- D τῶν ἔτη ἕξ. ἔνιαι δὲ τῶν μελιττῶν καὶ ἑπτὰ ἔτη ζῶσιν. ἐπὰν δὲ σμῆνος διαμείνῃ ἔτη ἐννέα ἢ δέκα, εὖ δοκεῖ διαγεγενῆσθαι. ἐν δὲ τῷ Πόντῳ εἰσὶ μέλιτταί τινες λευκαὶ σφόδρα, αἳ μέλι ποιοῦσι δὶς τοῦ μηνός. αἱ δ᾽ ἐν Θεμισκύρᾳ περὶ τὸν Θερμώδοντα ποταμόν, ἐν τῇ γῇ, καὶ ἐν τοῖς σμήνεσι ποιοῦνται κηρία, οὐκ ἔχοντα κηρὸν πολύν, ἀλλὰ πάνυ μικρόν, μέλι δὲ παχύ. τὸ δὲ κηρίον λεῖον καὶ ὁμαλόν ἐστιν. οὐκ ἀεὶ δὲ τοῦτο ποιοῦσιν, E ἀλλὰ τοῦ χειμῶνος. ὁ γὰρ κιττὸς πολὺς ἐν τῷ τόπῳ ἐστίν· ἀνθεῖ δὲ ταύτην τὴν ὥραν· ἀφ᾽ οὗ φέρουσι τὸ μέλι. κατάγεται δὲ καὶ εἰς Ἀμισὸν ἄνωθεν μέλι λευκὸν καὶ παχὺ σφόδρα, ὃ ποιοῦσιν αἱ μέλιτται ἄνευ κηρίων πρὸς τοῖς δένδρεσι. γίνεται δὲ τοιοῦτον καὶ ἄλλοθι ἐν τῷ Πόντῳ. εἰσὶ δὲ καὶ μέλιτται, αἳ ποιοῦσι τριπλᾶ κηρία ἐν τῇ γῇ. ταῦτα δὲ μέλι μὲν ἴσχει, σκώληκας δὲ οὐκ ἴσχει. ἔστι δ᾽ οὔτε τὰ κηρία πάντα τοιαῦτα, οὔτε πᾶσαι αἱ μέλιτται τοιαῦτα ποιοῦσιν.

G. rectè βλίττεται, vt notat & Sylb.

G. aliter hanc periodum legiſſe videtur.

A

ΚΕΦΑΛ. κγʹ.

Περὶ ἀνθρηνῶν καὶ σφηκῶν.

Αἱ δὲ ἀνθρῆναι καὶ σφῆκες ποιοῦσι κηρία τῷ γόνῳ, ὅταν μὴ ἔχωσιν ἡγεμόνα, ἀλλὰ ἀποπλανηθῶσι καὶ μὴ εὑρίσκωσιν· αἱ μὲν ἀνθρῆναι, ἐπὶ μετεώρου τινός· οἱ δὲ σφῆκες, ἐν τρώγλῃ· ὅταν δ' ἔχωσιν ἡγεμόνας, ὑπὸ γῆν. ἑξάγωνα μὲν οὖν πάντα ἐστὶ τὰ κηρία καὶ τὰ τούτων, ὥσπερ καὶ τὰ τῶν μελιττῶν· σύγκειται δ' οὐκ ἐκ κηροῦ, ἀλλ' ἐκ φλοιώδους καὶ ἀραχνώδους ὕλης τὸ κηρίον. γλαφυρώτερον δὲ πολλῷ τὸ τῶν ἀνθρηνῶν ἐστιν, ἢ τὸ τῶν σφηκῶν κηρίον. ἐναφιᾶσι δὲ γόνον, ὥσπερ αἱ μέλιτται, ὅσον σταλαγμὸν, εἰς τὸ πλάγιον τοῦ κυττάρου, καὶ προσέχεται τῷ τοίχῳ. οὐχ ἅμα δὲ ἐν πᾶσι τοῖς κυττάροις ἔνεστιν ὁ γόνος, ἀλλ' ἐνίοις μὲν ἤδη μεγάλα ἔνεστιν, ὥστε καὶ πέτεσθαι· ἐνίοις δὲ, * νύμφαι· ἐν τοῖς δὲ, σκώληκες ἔτι. κόπρος δὲ μόνον ὕπεστι τοῖς σκώληξιν, ὥσπερ ταῖς μελίτταις, καὶ * ἔστ' ἂν νύμφαι ὦσι καὶ ἀκινητίζωσι, καὶ ἀπαλήλιπται ὁ κύτταρος. καταντικρὺ δὲ ἐν τῷ κυττάρῳ τοῦ γόνου. ὅσον σταλαγμὸς μέλιτος ἐγγίνεται ἐν τοῖς τῶν ἀνθρηνῶν κηρίοις. γίνονται δὲ σχάδονες οὐκ ἐν τῷ ἔαρι τούτων, ἀλλ' ἐν τῷ μετοπώρῳ· τὴν δ' αὔξησιν ἐπίδηλον λαμβάνουσι μάλιστα ἐν ταῖς πανσελήνοις. ἔχεται δὲ καὶ ὁ γόνος καὶ οἱ σκώληκες, οὐ κάτωθεν τοῦ κυττάρου, ἀλλ' ἐκ τῶν πλαγίων.

Supr. li. cap. 19.

γρ. ἕως ἂν, medos è.

CAPVT XXIII.

De fœtura Crabronum, & Veſparum.

Crabrones, & veſpæ, ſi duce amiſſo aberrauerint, fauos ſuæ proli conſtituunt, in ſublimi & foraminibus. Crabrones in ſublimi, veſpæ in foraminibus. Sed ſi habeant ducem, ſub terra nidificant. Cellis ſexangulis fauos extruunt omnes, vt apes; ſed ex materia corticea quadam, & araneoſa. B Longè tamen lautior fauus crabronum quàm veſparum eſt. Fœturam modo apum inſtillant ad latus cellarum faui, & parietibus admouent. Verùm non in omnibus cellis ineſt æqualis fœtus, ſed aliis iam grandiuſculus, vt vel queat volare: aliis in nympha eſt, aliis adhuc in vermiculo. Excrementum vermiculis tantum, vt & in apum genere eſt. Manet fœtus immobilis, cùm in nympha eſt, & membrana velatur. Paululum mellis quantum gutta, in C cellis crabronum è regione proli paratur. Schadones huius generis non vêre ſed autumno fiunt, & creſcunt maximè plenilunio. Hæret & fœtus, & vermiculus non in imo cellæ, ſed lateri.

ΚΕΦΑΛ. κδʹ.

Περὶ βομβυκίων.

Ἔνια δὲ τῶν βομβυκίων πρὸς λίθῳ, ἢ τοιούτῳ τινὶ ποιοῦσι πήλινον ὀξὺ, καὶ * ὥσπερ οἱ ἅλες καταλείφονται· τοῦτο δὲ σφόδρα παχὺ καὶ σκληρόν. λόγχῃ γὰρ μόλις διαιροῦσιν. ἐν τούτῳ * ἐντίκτουσι, καὶ γίνεται σκωλήκια λευκὰ ἐν ὑμένι μέλανι. χωρὶς δὲ τοῦ ὑμένος ἐν τῷ πηλῷ γίνεται κηρός. οὗτος δὲ ὁ κηρὸς πολύ τι ὠχρότερος γίνεται τοῦ τῶν μελιττῶν.

γρ. ὥσπερ ὕαλοι. quod ſecutus eſt Ga. Plin. 11. 22.

γρ. [illegible]

CAPVT XXIV.

D *De parte nonnullorum ex genere Bombycum.*

Nonnulla ex bombycum genere, nidos in acutum exeuntes è luto quaſi illitos, vitri ſpecie affigunt lapidi, aut alicui tali, tam craſſos duróſque, vt ſpiculo perforari vix poſſint. Pariunt in iis, & vermiculos producunt candidos, membrana obuolutos nigra: ſeorſúmque à membrana ceram in luto faciunt, quæ multo pallidior fit, quàm cera apum.

E

ΚΕΦΑΛ. κεʹ.

Περὶ μυρμήκων.

Ὀχεύονται δὲ καὶ οἱ μύρμηκες καὶ τίκτουσι σκωλήκια, οὐ προσπέφυκε πρὸς οὐδέν. αὐξανόμενα δὲ ταῦτα ἐκ μικρῶν καὶ στρογγύλων, τὸ πρῶτον μακρὰ γίνονται, καὶ διαρθροῦνται· ἡ δὲ γένεσις ἐστὶ τούτοις τοῦ ἔαρος.

CAPVT XXV.

De coitu, & partu Formicarum.

Coeunt & formicæ, & vermiculum pariunt nulli annexum: qui accreſcens, ex minutulo & rotundo longiuſculus fit, formámque accipit debitam. Ortus eorum verno tempore agitur.

A

CAPVT XXVI.

De partu terreſtrium Scorpionum.

QVin & ſcorpiones terreſtres vermiculos ouorum ſpecie pariunt complures, & incubant. Mox vt prolem perfecerunt, pelluntur ab ea ipſa, ſicut & araneis accidit, & interimuntur à ſuis liberis magno numero: ſæpius enim vndenos pariunt.

B

CAPVT XXVII.

De generibus Araneorum, & eorum partu.

ARanei verò coeunt modo quo dictum eſt. Pariunt vermiculos, qui non ex parte, ſed toti in aranei formam immutantur: nam & rotundi iam inde à primo ortu proueniunt. Cùm pepererint, incubant, & triduo peragunt. Pariunt omnes in tela, ſed alij in ſubtili & breui, alij in craſſiore, & alij omnino in ſitu orbiculato: alij ita, vt aliquatenus tela obducta proles muniatur. C Proles autem ipſa non vniuerſa producitur: vt tamen quiſque exiuit, protinus ſalit, filúmque mittit. Humor ſimilis in vermiculis infrictu percipitur, atque in araneis ipſis recens natis, hic eſt craſſus, & candidus. Pratenſes aranei in tela pariunt. cuius dimidium applicatum ipſis matribus eſt, reliquum foris recipit partum, & incubant eadem in tela, atque viuificant.

Phalangij in rete, quod craſſum confecerint, pariunt, atque incubant. Cæterùm lautioribus illis partus minoris D numeri eſt: at verò phalangiis admodum numeroſus. Cúmque ipſa proles increuerit, matrem amplexa conſumit, & eiicit. Sæpe etiam patrem, ſi ceperint; adiuuat enim fœminam incubitu. Pariuntur interdum & trecenti eodem vtero. Conſummantur aranei, & iuſta ſibi recipiunt incrementa diebus quater ſeptenis, à paruo ſui ortus initio ad finem.

E

CAPVT XXVIII.

De coitu, & partu Locuſtarum; earúmque ætate.

LOcuſtæ eodem coeunt modo, quo cætera inſecta, ſcilicet minore ſuperueniente maius. Sunt enim in eo genere mares minores quàm fœminæ. Pariunt in terra fixo cauliculo, quo mares vacant, ac vniuerſæ, & loco eodem fœtum deponunt:

ΚΕΦΑΛ. κϛʹ.

Περὶ σκορπίων.

Τίκτουσι δὲ καὶ οἱ σκορπίοι οἱ χερσαῖοι σκωληκώδη πολλὰ, καὶ ἐπωάζουσιν ὅταν δὲ τελειωθῇ, ἐκβάλλονται ὥσπερ αἱ ἀράχναι, καὶ ἀπόλλυνται ὑπὸ τῶν τέκνων. πολλάκις δὲ γίνεται περὶ ἕνδεκα τὸν ἀριθμόν.

ΚΕΦΑΛ. κζʹ.

Περὶ ἀραχνίων.

ΤΑ δὲ ἀράχνια ὀχεύεται πάντα τὸν εἰρημένον τρόπον· γεννᾷ δὲ σκωλήκια μικρὰ πρῶτον. ὅλα γὰρ μεταβάλλοντα γίνεται ἀράχνια, καὶ οὐκ ἐκ μέρους. * περιστρόγγυλα δέ ἐστι κατ' ἀρχάς· ὅταν δὲ τέκῃ, ἐπωάζει τε, καὶ ἐν τρισὶν ἡμέραις διαρθροῦται. τίκτει δὲ πάντα μὲν εἰς ἀράχνιον· ἀλλὰ τὰ μὲν, εἰς λεπτὸν καὶ μικρὸν, τὰ δὲ, εἰς παχύ. καὶ τὰ μὲν, ὅλως ἐν κύτει στρογγύλα, τὰ δὲ, μέχρι τινὸς περιέχεται ὑπὸ τοῦ ἀραχνίου. οὐχ ἅμα δὲ πάντα ἀράχνια γίνεται· πηδᾷ δὲ εὐθὺς, καὶ ἀφίησιν ἀράχνιον. ὁ δὲ χυμὸς, ὅμοιος ἐν τοῖς σκώληξι φθειρομένοις, καὶ ἐν αὐτοῖς νέοις οὖσι, παχὺς καὶ λευκός. αἱ δὲ λειμώνιαι ἀράχναι, προαποτίκτουσιν εἰς ἀράχνιον, οὗ τὸ μὲν ἥμισυ, πρὸς αὐταῖς ἐστι· τὸ δὲ ἥμισυ, ἔξω· καὶ ἐν τούτῳ ἐπωάζουσαι, ζῷα ποιοῦσι. τὰ δὲ φαλάγγια τίκτει εἰς γύργαθον πλεξάμενα παχὺν, ἐν ᾧ ἐπωάζουσι. τίκτουσι δὲ, αἱ μὲν * γλαφύραι, ἐλάττω τὸ πλῆθος· τὰ δὲ φαλάγγια, πολὺ πλῆθος· καὶ αὐξηθέντα περιέχει τὸ φαλάγγιον, καὶ ἀποκτείνει δὲ τὴν τεκοῦσαν ἐκβάλλοντα· πολλάκις δὲ καὶ τὸν ἄρρενα, ἐὰν λαμβάνωσι. συνεπωάζει γὰρ τῇ θηλείᾳ ἐνίοτε. τὸ δὲ πλῆθος γίνεται καὶ τριακόσια περὶ ἓν φαλάγγιον. ἐκ δὲ μικρῶν, τέλειοι ἀράχναι γίνονται περὶ τὰς ἑβδομάδας τὰς τέτταρας.

γρ. ἐπεὶ στρογγύλα γάρ ἐστι. & ita etiam G.

Melius ; γλαφυρεῖς.

ΚΕΦΑΛ. κηʹ.

Περὶ ἀκρίδων.

ΑΙ δὲ ἀκρίδες, ὀχεύονται τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς ἄλλοις ἐντόμοις, ἐπιβαίνοντος τοῦ ἐλάττονος ἐπὶ τὸν μείζονα· τὸ γὰρ ἄρρεν, ἔλαττόν ἐστι. τίκτουσι δὲ εἰς τὴν γῆν, καταπήξασαι τὸν πρὸς τῇ κέρκῳ αὐλόν· οἱ δὲ ἄρρενες, οὐκ ἔχουσι. ἀθρόως δὲ τίκτουσι, καὶ κατὰ τὸν αὐτὸν * τόπον.

γρ. [illegible]

ὥστε δοκεῖν εἶναι καθαπερεὶ κηρίον. εἶθ' ὅταν τέκωσιν, ἐν τούτῳ γίνονται σκώληκες ᾠοειδεῖς, οἳ περιλαμβάνονται ὑπό τινος γῆς λεπτῆς, ὥσπερ ὑφ' ὑμένος· ἐν ταύτῃ δὲ ἐκπέττονται. γίνεται δὲ μαλακὰ τὰ κυήματα οὕτως, ὥστε ἂν τις ἅψηται, συνθλίβεσθαι. ταῦτα δ' οὐκ ἐπιπολῆς, ἀλλὰ μικρὸν ὑπὸ γῆς ἐστιν. ὅταν δὲ ἐκτέκωσιν, ἐκδύουσιν ἐκ τοῦ γεώδους τοῦ περιέχοντος ἀκρίδες μικραὶ καὶ μέλαιναι. εἶτα περιρρήγνυται αὐτοῖς τὸ δέρμα, καὶ γίνονται εὐθὺς μείζους. τίκτουσι δὲ λήγοντος * τοῦ θέρους· καὶ τεκοῦσαι, ἀποθνήσκουσιν ἅμα. ἅμα γὰρ * τεκούσαις σκώληκες ἐγγίνονται περὶ τὸν τράχηλον. καὶ οἱ ἄρρενες δὲ ἀποθνήσκουσι περὶ τὸν αὐτὸν χρόνον. ἐκδύουσι δὲ ἐκ τῆς γῆς τοῦ ἔαρος. οὐ γίνονται δὲ αἱ ἀκρίδες ἐν τῇ ὀρεινῇ, οὐδ' ἐν τῇ * λέπρα, ἀλλ' ἐν τῇ πεδιάδι καὶ κατερρωγυίᾳ. ἐν τοῖς ῥώγμασι γὰρ ἐκτίκτουσι. διαμένει δὲ τὰ ᾠὰ τὸν χειμῶνα ἐν τῇ γῇ· * ἅμα δ' ἐν τῷ θέρει γίνονται ἐκ τῶν περυσινῶν κυημάτων ἀκρίδες.

Gaza τοῦ ἔαρος

γρ. τικτούσαις

Scrib. λεπτῇ, οὐ Sylb.

G. ἅμα δὲ τῷ ἦρι

A ita vt quaſi fauus eſſe videatur. Hinc vermiculi ſpeciem oui gerentes oriuntur, qui terra quadam prætenui, tanquam membranula, ambiuntur, qua disjecta emergunt locuſtæ, ac euolant. Tam mollis fœtura hæc eſt, vt ad tactum leuiſſimum dilabatur, & pereat. Non ſummæ telluri partus committitur, ſed paulo altiùs. Hîc concoctione peracta, exeunt ex illo terreno amiculo paruæ locuſtæ, & nigrantes: deinde cute obrupta, maiores ſtatim efficiuntur. B Pariunt exitu vêris, & ſtatim à partu moriuntur, vermiculis circa collum innaſcentibus tempore partus, qui eas ſtrangulent. Mares quoque eodem tempore obeunt. Vêre terra emergunt. Locis montanis, aut tenuibus locuſtæ non fiunt, ſed planis, rimoſiſque. Pariunt enim in rimis ſua oua, quæ durant hyeme: in terra ineunte æſtate proueniunt ex fœtu anni ſuperioris locuſtæ.

ΚΕΦΑΛ. κθ'.

Περὶ ἀττελάβων.

Ὁμοίως δὲ τίκτουσι καὶ οἱ ἀττέλαβοι· καὶ τεκόντες, ἀποθνήσκουσι. φθείρεται δ' αὐτῶν τὰ ᾠὰ ὑπὸ τῶν μετοπωρινῶν ὑδάτων, ὅταν πολλὰ γένηται· ἂν δὲ αὐχμὸς συμβῇ, τότε γίνονται μᾶλλον ἀττέλαβοι πολλοί, διὰ τὸ αὐτὰ μὴ φθείρεσθαι ὁμοίως· ἐπεὶ ἄτακτός γε δοκεῖ εἶναι ἡ φθορὰ αὐτῶν, καὶ γίνεσθαι ὅπως ἂν τύχῃ.

C

CAPVT XXIX.

De Brucis, & eorum fœtura.

PAri modo, & quos brucos appellant, pariunt: & cum pepererint, moriuntur. Intereunt oua eorum aquis autumnalibus, cùm nimis inceſſerint. Ac ſicco autumno largior prouentus brucorum eſt, quoniam minùs oua intereant. Innormis enim eſſe videtur eorum quidem interitus: quinetiam ortus nulla D certa agitur ratione.

ΚΕΦΑΛ. λ'.

Περὶ τεττίγων.

ΤΩΝ δὲ τεττίγων γένη μέν ἐστι δύο· οἱ μέν, μικροί, οἱ πρῶτοι φαίνονται, καὶ τελευταῖοι ἀπόλλυνται· οἱ δὲ μεγάλοι, οἱ ᾄδοντες, ὕστεροί τε γίνονται, καὶ πρότεροι ἀπόλλυνται. ὁμοίως δὲ ἔν τε τοῖς μικροῖς, καὶ ἐν τοῖς μεγάλοις, οἱ μέν, διῃρημένοι εἰσὶ τὸ ὑπόζωμα, οἱ ᾄδοντες· οἱ δὲ ἀδιαίρετον ἔχοντες, οὐκ ᾄδουσι. καλοῦσι δέ τινες τοὺς μὲν μεγάλους καὶ ᾄδοντας, ἀχέτας· τοὺς δὲ μικρούς, τεττιγόνια. ᾄδουσι δὲ μικρὸν καὶ τούτων [οἱ] διῃρημένοι. οὐ γίνονται δὲ τέττιγες ὅπου δένδρα μή ἐστι· διὸ καὶ ἐν Κυρήνῃ οὐ γίνονται ἐν τῷ πεδίῳ, περὶ δὲ τὴν πόλιν πολλοί· μάλιστα δὲ οὗ ἐλαῖαι οὐ γίνονται πολύσκιαι. ἐν γὰρ τοῖς ψυχροῖς οὐ γίνονται τέττιγες· διὸ οὐδ' ἐν τοῖς συσκίοις ἄλσεσιν. ὀχεύονται δ' οἱ μεγάλοι ὁμοίως ἀλλήλοις καὶ οἱ μικροί,

Sup. l. 4. cap. 7.

CAPVT XXX.

De generibus Cicadarum, & earum coitu.

CIcadarum duo ſunt genera: aliæ enim minores, quę primæ prodeunt, & nouiſſimè pereunt: aliæ maiores, quæ canunt, eædémque nouiſſimæ prodeunt, & primæ intereunt. Sunt quæ canunt præcinctu diuiduæ, ſiue minores, ſiue maiores ſunt. Quæ autem E non canunt, indiuiduæ conſtant. Vocant nonnulli grandiores illas & canentes, argutas: minores, mutas. Sed canere vel in ſecundo hoc genere poſſunt paululum, quæ præcinctæ prodierint. Naſci non poſſunt cicadæ, vbi arbores deſunt: quocirca apud Cyrenam nullæ in campo ſunt, cùm circa oppidum ipſum multæ proueniant. Oleas maximè amant, vt minùs vmbroſas. Loca enim frigidiora aſpernantur: quamobrem in opacis nemoribus eſſe nequeunt.

Coeunt tam maiores quàm minores; ſupinæ complexu mutuo : máſque inſerit in fœminam, ſicut & cætera inſecta agunt. Genitale fœmina habet reſciſſum, quo recipit id quod à mare injicitur. Pariunt in aruis ceſſantibus; excauantes aſperitate præacuta quam parte habent poſteriore : quomodo bruci etiam ſolo eiuſmodi pariunt : quapropter in Cyrenenſi agro copia eſt. Quinetiam in arundinibus, quo adminiculo vites eriguntur, nidum fœturæ excauant. Et in caulibus ſquillæ herbæ interdum pariunt: ſed hic fœtus facilè in terram dilabitur. Proueniunt largè copia imbrium. Creſcit primò in terra vermiculus : deinde fit ex eo quæ tettigometra vocatur, parentis nomine : quo tempore guſtu ſuauiſſimæ ſunt, antequam cortex rumpatur. Poſtmodum citra ſolſtitia noctu exeunt, ſtatimque rupto cortice, prodeunt cicadæ ex matrice illa cicada, quam modò tettigometram dixi, nigræ protinus & duriuſculæ, & maiuſculæ : atque incipiunt canere. Mares vtroque in genere canunt : fœminæ ſilent. Et ante coitum mares ſuauiores ſunt : à coitu, fœminæ, quippe quæ oua candida, guſtu habeant grata. Excitatæ cùm ſubuolant, quendam reddunt humorem modo aquæ, quo ruſtici eas mingere, & excremento non carere, roréque ali aſſeuerant. Si quis digitum contrahens, ac remittens, ſubinde appropinquet, magis expectant, quàm ſi illico extendat : & quidem tranſire in digitum alliciuntur : quòd enim oculis hebetes ſunt, quaſi frons aliqua moueatur, digitum ita admotum conſcendunt.

CAPVT XXXI.

De coitu, & generibus Pediculorum, Pulicum, Cimicum, quæue animatium genera hi infeſtent.

QVæ ex numero inſectorum non carne viuunt, ſed carnis viuæ humore aluntur, vt pediculi, pulices, cimices, hæc per coitum generant ea quæ lendes vocantur : ex quibus nihil præterea naſci poteſt. Illorum autem generatio talis eſt. Pulices minima quadam putredine gignuntur, ſedémque ſui ortus, ſordes obtinent aridas. Cimices, ex humore, qui per ſumma corporis animalium conſiſtit. Pediculi, ex carne : quibus futuris, emergunt ceu puſtulæ quædam ſine pure exiguæ : quas ſi pungas, pediculi exeunt. Accidit morbus hic nonnullis hominibus præ nimio corporis humore. Et quidem aliquos ea fœditate obiiſſe proditum eſt;

A ὕπτιοι συνδυαζόμενοι πρὸς ἀλλήλους. ἐναφίησι δὲ ὁ ἄρρην εἰς τὴν θήλειαν, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ἔντομα. ἔχει δὲ ἡ θήλεια αἰδοῖον ἐσχισμένον. ἡ δὲ θήλειά ἐστιν, εἰς ἣν ἐναφίησιν ὁ ἄρρην. τίκτουσι δ' ἐν τοῖς ἀργοῖς, τρυπῶντες ᾧ ἔχουσιν ὄπισθεν ὀξεῖ, καθάπερ καὶ οἱ ἀττέλαβοι. καὶ γὰρ οἱ ἀττέλαβοι τίκτουσιν ἐν τοῖς ἀργοῖς· διὸ πολλοὶ ἐν τῇ Κυρήνῃ γίνονται. ἐντίκτουσι δὲ καὶ ἐν τοῖς καλάμοις, ἐν οἷς ἱστᾶσι τὰς ἀμπέλους, διατρυπῶντες τοὺς καλάμους· B καὶ ἐν τοῖς τῆς σκίλλης καυλοῖς. ταῦτα δὲ τὰ κυήματα καταρρεῖ εἰς τὴν γῆν. γίνονται δὲ πολλοί, ὅταν ἐπομβρεία γένηται. ὅταν δὲ σκώληξ αὐξηθῇ ἐν τῇ γῇ, τότε γίνεται τεττιγομήτρα· καὶ εἰσὶ τότε ἥδιστοι, πρὶν περιρραγῆναι τὸ κέλυφος. ὅταν δ' ἡ ὥρα ἔλθῃ περὶ τροπάς, ἐξέρχονται νύκτωρ, καὶ εὐθὺς ῥήγνυται τὸ κέλυφος, καὶ γίνονται τέττιγες ἐκ τῆς τεττιγομήτρας. γίνονται δὲ μέλανες καὶ σκληρότεροι εὐθύς, καὶ μείζους, καὶ ᾄδουσιν. εἰσὶ δὲ C ἄρρενες μέν, οἱ ᾄδοντες, ἐν ἀμφοτέροις τοῖς γένεσι· θήλεις δέ, οἱ ἕτεροι. καὶ τὸ μὲν πρῶτον ἡδίους οἱ ἄρρενες, μετὰ δὲ τὴν ὀχείαν αἱ θήλειαι. ἔχουσι γὰρ ᾠὰ λευκά. ἀναπετόμενα δέ ὅταν συμβῇ τις, ἀφιᾶσιν ὑγρόν, οἷον ὕδωρ, ὃ λέγουσιν οἱ γεωργοί, ὡς κατουρούντων καὶ ἐχόντων περίττωμα, καὶ τρεφομένων τῇ δρόσῳ. ἐὰν δέ τις κινῶν τὸν δάκτυλον προσίῃ ἐπ' ἄκρου, ἤ τι κάμπτων καὶ ἐκτείνων πάλιν, μᾶλλον ὑπομένουσιν, ἢ ἐὰν εὐθὺς ἐκτείνῃ· ἀναβαί- D νουσι δ' ἐπὶ τὸν δάκτυλον, διὰ γὰρ τὸ ἀμυδρῶς ὁρᾶν, ὡς ἐπὶ τὸ φύλλον ἀναβαίνοντες κινούμενον.

ΚΕΦΑΛ. λα'.

Περὶ φθειρῶν καὶ ψυλλῶν, καὶ κορέων.

ΤΩΝ δ' ἐντόμων ὅσα σαρκοφάγα μὲν μή ἐστι, ζῇ δὲ χυμοῖς σαρκὸς ζώσης, οἷον οἵ τε φθεῖρες καὶ ψύλλαι, καὶ κόρεις, ἐκ μὲν τῆς ὀχείας E πάντα γεννᾷ τὰς καλουμένας κόνιδας· ἐκ δὲ τούτων ἕτερον οὐδὲν γίνεται πάλιν. αὐτῶν δὲ τούτων γίνονται αἱ μὲν ψύλλαι, ἐξ ἐλαχίστης σηπεδόνος. ὅπου γὰρ κόπρος ξηρὰ γίνηται, ἐνταῦθα συνίστανται· αἱ δὲ κόρεις, ἐκ τῆς ἰκμάδος τῆς ἀπὸ τῶν ζώων συνισταμένης ἐκτός, οἱ δὲ φθεῖρες, ἐκ τῆς σαρκός. γίνονται δὲ ὅταν μέλλωσιν, οἷον ἴονθοι μικροί, οὐκ ἔχοντες πύον. τούτους ἄν τις κεντήσῃ, ἐξέρχονται φθεῖρες. ἐνίοις δὲ συμβαίνει τῶν ἀνθρώπων νόσημα, ὅταν ὑγρασία πολλὴ ἐν τῷ σώματι ᾖ· καὶ διεφθάρησάν

τινὲς ἤδη τοῦτον τὸν τρόπον, ὥσπερ Ἀλκμαῖά τέ A φασι τὸν ποιητήν, καὶ Φερεκύδην τὸν Σύριον. καὶ ἐν νόσοις δέ τισι γίνεται πλῆθος φθειρῶν. ἔστι δὲ γένος φθειρῶν οἳ καλοῦνται ἄγριοι, καὶ σκληρότεροι τῶν ἐν τοῖς πολλοῖς γιγνομένων. εἰσὶ δὲ οὗτοι καὶ δυσαφαίρετοι ἀπὸ τοῦ σώματος. παισὶ μὲν οὖν οὖσιν, αἱ κεφαλαὶ φθειρώδεις γίνονται· τοῖς δὲ ἀνδράσιν, ἧττον. γίνονται δὲ καὶ αἱ γυναῖκες τῶν ἀνδρῶν μᾶλλον φθειρώδεις. ὅσοις δ᾽ ἂν ἐγγίνονται τῇ κεφαλῇ, ἧττον πονοῦσι τὰς κεφαλάς. ἐγγίνονται δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζῴων ἐν πολλοῖς φθεῖρες. καὶ γὰρ οἱ ὄρνιθες ἔχουσι· B καὶ οἵ γε καλούμενοι φασιανοὶ ἐὰν μὴ κονίωνται, διαφθείρονται ὑπὸ τῶν φθειρῶν. καὶ τῶν ἄλλων δὲ ὅσα πτερὰ ἔχει, τῶν ἐχόντων καυλόν, καὶ τῶν ἐχόντων τρίχας. πλὴν ὄνος οὐκ ἔχει οὔτε φθεῖρας, οὔτε κρότωνας· οἱ δὲ βόες, ἔχουσιν ἄμφω· τὰ δὲ πρόβατα καὶ αἶγες, κρότωνας, φθεῖρας δὲ οὐκ ἔχουσι· καὶ ὕες, φθεῖρας μεγάλους καὶ σκληρούς. ἐν δὲ τοῖς κυσίν, οἱ καλούμενοι γίνονται κυνοραισταί. πάντες δὲ οἱ φθεῖρες, ἐν τοῖς ἔχουσιν, ἐξ αὐτῶν γίνονται τῶν ζῴων. γίνονται δὲ οἱ φθεῖρες μάλιστα, ὅταν μεταβάλλωσιν C ὕδατα εἰς λουτρόν, ὅσα ἔχει τῶν λουομένων φθεῖρας. ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ γίνονται μὲν ἐν τοῖς ἰχθύσι φθεῖρες· οὗτοι δὲ οὐκ ἐξ αὐτῶν τῶν ἰχθύων, ἀλλ᾽ ἐκ τῆς ἰλύος. εἰσὶ δὲ τὰς ὄψεις ὅμοιοι τοῖς ὄνοις τοῖς πολύποσι, πλὴν τὴν οὐρὰν ἔχουσι πλατεῖαν. ἓν δὲ εἶδός ἐστι τῶν φθειρῶν τῶν θαλαττίων, καὶ γίνονται πανταχοῦ, μάλιστα δὲ περὶ τὰς τρώγλας. πάντα δὲ πολύποδά ἐστι ταῦτα καὶ ἄναιμα τὰ ἔντομα. ὁ δὲ τῶν θύννων οἶστρος γίνεται μὲν περὶ τὰ πτερύγια· ἔστι δὲ ὅμοιος D τοῖς σκορπίοις, καὶ τὸ μέγεθος ἡλίκον ἀράχνης. ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ τῇ ἀπὸ Κυρήνης πρὸς Αἴγυπτον, ἐστὶ περὶ τὸν δελφῖνα ἰχθύς, ὃν καλοῦσι φθεῖρα· ὃς γίνεται πάντων πιότατος, διὰ τὸ ἀπολαύειν τροφῆς ἀφθόνου, θηρεύοντος τοῦ δελφῖνος.

vt Alcmanem Poëtam, & Pherecydem Syrium. Quibusdam item morborum generibus copia nascitur pediculorum. Genus pediculi ferum vocatum, est durius eo quod magna ex parte prouenit, & corpori detrahitur difficiliùs. Pueris pediculi in capillo magis, viris minùs. Omnino fœminæ magis quàm mares pediculum sentiunt. Minùs laborant eorum capita, quibus pediculus in capillo est. Quin & ex cæteris animalibus complura pediculo infestantur: vt aues. Et phasianæ quidem intereunt, nisi se puluerent. Omnino quibus penna caule constat, iis pediculus gignitur. Nec ea quibus pilus est, carent eodem, excepto asino, qui non pediculo tantùm, verùm etiam rediuo immunis est. Boues vtrumque id habent. Oues & capræ rediuos habent, pediculis vacant. Suibus quoddam pediculi genus, grande ac durum, familiare est. Canibus proprium ricinus, qui ab eodem animali nomen cynoraistæ accepit. Genus autem vnumquodque pediculi ex corpore ipso sui animalis enascitur. Proueniunt largiùs pediculi mutatione aquarum, quibus lauare se solent ea quorum natura pediculum patitur. In mari etiam pisces hoc malum infestat: verùm non in piscibus ipsis, sed limo gignitur, simile multipedibus asellis, nisi quòd caudam hoc ampliusculam habeat. Genus pediculi marinum simplex vnúmque est, vbique proueniens: sed maximè in foraminibus, & cauernis. Insecta hæc omnia sunt, & multipeda, & exanguia. asilus thunnorum sub pinna oritur, specie scorpionis, aranei magnitudine. Maris, quod à Cyrena in Ægyptum panditur, piscis, pediculus nomine, circa delphinum est, qui omnium pinguissimus fit pabuli copia, quæ delphini opera suppeditatur.

ΚΕΦΑΛ. λβ΄.

Περὶ σητῶν καὶ ἀκάρεων, καὶ ξυλοφθόρων καὶ ψηνῶν. E

CAPVT XXXII.

De genere tinearum, quod in lanis procreatur: deque xylophthoro, quod in lignis: necnon de ficariis culicibus, quos caprificus generat.

Γίνεται δὲ καὶ ἄλλα ζωδάρια, ὥσπερ ἐλέχθη, τὰ μὲν ἐν ἐρίοις, καὶ ὅσα ἐξ ἐρίων ἐστίν, οἷον οἱ σῆτες, οἳ ἐμφύονται μᾶλλον, ὅταν κονιορτώδη ᾖ τὰ ἔρια· μάλιστα δὲ γίνονται, ἂν ἀράχνης συγκατακλεισθῇ. ἐκπίνει γάρ, ἐάν τι ἐνῇ ὑγρόν, ξηραίνει. γίνεται δὲ ἐν χιτῶνι ὁ σκώληξ οὗτος. καὶ * ἐν κηρῷ δὲ γὰρ παλαιουμένῳ, ὥσπερ ἐν ξύλῳ ζῷον,

Sylb. ἐν
[illegible]

QVinetiam aliæ generantur bestiolæ, vt dictum est, tum in lanis, & quibusuis lanificio confectis: vt tineæ, quæ lanis puluerulentis præcipuè oriuntur: atque etiã magis si araneus vnà includatur. Si quid enim humoris insit, hic absorbens ampliat siccitatem. Nascitur & in tunicis hoc idem vermiculi genus. Tum verò in cera vetusta, vt in ligno, animal

gignitur candidum, quod omnium animalium eſſe minimum exiſtimatur, nomine acari. Necnon alia in chartis, aut iis proxima, quæ in veſte, aut ſcorpioni, ſed ſine cauda generantur perquam exigua. Omnibus propè dixerim, vel ſiccis humeſcentibus, vel humidis ſicceſcentibus, creari animal poteſt. Naſcitur & vermiculus quidam, cui nomen à corrumpendis lignis, xylophthoro, ac ſi ligniperdi appelles, nullo minùs abſurdum: caput enim ſuo putamine exerit varium, pedes in poſtremo habet, vt alij vermes: reliquum corpus tunica araneoſa integitur, ſuóque tegumento hærentes feſtucas gerit, ita vt fortè eas, caſúque ſibi contraxiſſe, dum ambularet, videretur: verùm ipſæ natiuæ inhærent tunicæ: & vt limacibus teſta, ſic totum id vermiculo huic adhæret: nec decidit vnquam, ſed euellitur, vt natiuum. Quòd ſi hanc eius tunicam detrahas, expirat, parique modo, atque limax, teſta detracta hebeteſcit.

Proceſſu vtique temporis id quoque in aureliam tranſit, vt eruca, atque immobile viuit. Sed quidnam ex eo animalis pennati oriatur, compertum non adhuc eſt. Ficarios culices caprificus generat ſuis pomis: fit primùm vermiculus, mox rupta cute euolat culex, mutatáque ſede, petit ficus immaturas: quibus ſe inſinuans, facit ne decidant. Quamobrem agricolæ appendere ficis caprifici ficus, & iuxta eaſdem caprificos ſerere aſſolent.

CAPVT XXXIII.

De fœtura quadrupedum Ouiparorum.

QVadrupedum autem ſanguinei & ouipari generis ortus verno tempore quidem agitur, ſed coitus non tempore eodem. alia enim vêre, alia æſtate, alia circa autumnum coeunt, vtcumque ſingulis tempus ſequens ad prolem commodius eſt. Teſtudo oua durioris teſtæ, & bicolora edit, quale ouum auium eſt: eáque defoſſa, operta terra, ac pauita, & complanata & coincubat, crebriùs repetens: fœtúmque ſequente anno excludit. Mus aquatilis, ſiue teſtudo lutaria, in terra ſcrobe effoſſa dolij amplitudine, parit oua, quæ deſerit terra obruta, diéque triceſimo repetit, refoſſáque aperit, fœtúmque continuò ducit in aquam. Teſtudines etiam marinæ egreſſæ in terram, pariunt oua auium cortalium ouis ſimilia: & defoſſa coopertáque incubant noctibus. Ouorum numerus maximus eſt, nam ad centena pariunt oua.

A ὃ δὴ δοκεῖ ἐλάχιστον εἶναι τῶν ζώων πάντων, καὶ καλεῖται ἀκαρί, λευκὸν, καὶ μικρόν. καὶ ἐν τοῖς βιβλίοις ἄλλα γίνεται· τὰ μὲν, ὅμοια τῶν ἐν τοῖς ἱματίοις· τὰ δὲ, σκορπίοις, ἄνευ τῆς οὐρᾶς, μικρὰ πάμπαν· καὶ ὅλως ἐν πᾶσιν, ὡς εἰπεῖν, ἔν τε τοῖς ξηροῖς ὑγραινομένοις, καὶ ἐν τοῖς ὑγροῖς ξηραινομένοις, ὅσα ἔχει αὐτῶν ζωήν. ἔστι δέ τι σκωλήκιον ὃ καλεῖται ξυλοφθόρον, οὐθενὸς ἧττον ἄτοπον τούτων τῶν ζώων. ἡ μὲν γὰρ κεφαλὴ, ἔξω τοῦ κελύφους * προέχεται ποικίλη, καὶ οἱ πόδες ἐπ'
B ἄκρου, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις σκώληξιν. ἐν χιτῶνι δὲ τὸ ἄλλο σῶμα ἀραχνιώδει, καὶ περὶ αὐτὸ κάρφη· ὥστε δοκεῖν προσέχεσθαι βαδίζοντι. ταῦτα δὲ σύμφυτα τῷ χιτῶνί ἐστιν, ὥσπερ κοχλίαις τὸ ὄστρακον, οὕτω τὸ ἅπαν τῷ σκώληκι, καὶ οὐκ ἀποπίπτει, ἀλλ' ἀποσπᾶται, ὥσπερ προσπεφυκότα· καὶ ἐάν τις τὸν χιτῶνα περιέλῃ, ἀποθνήσκει, καὶ γίνεται ὁμοίως * ἄχρειος, ὥσπερ ὁ κοχλίας περιαιρεθέντος τοῦ ὀστράκου. χρόνου δὲ περιιόντος, γίνεται καὶ οὗτος ὁ σκώληξ χρυσαλλὶς, ὥσπερ καὶ αἱ κάμπαι,
C καὶ ζῇ ἀκινητίζων. ὃ δ' ἐξ αὐτοῦ γίνεται τῶν πτερωτῶν ζώων, οὔπω συνῶπται. * οἱ δὲ ῥῖνες οἱ ἐν τοῖς ἐρινοῖς, ἔχουσι τοὺς καλουμένους ψῆνας. γίνεται δὲ τοῦτο πρῶτον σκωλήκιον· εἶτα ἐμπεριρραγέντος τοῦ δέρματος, ἐκπέτεται, * τοῦτο ἐγκαταλεῖπον ὄψιν, καὶ εἰσδύεται εἰς τὰ τῶν συκῶν ἐρινὰ, καὶ διαβιβρώσκων ποιεῖ μὴ ἀποπίπτειν τὰ ἐρινά· διὸ περιάπτουσί τε τὰ ἐρινὰ πρὸς τὰς συκᾶς οἱ γεωργοὶ, καὶ φυτεύουσι πλησίον τῆς συκῆς ἐρινεούς.

D

ΚΕΦΑΛ. λγ'.

Περὶ γενέσεως τετραπόδων καὶ ἐναίμων καὶ ᾠοτόκων.

ΤΩν δὲ τετραπόδων καὶ ἐναίμων καὶ ᾠοτόκων, αἱ μὲν γενέσεις, εἰσὶ τοῦ ἔαρος· ὀχεύεται δὲ οὐ πάντα τὴν αὐτὴν ὥραν, ἀλλὰ τὰ μὲν, ἔαρος· τὰ δὲ θέρους, τὰ δὲ, περὶ τὸ μετόπωρον, ὡς ἑκάστοις πρὸς τὴν γένεσιν τῶν ἐκγόνων ἡ ἐπιοῦσα ὥρα συμφέρει. ἡ μὲν οὖν χελώνη, τίκτει ᾠὰ σκληρόδερμα καὶ δίχροα,
E ὥσπερ τὰ τῶν ὀρνίθων· τεκοῦσα δὲ, κατορύττει, καὶ τὸ ἄνω ποιεῖ ἐπίκροτον· ὅταν δὲ τοῦτο ποιήσῃ, φοιτῶσα ἐπῳάζει ἄνωθεν, ἐκλέπεται δὲ τὰ ᾠὰ τῷ ὑστέρῳ ἔτει. * ἡ δὲ μῦς, ἐξιοῦσα ἐκ τοῦ ὕδατος, τίκτει, ὀρύξασα βόθυνον πιθώδη· καὶ ἐντεκοῦσα καταλείπει. ἐάσασα δὲ ἡμέρας [ἐλάττους ἢ] τριάκοντα, ἀνορύττει καὶ ἐκλέπει ταχὺ, καὶ ἀπάγει εὐθὺς τοὺς νεοττοὺς εἰς τὸ ὕδωρ. τίκτουσι δὲ καὶ αἱ θαλάττιαι χελῶναι ἐν τῇ γῇ ὅμοια τοῖς ὄρνισι τοῖς ἡμέροις· καὶ κατορύξασαι, ἐπῳάζουσι τὰς νύκτας. τίκτουσι δὲ πλῆθος πολὺ ᾠῶν. καὶ γὰρ ἑκατὸν τίκτουσιν

G. προΐσχ

γι ἀχρεῖος

Lego, οἱ δὲ ἐρινεοὶ οἱ ἐν τοῖς ἐρινοῖς ἔχ. τοὺς κ. ψῆνας.

Locum hũc corruptum ita legiſſe Gaza videtur, vt & Syl. notat, τοῦτο ἐγκαταλειπὼν ὁ ψὴν, εἰσδύεται εἰς τὰ τῶν συκῶν ἐρινά, & διαβιβρώσκων μ. ἐτ. vide Plin lib. 15. ca 19.

Sylb. ἡ δ' ἐμύς. ex Plinio.

ᾠά. τίκτουσι δὲ καὶ σαῦροι, καὶ κροκόδειλοι οἱ χερσαῖοι, καὶ οἱ ποτάμιοι, εἰς τὴν γῆν. ἐκλέπεται δὲ τὰ τῶν σαύρων αὐτόματα ἐν τῇ γῇ. οὐ γὰρ διετίζει ὁ σαῦρος. λέγεται γὰρ ἑξαμηνόβιος εἶναι ὁ σαῦρος. ὁ δὲ ποτάμιος κροκόδειλος, τίκτει μὲν ᾠὰ περὶ ἑξήκοντα, λευκὰ τὴν χρόαν· καὶ ἐπικάθηται ἡμέρας ἑξήκοντα. καὶ γὰρ βιοῖ χρόνον πολύν. ἐξ ἐλαχίστων δὲ ᾠῶν, μέγιστον ζῷον γίνεται ἐκ τούτων. τὸ μὲν γὰρ ᾠὸν, οὐκ ἔστι μεῖζον χηνείου, καὶ ὁ νεοττὸς, κατὰ λόγον· αὐξανόμενος δὲ γίνεται καὶ ἑπτακαίδεκα πηχέων. λέγουσι δέ τινες ὡς καὶ αὐξάνεται ἕως ἂν ζῇ.

A Quin & lacertæ, & crocodili tam terreſtres quàm fluuiales, ſua oua terræ gremio committunt. Lacertarum oua ſponte in terra aperiuntur: vitam enim earum annum non complere, ſed ſemeſtrem finire aiunt. Crocodilus fluuiatilis oua ſexaginta cumplurimum parit, viuitque diu, maximúmque animal minima hac origine euadit. Ouum enim non maius quàm anſeris, & fœtus inde excluſus proportione eſt: at- B tamen creſcit ad quindecim cubita. Sunt qui eum tamdiu augeri, quamdiu viuat, confirment.

ΚΕΦΑΛ. λδ΄.

Περὶ ἐχέων γενέσεως.

Τῶν δὲ ὄφεων ὁ μὲν ἔχις, ἔξω ζωοτοκεῖ ἐν αὐτῷ, πρῶτον ᾠοτοκήσας· τὸ δὲ ᾠὸν, ὥσπερ τῶν ἰχθύων, μονόχρουν ἐστὶ, καὶ μαλακόδερμον. ὁ δὲ νεοττὸς, ἄνωθεν περιγίνεται, καὶ οὐ περιέχει φλοιὸς ὀστρακώδης, ὥσπερ οὐδὲ τὰ τῶν ἰχθύων. τίκτει δὲ μικρὰ ἐχίδια ἐν ὑμέσιν, οἳ περιρρήγνυνται τριταῖοι. ἐνίοτε δὲ καὶ ἔσωθεν διαφαγόντα, αὐτὰ ἐξέρχεται. τίκτει δ' ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ καθ' ἕν. τίκτει δὲ πλείω ἢ εἴκοσιν. οἱ δ' ἄλλοι ὄφεις, ᾠοτοκοῦσιν ἔξω· τὰ δ' ᾠὰ, ἀλλήλοις συνεχῆ ἐστιν, ὥσπερ αἱ τῶν γυναικῶν ὑποδερίδες· ὅταν δὲ τέκῃ, εἰς τὴν γῆν ἐπῳάζει· ἐκλέπεται δὲ καὶ ταῦτα τῷ ὑστέρῳ ἔτει. [αἱ μὲν οὖν τῶν ὄφεων καὶ τῶν ἐντόμων γενέσεις, ἔτι δὲ καὶ ζώων τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτοκούντων, τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον.]

CAPVT XXXIV.

De Vipera, cæterarúmque ſerpentium fœtura.

Vipera è ſerpentibus vna animal edit, cùm intra ſe oua primùm pepererit. Ouum hoc vnius coloris, & molle, vt piſcium eſt. C Fœtus ſupernè conſiſtit: nec cortice continetur, ſicut nec piſcium quidem. Parit catulos obuolutos membranis, quæ tertia die rumpantur. Euenit interdum vt qui in vtero adhuc ſunt, abroſis membranis prorumpant: ſingulos, diebus ſingulis parit, plures quàm viginti. Cæteræ ſerpentes oua pariunt foris contexta ad monilis, hoc eſt, ornamenti mulierum, quod ambit collum, ſimilitudinem. Incubant quæ pepererint in terra, & fœtum ſequente excludunt anno. D

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

Ȣ Ζ.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

Περὶ ὀρνίθων γενέσεως.

Αἱ μὲν οὖν τῶν ὄφεων καὶ τῶν ἐντόμων γενέσεις, ἔτι δὲ τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων, τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον. οἱ δὲ ὄρνιθες, ᾠοτοκοῦσι μὲν ἅπαντες, ἡ δ' ὥρα τῆς ὀχείας, καὶ οἱ τόκοι, οὐ πᾶσιν ὁμοίως ἔχουσι. τὰ μὲν γὰρ, ὀχεύεται καὶ τίκτει κατὰ πάντα τὸν χρόνον, ὡς εἰπεῖν, οἷον ἀλεκτορίδες καὶ περιστεραί. ἡ μὲν ἀλεκτορὶς, ὅλον τὸν ἐνιαυτὸν, ἔξω δύο μηνῶν τῶν ἐν τῷ χειμῶνι τροπικῶν. πλῆθος δὲ τίκτουσιν ἔνιαι καὶ τῶν

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Hiſtoria Animalium,

LIBER VI.

CAPVT I.

Aues omnes oua parere, diuerſis tamen anni temporibus, nec in ouorum numero omnes conuenire.

E Serpentium, & inſectorum, atque etiam quadrupedum oua parientium generationes fieri ad hunc modum animaduertimus. Aues autem oua pariũt omnes: ſed tempus coeundi pariendive, non idem omnibus eſt: quippe cùm aliæ coeant & pariant omni ferè tempore, vt gallinæ, vt columbæ. Gallina enim toto anno, præterquam duobus menſibus brumalibus, parit. Magna etiam generoſarum nonnullis fœcunditas, quando vel ſexaginta edunt ante incubitum: quamquam ipſæ minus fœcundæ, quàm ignobiles ſunt. Item Hadrianæ paruo quidem ſunt corpore, ſed quotidie pariunt: ferociunt tamen, & pullos ſæpè interimunt. Color his varius. Nonnullæ etiam è cortalibus bis die pariunt. Iam aliquæ in tantum copiæ prouenerunt, vt effœtæ breui morerentur. Sed gallinæ, vt dictum eſt, perpetuò pariunt. Columbæ autem, palumbes, turtur, vinago, bina pariunt. Sed columba vel decies anno: aliæ ſemel anno, & parciùs generant. Agitur maximo auium numero partus verno tempore. Sed aliis aliæ fœcundiùs pariunt. Quod bifariàm fit: aut enim quia crebriùs, vt columbæ; aut quia numeroſiùs, vt gallinæ. Omnes quibus vngues adunci, parciùs generant, excepto tinunculo, qui plurima in adunco genere parit: iam enim quatuor eius reperti ſunt pulli. Sed plures etiam poſſe procreari apertum eſt. Pariunt cæteræ in nidis: quæ autem minùs volant, vt perdices, vt coturnices, non nidis, ſed condenſo frutice prolem muniunt. Sic & alauda, & tetrix. Sed hæ ſuum nidum patêre auræ cupiunt. Quem verò Bœoti meropen vocant, hic vnus ſubiens terræ cauernas, facit cunabula. Turdi nidos ex luto, vt hirundines, faciunt in excelſis arboribus, ita deinceps continuato opere, vt quaſi catena quædam nidorum contexta videatur. Vpupa vna ſuo in genere non nidificat, ſed ſtipites arborum ſubiens, parit ſine vllo ſtramento in cauis. Cuculus ſaxa & domicilia petit, in quibus nidificet. Tetrix, quam Athenienſes vragem vocant, nec terræ, nec arbori ſuum nidum committit, ſed frutici.

A γενναίων, πρὸ τοῦ ἐπῳασμοῦ, καὶ ἑξήκοντα· καίτοι ἧττον πολυτόκοι αἱ γενναῖαι τῶν ἀγεννῶν εἰσίν. αἱ δὲ Ἀδριανικαὶ ἀλεκτορίδες, εἰσὶ μὲν μικραὶ τὸ μέγεθος· τίκτουσι δὲ ἀν᾽ ἑκάστην ἡμέραν. εἰσὶ δὲ χαλεπαί, καὶ κτείνουσι τοὺς νεοττοὺς πολλάκις. χρώματα δὲ παντοδαπὰ ἔχουσι. τίκτουσι δὲ καὶ οἰκογενεῖς ἔνιαι δὶς τῆς ἡμέρας. ἤδη δέ τινες πολυτοκήσασαι, ἀπέθανον διὰ ταχέων. αἱ μὲν οὖν ἀλεκτορίδες, τίκτουσιν, ὥσπερ εἴρηται, συνεχῶς· περιστερὰ δὲ, καὶ φάττα, καὶ τρυγὼν, καὶ οἰνὰς, B διτοκοῦσι μὲν, ἀλλ᾽ οὐχ ὡς περιστεραὶ δεκάκις τοῦ ἐνιαυτοῦ τίκτουσιν. οἱ δὲ πλεῖστοι τῶν ὀρνίθων, τίκτουσι τὴν ἐαρινὴν ὥραν· καὶ εἰσὶν οἱ μὲν πολύγονοι αὐτῶν· πολύγονοι δὲ διχῶς· αἱ μὲν, τῷ πολλάκις, ὥσπερ αἱ περιστεραί· αἱ δὲ, τῷ πολλὰ, ὥσπερ αἱ ἀλεκτορίδες. τὰ δὲ γαμψώνυχα, πάντα ὀλιγόγονά ἐστιν, ἔξω κεγχρηΐδος· αὕτη δὲ πλεῖστα τίκτει τῶν γαμψωνύχων. ὦπται μὲν οὖν καὶ τέτταρα ἤδη. τίκτει δὲ καὶ πλείω. τίκτουσι δὲ τὰ μὲν ἄλλα, ἐν νεοττείαις· τὰ δὲ μὴ πτητικὰ, C οὐκ ἐν νεοττείαις, οἷον αἵ τε πέρδικες καὶ οἱ ὄρτυγες, ἀλλ᾽ ἐν τῇ γῇ, ἐπηλυγαζόμενα ὕλην. ὡσαύτως δὲ καὶ * κόρυδος καὶ τέτριξ. ταῦτα μὲν οὖν ὑπηνέμους ποιεῖται τὰς νεοττιάς. ὃν δὲ οἱ Βοιώτιοι καλοῦσι μέροπα, εἰς τὰς ὀπὰς ἐν τῇ γῇ καταδυόμενος, νεοττεύει μόνος. αἱ δὲ κίχλαι, νεοττείας μὲν ποιοῦνται, ὥσπερ αἱ χελιδόνες, ἐκ πηλοῦ, ἐπὶ τοῖς ὑψηλοῖς τῶν δένδρων· ἐφεξῆς δὲ ποιοῦσιν ἀλλήλαις καὶ ἐχομένας, ὥστε εἶναι διὰ τὸ συνεχὲς, * ὥσπερ ὁρμαθὸν νεοττιῶν. ὁ δ᾽ D ἔποψ, μόνος οὐ ποιεῖται νεοττείαν τῶν * καθ᾽ ἑαυτὸν νεοττευόντων· ἀλλ᾽ εἰσδυόμενος εἰς στελέχη, ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῶν τίκτει, οὐδὲν συμφορούμενος. ὁ δὲ κόκκυξ, καὶ ἐν οἰκίᾳ νεοττεύει, καὶ ἐν πέτραις. ἡ δὲ τέτριξ, ἣν καλοῦσιν οἱ Ἀθηναῖοι οὔραγα, οὔτε ἐπὶ τῆς γῆς νεοττεύει, οὔτε ἐν τοῖς δένδρεσιν, ἀλλ᾽ ἐν τοῖς χαμαιζήλοις φυτοῖς.

γρ. κόρυδος

Vulgò, ὥσπερ ὁρμαθὸν, νεοττείας. mēdoſiſſimè.

γρ. καθ᾽ ἑαυτῶν, melius. καθ᾽ ἑαυτούς,

CAPVT II.

De natura, & diuerſitate ouorum omniũ auium, ſeminéque genitali, & incubandi officio.

OVum æquè omnium volucrum duro putamine conſtat, ſi modò non deprauetur, ſed lege conſummetur naturæ. (Gallinæ enim nonnulla pariunt mollia vitio.) Et bicolor quoque ouum auium intus eſt, luteum interius, album exterius. Sed differunt oua aquaticarum à terreſtribus, quòd multò plus lutei, quàm albi, ex proportione contineant. Differunt & colore inter ſe oua auium.

ΚΕΦΑΛ. β´.

Περὶ ᾠῶν καὶ ἐπῳασμοῦ ὀρνίθων.

E ΤΟ δὲ ᾠὸν ἁπάντων ὁμοίως τῶν ὀρνίθων, σκληρόδερμόν τέ ἐστιν, ἐὰν γόνιμον γένηται, καὶ μὴ διαφθαρῇ (ἔνια γὰρ μαλακὰ τίκτουσιν αἱ ἀλεκτορίδες) καὶ δίχροα τὰ ᾠὰ τὰ τῶν ὀρνίθων, ἐκτὸς μὲν τὸ λευκὸν, ἐντὸς δὲ τὸ ὠχρόν. διαφέρουσι δὲ καὶ τὰ τῶν περὶ ποταμοὺς καὶ λίμνας γινομένων ὀρνίθων, πρὸς * τὰ τῶν ξηροβιωτικῶν· πλεῖον γὰρ ἔχει τὰ τῶν ἐνύδρων κατὰ λόγον τὸ ὠχρὸν, πρὸς τὸ λευκόν. καὶ τὰ χρώματα δὲ τῶν ᾠῶν διαφέρει κατὰ γένη τῶν ὀρ-

γρ. τὰ τ. ξ. πολλῷ πλ.

νίθων. τὰ μὲν γὰρ, λευκά ἐστι τὰ ᾠά, οἷον περιστερᾶς καὶ πέρδικος· τὰ δὲ, ὠχρά, οἷον τὰ περὶ τὰς λίμνας· τὰ δὲ, κατεστιγμένα, οἷον τὰ τῶν μελεαγρίδων καὶ φασιανῶν. τὰ δὲ τῆς κεγχρηΐδος, ἐρυθρά ἐστιν, ὥσπερ μίλτος. ἔχει δὲ τὸ ᾠὸν διαφοράν. τῇ μὲν γὰρ, ὀξύ, τῇ δὲ, πλατύτερόν ἐστιν. ἐξιόντος δὲ ἡγεῖται τὸ πλατύ. ἔστι δὲ τὰ μὲν μακρὰ καὶ ὀξέα τῶν ᾠῶν, θήλεα· τὰ δὲ στρογγύλα καὶ περιφέρειαν ἔχοντα κατὰ τὸ ὀξύ, ἄρρενα. ἐκπέττεται μὲν οὖν ἐπῳαζόντων τῶν ὀρνίθων· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ αὐτόματα ἐν τῇ γῇ, ὥσπερ ἐν Αἰγύπτῳ, κατορυττόντων εἰς τὴν γῆν ἐν τῇ κόπρῳ. καὶ ἐν Συρακούσαις δὲ φιλοπότης τις, ὑποτιθέμενος ὑπὸ τὴν ψίαθον εἰς τὴν γῆν, τοσοῦτον ἔπινεν, ὥς φασι, χρόνον συνεχῶς, ἕως ἐκλεπτείη τὰ ᾠά. ἤδη δὲ καὶ κείμενα ἐν ἀγγείοις ἀλεεινοῖς, * ἐξεπέμφθη καὶ ἐξῆλθεν αὐτομάτως. ἡ μὲν οὖν γονὴ πάντων τῶν ὀρνίθων λευκή, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων ζῴων. ὅταν δὲ ὀχευθῇ, ἄνω πρὸς τὸ ὑπόζωμα λαμβάνει ἡ θήλεια. καὶ τὸ μὲν πρῶτον μικρὸν καὶ λευκὸν φαίνεται τὸ ᾠόν, ἔπειτα ἐρυθρὸν καὶ αἱματῶδες· αὐξανόμενον δὲ, ὠχρὸν καὶ ξανθὸν ἅπαν. ὅταν δὲ ἤδη γίγνηται ἁδρότερον, διακρίνεται· καὶ ἔσω μὲν, τὸ ὠχρόν, ἔξω δὲ, τὸ λευκὸν περιίσταται. ὅταν δὲ τελειωθῇ, ἀπολύεται καὶ ἐξέρχεται· οὕτω τῷ καιρῷ ἐκ τοῦ μαλακὸν εἶναι μεταβάλλοντος εἰς τὸ σκληρὸν ὥστε ἐξέρχεσθαι μὲν οὔπω πεπηγός· ἐξερχόμενον δὲ, εὐθέως πήγνυται καὶ γίνεται σκληρόν, ἐὰν μὴ ᾖ νοσηκός. ἐφάνη δὲ ἤδη, οἷον ἔν τινι καιρῷ γίνεται, τὸ ᾠόν· ἅπαντα γὰρ ὠχρὰ ὁμοίως ἐστίν, ὥσπερ ὕστερον ὁ νεοττός· ηὑρέθη καὶ ἐν ἀλεκτορίδι * διαιρεθείσῃ ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα, οὗ περ αἱ θήλειαι ἔχουσι τὰ ᾠά, τὸ μὲν εἶδος ὠχρὰ ὅλα, τὸ δὲ μέγεθος, ἡλίκα ᾠά· ὃ ἐν τέρατος λόγῳ τίθεασιν. οἱ δὲ λέγοντες, ὅτι ὑπολείμματά ἐστι τὰ ὑπηνέμια τῶν ἔμπροσθεν ἐξ ὀχείας γινομένων, οὐκ ἀληθῆ λέγουσιν. ὦπται γὰρ ἱκανῶς ἤδη ἀνόχευτοι νεοττίδες ἀλεκτορίδων καὶ χηνῶν, τεκοῦσαι ὑπηνέμια. τὰ δὲ ᾠὰ τὰ ὑπηνέμια, ἐλάττω μὲν τῷ μεγέθει γάρ, καὶ ἧττον ἡδέα, καὶ ὑγρότερα τῶν γονίμων, πλήθει δὲ πλείω. ὑποτιθεμένων δὲ τῇ ὄρνιθι, οὐδὲν παχύνεται τὸ ὑγρόν, ἀλλὰ τό, τε ὠχρὸν διαμένει καὶ τὸ λευκόν, ὅμοια ὄντα. γίνεται δὲ ὑπηνέμια πολλῶν, οἷον ἀλεκτορίδος, πέρδικος, περιστερᾶς, ταῶνος, χηνός, χηναλώπεκος. ἐκλέπουσι δὲ, ἐπῳάζουσαι, ἐν τῷ θέρει θᾶττον, ἢ ἐν τῷ χειμῶνι. ἐν ὀκτωκαίδεκα γὰρ ἡμέραις αἱ ἀλεκτορίδες ἐν τῷ θέρει ἐκλέπουσιν· ἐν δὲ τῷ χειμῶνι, ἐνίοτε πέντε καὶ εἴκοσι.

Sylb. ἐξεπέφθη

C. διαιρουμένῃ

A Sunt enim alia candida, vt columbarum, & perdicum: alia pallida, vt paluſtrium: alia punctis diſtincta, vt maleagridum, & phaſianarum. Rubrum tinunculi eſt modo minij. Quin & ipſum ouum in ſe ſuum habet diſcrimen, quippe quod parte ſui acutum, parte latius ſit: qua quidem parte latiore exit, cùm gignitur. Quæ oblonga ſunt oua, & faſtigio cacuminata, fœminam edunt: quæ autem rotundiora, & parte ſui acutiore obtuſa, orbiculum habent, marem gignunt. Incubitu auium, fœtum excludi, B naturæ ratio eſt, non tamen ita ſolùm oua aperiuntur, ſed etiam ſponte in terra, vt in Ægypto obrupta fimo pullitiem procreant. Et Syracuſis potator quidam, ouis ſub ſtorea in terra poſitis, tamdiu potabat, donec oua ederent fœtum.

Iam verò, & cùm in vaſis quibuſdam tepidis eſſent conIecta, ſponte oua pullos prompſere. Semen genitale volucrum omnium album, vt cæterorum animalium eſt. Concipit fœmina quæ coierit, ouum ſuperius ad ſeptum tranſuerſum: quod C ouum primò minutum, & candidum cernitur: mox rubrum, cruentúmque: deinde increſcens, luteum & flauum efficitur totum. Iam amplius auctum diſcernitur, ita vt intus pars lutea ſit, foris candida ambiat. Vbi perfectum eſt, abſoluitur, atque exit putamine, dum paritur, molli, ſed protinus dureſcente, quibuſcumque emergit portionibus, niſi vitio vuluæ defecerit. Iam quale certo tempore eſt, tale aliquando prodiit luteum totum, qualis poſtea pullus eſt. Gallina etiam diſciſſa, talia ſub D ſepto, quo loco fœminis oua adhærent, reperta ſunt, colore luteo tota magnitudine oui perfecti: quod pro oſtento augures capiunt. Nec audiendi ſunt, qui oua hypenemia dicta à vento, quaſi ſubuentanea dixeris, reliquias eſſe partus, quem coitus fecerit, arbitrantur. Iam enim aliquas gallinarum & anſerum iuuencas expertes adhuc coitus parere hypenemia viſum ſæpius eſt. Sunt hæc ſterilia, & minora, ac minùs iucundi ſaporis, & magis humida, quàm ea quæ fœ- E cunda gignuntur, ſed plura numero. Humor eorum craſſeſcere incubatione auis non poteſt, ſed tam candida quàm lutea pars ſimilis ſibi perſeuerat. Pariunt genus id oui plures aues, vt gallinæ, perdices, columbæ, pauones, anſeres, & quæ ab anſere & vulpe compoſito nomine chenalopeces, ideſt, vulpenſeres dictæ ſunt. Excludunt celeriùs incubantes æſtate, quàm hyeme. Ideo æſtate gallinæ duodevigeſimo die fœtum excludunt, hyeme aliquando vigeſimoquinto.

Diſcrimen tamen & auium eſt, quòd aliæ magis aliis fungi officio incubandi poſſunt. Si incubante gallina, tonuit, oua pereunt. Quæ autem canicularia & vrina à nonnullis vocantur, æſtate magis conſiſtunt. Sunt qui hypenemia, hoc eſt, ſubuentaneos illos partus, zephyria nominent, eo quòd verno tempore aues flatus illos fœcundos ex Fauonio recipere videantur. Sed idem faciunt, etiam ſi digito in genitale palpetur. Redditur certè ouum ſubuentaneum illud fœcundum, & quod iam conceptum per coitum eſt, tranſit in genus diuerſum, ſi priùs coeat, quæ vel ſubuentaneum, vel ſemine maris diuerſi conceptum fert, quàm ouum ipſum à lutea in candidam ambientem partem mutetur. Ita enim fit, vt ſubuentanea oua fœcunda reddantur: & quæ inchoata à mare priora ſunt, ſpecie poſterioris prouenient. at ſi iam candidum acceperunt humorem, fieri non poteſt vt vel ſubuentanea in fœcunda mutentur, vel quæ per coitum concepta geſtantur, tranſeant in genus maris, qui ſecundus coierit. Incœpta quoque, ſi adhuc paruis defecerit coitus, non accreſcunt: ſed ſi continuetur, celeri incremento augentur, iuſtámque magnitudinem implent.

Naturam vitellus oui, & albumen, habent contrariam, non tantùm colore, verùm etiam virtute. Vitellus enim ſpiſſatur frigore, albumen non, ſed ampliùs humet. Contrà, albumen ſpiſſatur igne, vitellus non, ſed mollis perſiſtit, niſi peruratur: magiſque in aqua feruente, quàm ad ignem cogitur, atque induratur. Membrana hæc inter ſe diſcernuntur. Grandines autem dictæ, quæ initio vitelli adhærent, nihil ad generationem conferunt: quanquam aliqui ita non exiſtimant. Has duas eſſe certum eſt, alteram parti ſuperiori iunctam, alteram inferiori.

Euenit etiam vt ſi quis rupto putamine oua plura in patinam coniecit excreta, & coquit igne molli, & continente, vitelli omnes in medium coeant: albumina autem circumdent, & ſe in oras conſtituant. Gallinarum iuuencæ pariunt primæ ſtatim vêre ineunte: & plura quàm veteres, ſed minora. Denique aues, niſi pariant, laborant morbo, atque intereunt. Inhorreſcunt à coitu, ac ſe excutiunt. Sæpe etiam feſtucâ aliqua ſeſe luſtrant: quod idem & edito ouo interdum faciunt. Columbæ caudam diſtendunt, anſeres ſeſe aquis ingurgitant. Celeriter magna pars auium & impletur, & oua ſubuentanea

A διαφέρουσι μέντοι καὶ αἱ ὄρνιθες ὀρνίθων, τῷ ἐπωαστικώτεραι εἶναι ἕτεραι ἑτέρων. ἐὰν δὲ βροντήσῃ ἐπωαζούσης, διαφθείρεται τὰ ᾠά. τὰ δὲ καλούμενα ὑπό τινων κυνόσουρα καὶ οὔρια, γίνεται τοῦ θέρους μᾶλλον. ζεφύρια δὲ καλεῖται τὰ ὑπηνέμια ὑπό τινων, ὅτι ὑπὸ τὴν ἐαρινὴν ὥραν φαίνονται δεχόμεναι τὰ πνεύματα αἱ ὄρνιθες. τοιοῦτον δὲ ποιοῦσι καὶ τῇ χειρί πως ψηλαφώμεναι. γίνεται δὲ τὰ ὑπηνέμια γόνιμα, καὶ τὰ ἐξ ὀχείας ἤδη συνυπάρχοντα, μεταβάλλει τὸ B γένος εἰς ἄλλο γένος, ἐάν, πρὶν μεταβάλλειν ἐκ τοῦ ὠχροῦ εἰς τὸ λευκόν, ὀχεύηται ἡ τὰ ὑπηνέμια ἔχουσα ἢ τὰ γόνῳ εἰλημμένα ἐξ ἑτέρου ὄρνιθος. καὶ γίνεται τὰ μὲν ὑπηνέμια, γόνιμα· τὰ δὲ προϋπάρχοντα, κατὰ τὸν ὕστερον ὀχεύοντα ὄρνιθα. ἂν δὲ ἤδη μετέβαλλον εἰς τὸ λευκόν, οὐδὲν μεταβάλλονται, οὔτε τὰ ὑπηνέμια, ὥστε γίνεσθαι γόνιμα, οὔτε τὰ γόνῳ κυούμενα, ὥστε μεταβάλλειν εἰς τὸ τοῦ ὀχεύοντος γένος. καὶ ἐὰν ὑπαρχόντων δὲ μικρῶν, διαλείπῃ ἡ ὀχεία, C οὐδὲν ἐπαυξάνεται τὰ προϋπάρχοντα· ἐὰν δὲ πάλιν ὀχεύηται, ταχεῖα γίνεται ἡ ἐπίδοσις εἰς τὸ μέγεθος. ἔχει δὲ φύσιν τοῦ ᾠοῦ τό, τε ὠχρὸν καὶ τὸ λευκὸν ἐναντίαν, οὐ μόνον τῷ χρώματι, ἀλλὰ καὶ τῇ δυνάμει. τὸ μὲν γὰρ ὠχρόν, ὑπὸ τοῦ ψύχους πήγνυται, τὸ λευκὸν δέ, οὐ πήγνυται, ἀλλ' ὑγραίνεται μᾶλλον· ὑπὸ δὲ πυρός, τὸ μὲν λευκὸν πήγνυται· τὸ δὲ ὠχρόν, οὐ πήγνυται, ἀλλὰ μαλακὸν διατελεῖ, ἂν μὴ κατακαυθῇ. καὶ μᾶλλον ἑψομένου ἢ πυρουμένου D συνίσταται καὶ ξηραίνεται. ἑκάτερον δὲ χωρὶς ὑμένι διείληπται* ὑπ' ἀλλήλων. αἱ δὲ πρὸς τῇ ἀρχῇ τοῦ ὠχροῦ χάλαζαι, οὐδὲν συμβάλλονται πρὸς τὴν γένεσιν, ὥσπερ τινὲς ὑπολαμβάνουσιν. εἰσὶ δὲ δύο· ἡ μὲν κάτωθεν, ἡ δέ, ἄνωθεν. συμβαίνει δὲ περὶ τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ λευκόν, καὶ ὅταν ἐξαιρεθέντα* συγχέῃ τις πλείω τοιαῦτα εἰς χύτραν, καὶ ἕψῃ μαλακῷ* μὴ συντόνῳ πυρί· τὸ ὠχρὸν εἰς τὸ μέσον συνέρχεται πᾶν κύκλῳ, τὸ δὲ λευκόν, κύκλῳ περιίσταται. τῶν δὲ ἀλεκτορίδων αἱ E νεοττίδες, τίκτουσι πρὸ τοῦ εὐθὺς ἀρχομένου τοῦ ἔαρος· καὶ πλείω δὲ τίκτουσιν ἢ αἱ πρεσβύτεραι· ἐλάττω δὲ τῷ μεγέθει τὰ ἐκ τῶν νεωτέρων. ὅλως δὲ ἐὰν μὴ ἐπωάζωσιν αἱ ὄρνιθες, διαφθείρονται καὶ κάμνουσιν. ὀχευθεῖσαι δέ, αἱ μὲν ὄρνιθες, φρίττουσί τε καὶ ἀποσείονται, καὶ πολλάκις κάρφος περιβάλλονται· ποιοῦσι δὲ τὸ αὐτὸ τεκοῦσαι ἐνίοτε· αἱ δὲ περιστεραί, ἐφέλκουσι τὸ ὀρροπύγιον· οἱ δὲ χῆνες, καταχολυμβῶσιν. αἱ δὲ κυήσεις, καὶ αἱ τῶν ὑπηνεμίων ᾠῶν συλλήψεις,

Malim, ἀπ' ἀλλήλων.

Lib. 3. de generat. anim. c. 1 in eadem re συνεχεῖ legitur, quod aptius eſt. G. legit, ἢ συντόνῳ. quod vertit, & continente, minus rectè.

ταχεῖαι γίνονται ταῖς πλείσταις τῶν ὀρνίθων, οἷον καὶ τῇ πέρδικι, ὅταν ὀργᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν. ἐὰν γὰρ κατὰ πνεῦμα στῇ τοῦ ἄρρενος, κυΐσκεται, καὶ εὐθὺς ἄχρηστος γίνεται πρὸς τὰς θήρας. ὄσφρησιν γὰρ δοκεῖ ἔχειν ἐπίδηλον ὁ πέρδιξ. ἡ δὲ τοῦ ᾠοῦ γένεσις, μετὰ τὴν ὀχείαν· καὶ ἐκ τοῦ ᾠοῦ πάλιν συμπεττομένου ἡ τοῦ νεοττοῦ γένεσις οὐκ ἐν ἴσοις χρόνοις συμβαίνει πᾶσιν, ἀλλὰ διαφέρει κατὰ τὰ μεγέθη τῶν γεννώντων. συνίσταται δὲ τὸ τῆς ἀλεκτορίδος ᾠὸν κατὰ τὴν ὀχείαν, καὶ τελειοῦται τὸ ᾠὸν ἐν δέχ' ἡμέραις ὡς ἐπιτοπολύ· τὸ τῆς περιστερᾶς δὲ ἐν μικρῷ ἐλάττονι. δύνανται δὲ αἱ περιστεραὶ, ἤδη τοῦ ᾠοῦ ἐν ὠδῖνι ὄντος, κατέχειν. ἐὰν γάρ τι ἐνοχληθῇ ὑπό τινος, ἢ περὶ τὴν νεοττείαν, ἢ πτερὸν ἐκτιλθῇ, ἢ ἄλλο τι πονήσῃ, ἢ δυσαρεστήσῃ, κατέχει καὶ οὐ τίκτει, μελλήσασα. ἴδιον δὲ περὶ τὰς περιστερὰς συμβαίνει καὶ τόδε περὶ τὴν ὀχείαν. κυνοῦσί τε γὰρ ἀλλήλας, ὅταν μέλλῃ ἀναβαίνειν ὁ ἄρρην, πρὶν ἂν ὀχεύσῃ· ὁ μὲν πρεσβύτερος, τὸ πρῶτον· ὕστερον μέν τοι ἀναβαίνει καὶ μὴ κύσας· οἱ δὲ νεώτεροι, ἀεὶ τοῦτο ποιήσαντες, ὀχεύουσι. τοῦτό τι ἴδιον ποιοῦσι· καὶ ἔτι αἱ θήλειαι ἀλλήλαις ἀναβαίνουσιν, ὅταν ὁ ἄρρην μὴ παρῇ, κύσασαι, ὥσπερ οἱ ἄρρενες· καὶ οὐδὲν προϊέμεναι εἰς ἀλλήλας, τίκτουσιν ᾠὰ πλείω ἢ τὰ γόνιμα γενόμενα· ἐξ ὧν οὐ γίνεται ὁ νεοττὸς οὐδεὶς, ἀλλ' ὑπηνέμια πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστιν.

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Τίνα τρόπον ἔχει ἡ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ τοῖς ὄρνισι.

ΗΔΕ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ συμβαίνει τοῖς ὄρνισι· συμβαίνει μὲν τὸν αὐτὸν τρόπον πᾶσιν. οἱ δὲ χρόνοι διαφέρουσι τῆς τελειώσεως, καθάπερ εἴρηται. Ταῖς μὲν οὖν ἀλεκτορίσι, τριῶν ἡμερῶν καὶ νυκτῶν παρελθουσῶν, ἐπισημαίνει τὸ πρῶτον· τοῖς δὲ μείζοσιν αὐτῶν ὄρνισιν, ἐν πλείοσι· τοῖς δὲ ἐλάττοσιν, *ἐλάττονα. γίνεται δ' ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ ἤδη ἄνω τὸ ὠχρὸν προεληλυθὸς πρὸς τὸ ὀξὺ, ᾗπερ ἐστὶν ἀρχὴ τοῦ ᾠοῦ. καὶ ἐκλέπεται τὸ ᾠὸν, καὶ ὅσον στιγμὴ αἱματίνη ἐν τῷ λευκῷ ἡ καρδία. τοῦτο δὲ τὸ σημεῖον πηδᾷ καὶ κινεῖται, ὥσπερ ἔμψυχον· καὶ ἀπ' αὐτοῦ δύο πόροι φλεβικοὶ ἔναιμοι ἑλισσόμενοι, οἳ φέρονται αὐξανομένου εἰς ἑκάτερον τῶν χιτώνων τῶν περιεχόντων. καὶ ὑμὴν [illegible] ἶνας ἔχων, ἤδη περιέχει τὸ λευκὸν [illegible] μον τῶν [illegible] ἴσο [illegible]

Fort. ἐν ἐλάττοσιν.

A illa concipit. Quod vel in perdice percipi poteſt, eo, quo libidine incitatur, tempore. Nam ſi contra marem ſteterit fœmina, aura ab eo flante, fit prægnans, atque extemplo inutilis aucupiis. Olfactum enim eſſe exquiſitum perdicibus creditur. Oui generatio ab initu, & pulli rurſus ouo concocto prouentus, non pari temporis ſpatio euenit omnibus: ſed pro magnitudine generantis intereſt. Ouum gallinæ conſiſtit à coitu, & perficitur decem diebus magna B ex parte: columbæ paucioribus. Facultas columbis retinendi oui, etiam tempore parturiendi eſt. Nam ſi ab aliquo vexetur, aut penna in nido euulſa, vel quauis alia ſimili re infeſtetur, aut etiam ſponte moroſiùs habeat, ouum per triſtitiam retinet, partúmque differt. Peculiare columbis illud etiam eſt, vt in coitu, niſi antè mutuò oſculentur, mas non aſcendat. Sed iunior ſit, an ſenior, intereſt: ſenior enim primum coitum oſculo exorditur: ſequentem & ſine oſculo agit. C at iunior quoties libet coire, toties oſculatur. Igitur hic ritus columbarum proprius eſt, atque etiam ille, vt fœminæ ſaliant, ac ſupergreſſu mutuo agant, ſi mas non ſit, & cum oſculo, vt mares: & quamuis nihil altera emittat in alteram; tamen plura ſic oua, quàm ex maris coitu, pariunt. Verùm nullus hic enaſcitur pullus; ſed ſunt omnia irrita.

CAPVT III.

D *Quot dierum ſpatio pullus in ouo generetur: déque eius creationis ordine:*

GEneratio verò ex ouo omnibus volucribus euenit, modo quidem eodem: ſed tempora differunt, vt dictum iam eſt. Gallinis porrò tertia die ac nocte poſtquam cœpêre incubare, indicium præſtare incipiunt. at maiorum auium generi plus præterea temporis, neceſſe eſt. minori autem minus ſufficit. Effertur per id tempus luteus humor ad E cacumen, quà principium oui eſt: atque ouum detegitur ea parte, & cor quaſi punctum ſanguineum in candido liquore conſiſtit: quod punctum ſalit iam, & mouetur, vt animal. Tendunt ex eo meatus venales ſanguigeri duo tortuoſi ad tunicam, ambientem vtramque, dum augetur. Membrana etiam fibris diſtincta ſanguineis, iam album liquorem per id tempus circumdat, à meati us illis venarum oriens. Paulò autem oſt, & corpus iam pulli diſcernitur, exi um admodum primùm & candidum,

conſpicuum capite, & maximè oculis A inflatis, quibus ita permanet diu: ſerò enim decreſcunt oculi, & ſe ad ratam contrahunt proportionem. Pars autem inferior corporis, nullo membro à ſuperiore diſtingui, inter initia cernitur. Meatuum, quos ex corde tendere diximus, alter ad ambiendum album liquorem fertur, alter ad luteum, velut vmbilicus. Origo itaque pulli in albumine eſt, cibus per vmbilicum ex luteo petitur. Die iam decimò pullus totus perſpicuus, & membra omnia patent. Caput grandius toto B corpore eſt. Oculi capite grandiores hærent: quippe qui fabis maiores per id tempus emineant nigri, nondum cum pupilla. Quibus ſi cutem detrahas, nihil ſolidi videris, ſed humorem candidum, rigidúmque, admodum refulgentem ad lucem, nec quicquam aliud. Ita oculi, & caput. Iam verò & viſcera eo tempore patent, & alui inteſtinorúmque natura perſpicua eſt: Venæ etiam illæ à corde proficiſcentes, iam ſeſe iuxta vmbilicum conſtituunt. ab ipſo autem vmbilico vena oritur duplex: altera tendens ad C membranam ambientem vittellum, qui eo tempore humet, & largior, quàm ſecundùm naturam, eſt: altera permeans ad membranam, ambientem eam qua pullus operitur, & eam quæ vitellum humorémque interiectum continet. Dum enim pullus paulatim increſcit, vitellus ſeorſum in duas partes ſecatur: quarum altera locum tenet ſuperiorem, altera inferiorem: & medius humor candidus continetur. Nec partem inferiorem à D vitello liquor deſerit albus, qualis antè habebatur. Decimo die albumen exiguum iam, & lentum, craſſum, pallidulum nouiſſimè ineſt. Sunt enim quæque locata hoc ordine. Prima poſtremáque ad teſtam oui membrana poſita eſt, non teſtæ ipſius natiua, ſed altera illi ſubiecta. Liquor in ea candidus eſt. Deinde pullus continetur obuolutus membrana, ne in humore maneat. Mox pullo E vitellus ſubiacet, in quem alteram ex venis prorepere dictum eſt, cùm altera albumen ambiens petat. Cuncta autem ambit membrana cum humore, ſpecie ſaniei. Tum verò membrana alia circa ipſum fœtum, vt dictum eſt, ducitur, arcens humorem: ſub qua vitellus, alia obuolutus membrana, in quem vmbilicus à corde ac vena maiore oriens pertinet: atque ita efficitur ne fœtus alterutro humore attingatur.

δηλοῖ δ' ἡ κεφαλή, καὶ ταύτης οἱ ὀφθαλμοὶ μάλιστα ἐμπεφυσημένοι· καὶ τοῦτο μέχρι πόρρω διατελεῖ. ὀψὲ γάρ ποτε μικροὶ γίνονται καὶ συμπίπτουσι. τοῦ δὲ σώματος τὸ κάτω μέρος, οὐδὲν φαίνεται μόριον πρὸς τὸ ἄνω πρῶτον. τῶν δὲ πόρων τῶν ἐκ τῆς καρδίας τεινόντων, ὁ μέν, φέρει εἰς τὸ κύκλῳ περιέχον, ὁ δέ, εἰς τὸ ὠχρόν, ὥσπερ ὀμφαλὸς ὤν. ἡ μὲν οὖν ἀρχὴ τοῦ νεοττοῦ ἐστὶν ἐκ τοῦ λευκοῦ· ἡ δὲ τροφή, διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἐκ τοῦ ὠχροῦ. δεκαταίου δὲ ἤδη ὄντος, ὁ νεοττὸς ὅλος διάδηλος, καὶ τὰ μέρη πάντα. ἔχει δὲ τὴν κεφαλὴν μείζω τοῦ ἄλλου σώματος, καὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς τῆς κεφαλῆς, οὐκ ἔχοντας πω ὄψιν. γίνονται δ' οἱ ὀφθαλμοὶ περὶ τὸν χρόνον τοῦτον * ἐξαιρόμενοι μείζους κυάμων, καὶ μέλανες· ἀφαιρουμένου δὲ τοῦ δέρματος, ὑγρόν ἐστι λευκὸν καὶ ψυχρόν, σφόδρα στίλβον πρὸς τὴν αὐγήν, ὕστερον δ' οὐδέν. τὰ μὲν οὖν περὶ τὰ ὄμματα καὶ τὴν κεφαλήν, τοῦτον διάκειται τὸν τρόπον. ἔχει δ' ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ καὶ τὰ σπλάγχνα ἤδη φανερά, καὶ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν· καὶ αἱ φλέβες, αἱ ἀπὸ τῆς καρδίας φαινόμεναι τείνειν, πρὸς τῷ ὀμφαλῷ ἤδη γίγνονται. ἀπὸ δὲ τοῦ ὀμφαλοῦ τείνεται φλέψ, ἡ μέν, πρὸς τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα τὸ ὠχρόν· τὸ δ' ὠχρὸν ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ ὑγρὸν ἤδη ἐστί, καὶ πλεῖον ἢ τὸ κατὰ φύσιν· ἡ δὲ ἑτέρα, εἰς τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα ὅλον τὸν ὑμένα ἐν ᾧ ὁ νεοττός, καὶ τὸν τοῦ ὠχροῦ ὑμένα, καὶ τὸ μεταξὺ τούτων ὑγρόν. αὐξανομένου γὰρ τοῦ νεοττοῦ κατὰ μικρόν, τοῦ ὠχροῦ τὸ μέν, ἄνω γίνεται, τὸ δέ, κάτω· ἐν μέσῳ δὲ τὸ λευκὸν ὑγρόν· τοῦ δὲ κάτω ὠχροῦ, τὸ λευκὸν καὶ κάτωθεν, ὥσπερ τὸ πρῶτον ὑπῆρχε. δεκαταίου δὲ ὄντος, τὸ λευκὸν ἔσχατον γίνεται, ὀλίγον ἤδη ὂν καὶ γλίσχρον, καὶ παχὺ καὶ ὕπωχρον. τέτακται γὰρ τῇ θέσει ἕκαστα τόνδε τὸν τρόπον. πρῶτος μὲν καὶ ἔσχατος, πρὸς τὸ ὄστρακον ὁ τοῦ ᾠοῦ ὑμήν, οὐχ ὁ τοῦ ὀστράκου, ἀλλ' ὑπ' ἐκεῖνον. ἐν δὲ τούτῳ λευκόν ἐστιν ὑγρόν· εἶτα ὁ νεοττός, καὶ ὁ περὶ αὐτὸν ὑμὴν χωρίζων, ὅπως μὴ ᾖ ἐν ὑγρῷ ὁ νεοττός. ὑπὸ δὲ τὸν νεοττὸν τὸ ὠχρόν, εἰς ὃ τῶν φλεβῶν ἔφερεν ἡ ἑτέρα, ἡ δ' ἑτέρα εἰς τὸ περιέχον λευκόν. τὸ δὲ πᾶν περιέχει ὑμὴν μετ' ὑγρότητος ἰχωροειδοῦς. εἶτα ἄλλος ὑμὴν περὶ αὐτὸ ἤδη τὸ ἔμβρυον, ὥσπερ εἴρηται, χωρίζων πρὸς τὸ ὑγρόν. ὑποκάτω δὲ τούτου, ὠχρὸν ἐν ἑτέρῳ ὑμένι περιειλημμένον· ἐν ᾧ τείνει ὀμφαλὸς ὁ ἀπὸ τῆς καρδίας καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς φέρων· ὥστε μὴ εἶναι τὸ ἔμβρυον ἐν οὐδετέρᾳ τῶν ὑγροτήτων:

κ. ἐξαιρούμενοι

περὶ δὲ τὴν εἰκοστὴν ἤδη φθέγγεταί τε κινούμενος ἔσωθεν, ἄν τις κινῇ διελών· καὶ ἤδη δασὺς γίνεται, ὅταν ὑπὲρ τὰς εἴκοσι γίγνηται ἡ ἐκκόλαψις τῶν ᾠῶν. ἔχει δὲ τὴν κεφαλὴν ὑπὲρ τοῦ δεξιοῦ σκέλους ἐπὶ τῇ λαγόνι· τὴν δὲ πτέρυγα ὑπὲρ τῆς κεφαλῆς. καὶ φανερὸς κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον, * ὅ,τε χωριώδης ὑμὴν, ὁ μετὰ τὸν τοῦ ὀστράκου ὑμένα τὸν ἔσχατον, εἰς ὃν ἔτεινεν ὁ ἕτερος τῶν ὀμφαλῶν· καὶ ὁ νεοττὸς ἐν τούτῳ δὴ γίνεται τότε ὅλος· καὶ ὁ ἕτερος ὑμὴν, * χωριώδης ὤν, ὁ περὶ τὸ ὠχρὸν, εἰς ὃ ἔτεινεν ὁ ἕτερος ὀμφαλός. ἄμφω δ' ἦσαν ἀπό τε τῆς καρδίας καὶ τῆς φλεβὸς τῆς μεγάλης. ἐν δὲ τούτῳ τῷ χρόνῳ ὁ μὲν πρὸς τὸ ἔξω * χωρίον ὀμφαλὸς τείνων, ἀπολύεται τοῦ ζώου συμπεπτωκώς· ὁ δὲ εἰς τὸ ὠχρὸν φέρων, * σιωάρτηται τοῦ νεοττοῦ πρὸς τὸ ἔντερον τὸ λεπτόν, καὶ ἔσω τοῦ ὠχροῦ πολὺ ἤδη γίνεται ἐν τῷ νεοττῷ, καὶ ὑπόστημα ἐν τῇ κοιλίᾳ ὠχρόν. καὶ περίττωμα δὲ ἀφίησι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον πρὸς τὸ ἔξω χωρίον. καὶ ἐν τῇ κοιλίᾳ δὲ ἔχει λευκὸν, καὶ τὸ ἔξω περίττωμα, καὶ ἔσω τι ἐγγίνεται λευκόν. τέλος δὲ τὸ ὠχρὸν, ἀεὶ ἔλαττον γινόμενον καὶ προϊὸν, ἀναλίσκεται πάμπαν, καὶ ἐμπεριλαμβάνεται ἐν τῷ νεοττῷ· ὥστε ἤδη * ἐκκεκαλυμμένον δεκαταίῳ ἄν τις ἀνασχίσῃ, ἔτι πρὸς τῷ ἐντέρῳ μικρόν τι τοῦ ὠχροῦ λείπεται. ἀπὸ δὲ τοῦ ὀμφαλοῦ ἀπολέλυται, καὶ οὐδὲν γίνεται μεταξὺ, ἀλλὰ ἀνήλωται πᾶν. περὶ δὲ τὸν χρόνον τὸν πρότερον ῥηθέντα, καθεύδει μὲν ὁ νεοττός· ἐγείρεται δὲ καὶ ἀναβλέπει κινούμενος, καὶ φθέγγεται· καὶ ἡ καρδία ἅμα τῷ ὀμφαλῷ, ἀναφυσᾷ, ὡς ἀναπνέοντος. ἡ μὲν οὖν γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τοῖς ὄρνισι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τίκτουσι δὲ αἱ ὄρνιθες ἔνια ἄγονα τῶν ᾠῶν, καὶ τὰ ἐξ ὀχείας γινόμενα· καὶ ἐπωαζουσῶν οὐδὲν γίνεται ἔκγονον. τεθεώρηται δὲ τοῦτο μάλιστα ἐπὶ τῶν περιστερῶν. τὰ δὲ δίδυμα τῶν ᾠῶν, δύο ἔχει λεκίθους· ὧν τὰ μὲν διείργει τοῦ μὴ εἰς ἄλληλα συγκεχύσθαι τὰ ὠχρὰ, τοῦ λευκοῦ λεπτὴ διάφυσις· τὰ δὲ, οὐκ ἔχει ταύτην τὴν διάφυσιν, ἀλλὰ συμψαύουσιν. εἰσὶ δ' ἔνιαι ἀλεκτορίδες, αἳ πάντα δίδυμα τίκτουσιν, ὡς ἐπὶ τούτων ὦπται τὸ περὶ τὴν λέκιθον συμβαῖνον. ὀκτωκαίδεκα γάρ τις τεκοῦσα, ἐξέλεψε δίδυμα· πλὴν ὅσα οὔρια ἐγένετο. τὰ μὲν οὖν ἄλλα, γόνιμα * πλὴν ὅσα τὸ μὲν, μεῖζον, τὸ δ', ἔλαττον γίνεται τῶν διδύμων· τὸ δὲ τελευταῖον, τερατῶδες.

Scrib. ὅ, τε χοριώδης ὑμὴν, vt De gen. anim. l. 3. c. 2 & iterũ mox ita scrib. ac quoties hic χωρίον legitur scribo χόριον ex eodẽ loco Gaz. legisse videtur, χοριώδης, ἐκ αὐτὸς ὤν.

Melius συνάπτεται vel συναίρεται.

Scr. vel ἐκκεκαλυμμένον δεκαταῖον. vel, ἐκκεκαλυμμένου δεκαταίου.

* πλὴν ὅτι

A Vicesimo die iam pullus, si quis putamine secto solicitet, mouet intus sese, pipitque aliquantulum: & iam ab eodem die plumescit, quoties vltra vicesimum exclusio protelatur. Ita positus est, vt caput super crus dextrum admotum ilibus, alam super caput positam habeat. Quinetiam membrana, quæ pro secundis habetur, post vltimam testæ membranam, ad quam alter vmbilicus pertendit, euidens per id tempus est, pullúsque in eadem iam totus locatur. Et altera quoque membrana, quæ & ipsa vicem secundarum præstat, B vitellúmque ambit, ad quem alter vmbilicus procedit, latiùs patet. Oritur vmbilicus vterque à corde, & vena maiore, vt dictum est. Fit autem per id tempus, vt vmbilicus alter, qui in secundas exteriores fertur, compresso iam animante absoluatur: alter, qui adit vitellum, ad pulli tenue intestinum annectatur. Iam & pullum ipsum multum humoris lutei subit: atque in eius aluo fæcis aliquid subsidit luteum. Excrementum etiam album eodem tempore pullus emittit, & in aluo C quiddam album consistit. Demum vitellus paulatim absumitur totus membrorum haustu, ita vt si pullo decimo die pòst excluso rescindas aluum, nonnihil adhuc vitelli comperias. Vmbilico verò absoluitur pullus: nec quicquam præterea haurit. totus enim humor, qui in medio continebatur, absumptus iam est. Tempore autem suprà dicto pullus dormit quidem, sed non perpetuò, quippe qui excitetur interdum, & mouens sese respiciat, atque pipiat. Cor etiam eius cum vmbilico, vt spirantis reflat, & palpitat. Sed auium D ortus ad hunc modum ex ouo agitur. Pariunt autem oua nonnulla infœcunda, vel ex iis ipsis quæ conceperint coitu. Nullus enim prouenit fœtus, quamuis incubitu foueantur. quod maximè in columbis notatum est. Oua gemina binis constant vitellis: qui ne inuicem confundantur, facit in nonnullis prætenue quoddam septum albuminis medium; aliis vitelli contactu mutuo sine vllo discrimine iunguntur. Sunt in genere gallinarum, quæ pariant gemina omnia, in quibus animad-E uersum est quod de vitello exposui. Quædam enim duodeuiginti peperit gemina, exclusitque, præterquam si qua essent (vt fit) irrita. Cæteris itaque fœtus prodiit: sed ita gemini excluduntur, vt alter sit maior, alter minor: & tandem in monstrum degeneret, qui minor nouissimè prouenit.

A

CAPVT IV.

Genus columbaceum bina oua, vel terrena ad ſummum parere: dêque eius fœtificationis ordine.

PAriunt magna ex parte bina oua, quæ ſpecie columbacea continentur omnia, vt palumbes, vt turtur: ſed cùm plurimùm, terna palumbes, & turtur. Columbæ, omni tempore, vt dictum eſt, pariunt. Turtur, & palumbes vêre, nec plus quàm bis: atque ita, ſi prior fœtus corruptus eſt. Frangunt enim oua mares auium complures: Sed quamuis tria interdum pepererint oua, nunquam plus duobus pullis educunt: nonnunquam etiam vnum tantùm: reliquum ouum ſemper irritum eſt, quod vrinum vocant. Aues magna ex parte anniculæ nequeunt generare. Omnes verò cùm parere incœpêre, ſemper ferè oua continent: quanquam in nonnullis facilè ob exilitatem videri non poſſunt. Columbæ magna ex parte marem & fœminam generant: priorem, marem; poſteriorem, fœminam: & cum pepererint primum ouum, vno interpoſito die ſecundum pariunt. Incubant ambo viciſſim, interdiu mas, noctu fœmina. Concoquunt, atque aperiunt citra diem viceſimum, ouum, quod priùs ediderint. Perforant ouum pridie eius diei, quo pullum excludunt: & fouent prolem ambo ad certum tempus eodem modo quo oua. Fœmina in opere ſobolis acerbior mare eſt, vt cæteris quoque à partu euenit animalibus. pariunt decies anno: nonnullæ etiam vndecies: Ægyptiæ verò & duodecies. Coeunt intra annum columbæ, quippe quæ ſemeſtres noſſe incipiant venerem. Palumbes & turtures etiam trimeſtres coire fœtificaréque aliqui referunt, argumento quòd larga eorum copia eſt. Gerunt vterum decem & quatuor diebus, ac totidem aliis incubant, & totidem aliis fœtus ita volucer fit, atque perficitur, vt vix poſſit apprehendi. Vita palumbium vel ad quadraginta annos durare exiſtimatur: perdicum ampliùs, quàm ad ſexdecim. Columba citra dies triginta prole expedita ſuperiore, parit.

ΚΕΦΑΛ. δʹ.

Περὶ τόκου τῶν περιστεροειδῶν.

ΤΙκτουσι δὲ πάντα μὲν τὰ περιστεροειδῆ δύο, οἷον φάττα καὶ τρυγὼν ὡς ἐπιτοπολύ. τὰ δὲ πλεῖστα, τρία, τρυγὼν καὶ φάττα. τίκτει δ' ἡ μὲν περιστερά, ὥσπερ εἴρηται, πᾶσαν ὥραν· τρυγὼν δὲ καὶ φάττα, ἐν τῷ B ἔαρι, οὐ πλεονάκις ἢ δίς· τίκτει δὲ τὰ δεύτερα, ὅταν τὰ πρότερα γενηθέντα διαφθαρῇ. πολλαὶ γὰρ διαφθείρουσιν αὐτὰ τῶν ὀρνίθων. τίκτει μὲν οὖν, ὥσπερ εἴρηται· καὶ τρία ποτέ· ἀλλ' ἐξάγει τι καὶ οὐδέ ποτε δυοῖν πλέον νεοττίδια· ἐνίοτε δὲ καὶ ἕνα μόνον· τὸ δ' ὑπολειπόμενον τῶν ᾠῶν, ἀεὶ οὔριόν ἐστι. τῶν δὲ πλείστων ὀρνίθων οὐδὲν αὐθετὲς γεννᾷ. ἐπίτοκοι δ' οἱ ὄρνιθες, ἐπειδὰν ἅπαξ ἄρξωνται τίκτειν, διὰ τέλους, ὡς εἰπεῖν, ἔχουσιν ᾠά. C ἀλλ' ἐνίοις, διὰ μικρότητα, οὐ ῥᾴδιον ἰδεῖν. ἡ δὲ περιστερά, ὡς ἐπιτοπολὺ ἄρρεν καὶ θῆλυ· καὶ τούτων, ὡς ἐπιτοπολύ, πρότερον τὸ ἄρρεν τίκτει· καὶ τεκοῦσα, μίαν ἡμέραν διαλείπει τὰ πολλά· εἶτα πάλιν τίκτει θάτερον. ἐπῳάζει δὲ καὶ ὁ ἄρρην ἐν τῷ μέρει, τῆς ἡμέρας· τὴν δὲ νύκτα, ἡ θήλεια· ἐκπέττεταί τε καὶ ἐκλέπεται ἐντὸς εἴκοσιν ἡμερῶν τὸ γενόμενον πρότερον τῶν ᾠῶν. τιτρώσκει δὲ τὸ ᾠὸν τῇ προτέρᾳ ἢ ἐκλέπει· καὶ συνθερμαίνουσι τοὺς νεοτ-D τοὺς ἀμφότεροι ἐπὶ χρόνον τὸν αὐτόν, ὅνπερ καὶ τὰ ᾠά. χαλεπωτέρα δὲ ἡ θήλεια ἐστὶ περὶ τὴν τεκνοτροφίαν τοῦ ἄρρενος, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῶα μετὰ τὸν τόκον. τίκτουσι δὲ τοῦ ἐνιαυτοῦ καὶ δεκάκις καὶ ἑνδεκάκις· αἱ δ' ἐν Αἰγύπτῳ, καὶ δωδεκάκις. ὀχεύει δὲ καὶ ὀχεύεται ἡ περιστερά, ἐντὸς τοῦ ἐνιαυτοῦ· καὶ γὰρ ἓξ μηνῶν, ὀχεύει καὶ ὀχεύεται. τὰς δὲ φάττας καὶ τὰς τρυγόνας ἔνιοί φασιν ὀχεύεσθαι καὶ γεννᾶν καὶ τρίμηνα ὄντα· σημεῖον ποιούμενοι τὴν πολυπλήθειαν αὐτῶν. E ἔγκυα δὲ γίνεται δέκα καὶ τέτταρας ἡμέρας, καὶ ἐπῳάζει ἄλλας τοσαύτας. ἐν ἑτέραις δὲ δέκα καὶ τέτταρσι, πτεροῦται οὕτως, ὥστε μὴ ῥᾳδίως καταλαμβάνεσθαι. βιοῖ δὲ φάττα, ὥς φασι, καὶ * τετταράκοντα ἔτη· καὶ αἱ πέρδικες δὲ L.9.c.7. πλείω ἔτη ἢ ἑκκαίδεκα. τίκτει δὲ καὶ ἡ περιστερὰ ἀπονεοττεύσασα πάλιν ἐν τριάκοντα ἡμέραις.

A

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ νεοττείας γυπὸς καὶ χελιδόνος.

Ὁ ΔΕ γύψ, νεοττεύει μὲν ἐπὶ πέτραις ἀπροσβάτοις· διὸ σπάνιον ἰδεῖν νεοττείαν γυπὸς, καὶ νεοττούς. καὶ διὰ τοῦτο Ἡρόδοτος ὁ Βρύσωνος τοῦ σοφιστοῦ πατὴρ, φησὶν εἶναι τοὺς γῦπας * ἐφ' ἑτέρας γῆς, ἀδήλους ἡμῖν τοῦτο λέγων τὸ σημεῖον, ὅτι οὐδεὶς ἑώρακε γυπὸς νεοττείαν, καὶ ὅτι πολλοὶ ἐξαίφνης φαίνονται B ἀκολουθοῦντες τοῖς στρατεύμασι. * τὸ δ' ἐστὶ χαλεπὸν ἰδεῖν· ὦπται δ' ὅμως. τίκτουσι δὲ δύο ᾠὰ οἱ γῦπες. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ὅσα σαρκοφάγα, οὐκ ὦπται πλεονάκις ἢ ἅπαξ τίκτοντα· ἡ δὲ χελιδὼν, δὶς νεοττεύει, μόνον τῶν σαρκοφάγων. τῶν δὲ νεοττῶν ἄν τις, ἔτι νέων ὄντων, τῆς χελιδόνος τὰ ὄμματα ἐκκεντήσῃ, γίνονται ὑγιεῖς, καὶ βλέπουσιν ὕστερον.

Scrib. ἀφ' ἑτέρας γῆς ἀδήλου ἡμῖν.

Forte. τὸ δὲ, vel, στρατεύμασι ὅσ' ἐ.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

C

Περὶ τόκου ἀετῶν, καὶ χηνὸς, καὶ ὠτίδος, καὶ ἰκτίνου, καὶ ἱέρακος καὶ κόρακος.

Ὁ ΔΕ ἀετὸς, ᾠὰ μὲν τίκτει τρία, ἐκλέπει δὲ τούτων τὰ δύο· ὥσπερ ἐστὶ καὶ ἐπὶ τοῖς λεγομένοις Μουσαίου ἔπεσιν·

Ὃς τρία μὲν τίκτει, δύο δ' ἐκλέπει, ἓν δ' ἀλεγίζει.

ὡς μὲν οὖν τὰ πολλὰ οὕτω συμβαίνει. ἤδη δὲ καὶ τρεῖς νεοττοὶ ὠμμένοι εἰσίν. ἐκβάλλει δ' ἀποξενούμενος τὸν ἕτερον τῶν νεοττῶν, ἀχθόμενος D τῇ ἐδωδῇ. ἅμα δὲ λέγεται ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ * ἄπαστος γίνεσθαι, ὅπως μὴ ἁρπάζῃ τοὺς τῶν θηρίων σκύμνους. οἵ τε οὖν ὄνυχες αὐτῶν διαστρέφονται ὀλίγας ἡμέρας, καὶ τὰ πτερὰ λευκαίνεται· ὥστε καὶ τοῖς τέκνοις τότε γίνονται χαλεποί. τὸν δ' ἐκβληθέντα δέχεται καὶ τρέφει ἡ φήνη. ἐπῳάζει περὶ τριάκοντα ἡμέρας. καὶ τῶν ἄλλων δὲ τοῖς μεγάλοις ὁ χρόνος τοσοῦτός ἐστι τῆς ἐπῳάσεως, οἷον χηνὶ καὶ ὠτίδι· τοῖς E δὲ μέσοις, περὶ εἴκοσιν, οἷον ἰκτίνῳ καὶ ἱέρακι. τίκτει δ' ὁ ἰκτῖνος, τὰ μὲν πλεῖστα, δύο· ἐνίοτε δὲ καὶ τρεῖς ἐξάγει νεοττούς· ὁ δ' αἰτώλιος καλούμενος, ἔστιν ὅτε καὶ τέτταρας. τίκτει δὲ καὶ ὁ κόραξ οὐ μόνον δύο, ὥσπερ φασί τινες, ἀλλὰ καὶ πλείω, καὶ ἐπῳάζει περὶ εἴκοσιν ἡμέρας, καὶ ἐκβάλλει τοὺς νεοττοὺς ὁ κόραξ. ποιεῖ δὲ ἄλλα τῶν ὀρνέων τὸ αὐτὸ τοῦτο. πολλάκις γὰρ, ὅσα πλείω τίκτει, ἕνα ἐκβάλλουσιν. οὐ πάντα δὲ τὰ τῶν ἀετῶν γένη ὅμοια περὶ τὰ τέκνα·

γ. ἄσιτος. al. ἀπασ-τός. Gaza legit ἄσιτος, quod liberè more ſuo eſt interpr. Plin. tamen 10. 3. ἄσιτος. & mox idem ἐν. μὲν ἀρχ. πάντως ἐκ τῶν πλειόνων. vel πάντων.

CAPVT V.

De nidificatione, & fœtura vulturis & hirundinis.

VVltur nidificat in excelſiſſimis rupibus: vnde fit vt rarò nidus & pulli vulturis cernantur. Quocirca Herodotus, Bryſonis rhetoris pater, vultures ex diuerſo orbe nobis incognito aduolare putauit, argumento, quòd nemo nidum vidiſſet vulturis, & quòd multi exercitum ſequentes reponte appareant. Sed quamquam difficilè nidum eius alitis videris, tamen viſus aliquando eſt. Pariunt vultures oua bina. Cætera, quæ carne veſcuntur, non plus quàm ſemel anno parere exploratum eſt. Hirundo vna bis anno nidificat. Pullorum hirundinis adhuc recentium oculi, ſi quis ſtimuló eos vexarit, reſaneſcunt, & cernendi vim poſtea planè recipiunt.

CAPVT VI.

De Aquilarum genere, & fœtu: déque Anſeris, Accipitris, Milui, & Corui partu.

AQuilæ oua pariunt terna: ſed pullos binos excludunt, vt ex verſu, quem ad Muſæum referunt authorem, conſtat.

Excludit binos, edit terna, educat vnum.

Sed quamuis magna ex parte ſic fiat, tamen & tres viſi aliquando ſunt pulli. alterum in educando expellunt, tædio nutriendi: nam & degenerare, ac hebeſcere aquila dicitur eo tempore, vt fœtus ferarum rapere non queat: noménque hinc exaëti, hoc eſt, degenerantis aquilæ, accipit. Vngues etiam eius inuertuntur diebus paucis, & pennæ albeſcunt, vt meritò ſuos oderit partus. Sed pullum eiectum oſſifraga excipit, atque educat. Incubat aquila tricenis diebus. Et cæteris quoque magnis alitibus tempus incubandi tantumdem à natura ſtatutum eſt, vt anſeri, vt tardæ. Mediocribus viceni perficiunt incubationem, vt accipitri, vt miluo. Pariunt milui bina, magna ex parte: interdum tamen & terna, totidémque excludunt pullos: ſed qui ætolius nuncupatur, vel quaternos aliquando excludit. Coruus quoque non modò bina, vt aliqui volunt, parit, verumetiam plura. Incubat autem viginti diebus, & pullos nido expellit. Quod idem & aliæ complures volucres faciunt. Quibus enim partus numeroſior eſt, vnum ſæpe ejiciunt. Genera aquilarum non æquè omnia prolem faſtidiunt:

ſed difficilior in alendo vna, cui nomen pygargo cauda albicans dederat: benignior, quæ tota nigricat colore. Nam omnes ferè alites, quibus vngues adunci, pullos cùm primùm prouolandi facultas fuerit, nidò expellunt, percutientéſque cogunt diſcedere. Et cæteræ quoque aues maxima ferè ſui parte, vt dictum eſt, idem hoc faciunt. Cúmque enutrierint, nihil præterea adhibent curæ, exceptâ cornice, quæ aliquamdiu prouidet: quippe quæ volantes iam ſuos pullos paſcens ipſa comitetur.

A ἀλλ' ὁ πύγαργος, χαλεπός· οἱ δὲ μέλανες, εὔτεκνοι περὶ τὴν τροφήν εἰσιν· ἐπεὶ πάντες, ὡς εἰπεῖν, οἱ γαμψώνυχες, ὅταν θᾶττον οἱ νεοττοὶ δύνωνται πέτεσθαι, ἐκβάλλουσι τύπτοντες ἐκ τῆς νεοττιᾶς. καὶ τῶν ἄλλων δὲ, ὥσπερ εἴρηται, σχεδὸν οἱ πλεῖστοι τοῦτο δρῶσι· καὶ ἐκθρέψαντες, οὐδεμίαν ἐπιμέλειαν ποιοῦνται τὸ λοιπὸν, πλὴν κορώνης. αὕτη γὰρ ἐπί τινα χρόνον ἐπιμελεῖται· καὶ γὰρ ἤδη πετομένη σιτίζει παραπετομένοις.

B

CAPVT VII.

De Cuculi natura, & eius partu.

CVculus ex accipitre fieri, immutata figura, à nonnullis putatur: quoniam quo tempore is apparet, accipiter ille, cui ſimilis eſt, non aſpicitur. Sed ita ferè euenit vt ne cæteri quidem accipitres item cernantur, cùm primùm vocem emiſit cuculus, niſi perquam paucis diebus. Ipſe autem breui tempore æſtatis viſus, hyeme non cernitur. Eſt hic neque aduncis vnguibus, vt accipiter, neque capite accipitri ſimilis: ſed ex vtraque parte columbum potius quàm accipitrem repræſentat: nec alio quàm colore imitatur accipitrem, niſi quòd accipiter maculis diſtinguitur, ceu lineis; cuculus velut punctis. Magnitudo, atque volatus ſimilis accipitrum minimo, qui magna ex parte per id tempus non cernitur, quo cuculus apparet: nam vel ambo vnà viſi aliquando ſunt. Quinetiam ab accipitre interimi cuculus viſus eſt: quod nulla auis ſuo in genere ſolet facere. Pullos cuculi nemo ſe ait vidiſſe. Parit tamen, verum non in nido, quem ipſe fecerit, ſed interdum in nidis minorum auium: & oua, quæ aliena repererit, edit. Maximè verò nidos palumbium petit, quorum & ipſorum oua eſu abſumens, ſua relinquit. Parit maiore ex parte ſingula oua, tarò bina. Curucæ quoque in nido parit. Fouet illa, excludit, & educat. Quo quidem præcipuè tempore & pinguis, & grati ſaporis pullus cuculi eſt. Pulli etiam accipitrum ſuaues valde pinguéſque efficiuntur. Genus eorum quoddam nidos facere procul in petris excelſis præruptíſque aſſolet.

ΚΕΦΑΛ. ζ.

Περὶ τόκου κόκκυγος.

ΟΔΕ κόκκυξ, λέγεται μὲν ὑπό τινων, ὡς μεταβάλλει ἐξ ἱέρακος, διὰ τὸ ἀφανίζεσθαι τὸν ἱέρακα καὶ περὶ τοῦτον τὸν χρόνον, ᾧ ὅμοιός ἐστι· σχεδὸν δὲ καὶ τοὺς ἄλλους ἱέρακας οὐκ ἔστιν ἰδεῖν, ὅταν θᾶττον φθέγγηται ὁ κόκκυξ, πλὴν ὀλίγας ἡμέρας. ὁ δὲ C κόκκυξ, φαίνεται μὲν ἐπ' ὀλίγον χρόνον τοῦ θέρους· τὸν δὲ χειμῶνα, ἀφανίζεται. ἔστι δὲ ὁ μὲν ἱέραξ, γαμψώνυχος· ὁ δὲ κόκκυξ, οὐ γαμψώνυχος. ἔτι δὲ οὔτε τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν ἔοικεν ἱέρακι, ἀλλ' ἄμφω ταῦτα περιστερᾷ μᾶλλον· ἀλλ' ἢ κατὰ τὸ χρῶμα μόνον προσέοικεν ἱέρακι· πλὴν τοῦ μὲν ἱέρακος τὰ ποικίλα, οἷον γραμμαί εἰσι· τοῦ δὲ κόκκυγος, οἷον στιγμαί. τὸ μέν τοι μέγεθος καὶ ἡ πτῆσις, παραπλησία τῷ ἐλαχίστῳ τῶν ἱεράκων, ὃς κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον ἀφανής ἐστιν ἐπιτοπολὺ, D ὃν φαίνεται ὁ κόκκυξ· ἐπεὶ ἤδη γε ὠμμένοι εἰσὶν ἄμφω. καὶ κατεσθιόμενος δὲ ὦπται κόκκυξ ὑπὸ ἱέρακος. καί τοι οὐδὲν ποιεῖ τοῦτο τῶν ὁμογενῶν ὀρνέων. νεοττοὺς δὲ κόκκυγος λέγουσιν ὡς οὐδεὶς ἑώρακεν. ὁ δὲ, τίκτει μὲν, ἀλλ' οὐ ποιησάμενος νεοττείαν, ἀλλ' ἐνίοτε μὲν ἐν τῇ τῶν ἐλαττόνων ὀρνίθων ἐντίκτει, καταφαγὼν τὰ ᾠὰ τὰ ἐκείνων· μάλιστα δὲ ἐν ταῖς τῶν φαττῶν νεοττείαις, καταφαγὼν καὶ E τὰ τούτων ᾠά. τίκτει δὲ ὀλιγάκις μὲν δύο, τὰ δὲ πλεῖστα, ἕν. τίκτει δὲ καὶ * ὑπὸ τῇ τῆς ὑπολαΐδος νεοττείᾳ· ἡ δὲ, ἐκλέπει καὶ ἐκτρέφει. γίνεται δὲ πίων καὶ ἡδύκρεως κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν μάλιστα. γίνονται δὲ καὶ τῶν ἱεράκων οἱ νεοττοὶ ἡδύκρεῳ σφόδρα καὶ πίονες. νεοττεύει δὲ γένος τι αὐτῶν πόρρω, ἐν ἀποτόμοις πέτραις.

* ἐν. ἐπὶ τῇ

A

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ ἐπῳάσεως τῶν ὀρνίθων.

ΕΠῳάζει δὲ τὰ πολλὰ τῶν ὀρνίθων (ὥσπερ εἴρηται) περὶ τῶν περιστερῶν) διαδεχόμενα * τὰ ἄρρενα ταῖς θήλεσι· τὸ δὲ τοσοῦτον χρόνον, ὅσον ἀπολείπει τὸ θῆλυ τὴν τροφὴν αὑτῷ ποριζόμενοι. τῶν δὲ χηνῶν αἱ θήλειαι τε ἐπῳάζουσι μόναι, καὶ διὰ παντὸς ἐφεδρεύουσαι, ὅταν περ ἄρξωνται τοῦτο ποιεῖν. περὶ δὲ τόποις ἑλώδεσί τε, καὶ πόαν ἔχουσι, πάντων τῶν λιμναίων ὀρνίθων αἱ νεοττεῖαι γίνονται· διόπερ καὶ ἡσυχίαν ἔχοντες ἐπὶ τῶν ᾠῶν, δύνανται τὴν τροφήν τινα αὐτοῖς πορίζεσθαι, καὶ μὴ παντάπασιν ἄσιτοι εἶναι. ἐπῳάζουσι δὲ καὶ τῶν κορωνῶν αἱ θήλειαι μόναι, καὶ διαμένουσιν ἐπ' αὐτῶν οὖσαι διὰ παντός. τρέφουσι δ' αὐτὰς οἱ ἄρρενες, κομίζοντες τὴν τροφὴν αὐταῖς καὶ σιτίζοντες. τῶν δὲ φαττῶν ἡ μὲν θήλεια, ἀπὸ δείλης ἀρξαμένη, τήν τε νύκτα ὅλην ἐπῳάζει, καὶ ἕως ἀκρατίσματος ὥρας. ὁ δὲ ἄρρην, τὸ λοιπὸν τοῦ χρόνου. οἱ δὲ πέρδικες, δύο ποιοῦνται τῶν ᾠῶν σηκούς· καὶ ἐφ' ᾧ μὲν, ἡ θήλεια, ἐπὶ θατέρῳ δὲ, ἄρρην ἐπῳάζει· καὶ ἐκλέψας, ἐκπέμπει ἑκάτερος ἑκάτερα· καὶ τοὺς νεοττοὺς, ὅταν πρῶτον ἐξάγῃ, ὀχεύει * αὐτοὺς ὁ ἄρρην.

γρ. τὸν ἄρρενα, μέ- dosè.

Qu. αὐτὰς

CAPVT VIII.

De auium incubitu, quóue tempore mas, quo item fœmina incubet.

INcubat magna auium pars (vt de columbis retuli) fœminæ mare ſuccedente. aliqui mares incubandi munus tantiſper ſubeunt, dum fœminæ intermiſſo incubitu cibum quærunt. Anſerum fœminæ tantùm incubant: quæ vt cœperunt, nunquam intermittunt, ſed perpetuo fouent incubitu. Aquaticæ omnes iuxta paludes, & locis herbam habentibus, nidos faciunt: quo fit vt vel occupatæ negotio incubandi, poſſint ſumere cibum, nec omnino inedia laborent. Cornicum etiam fœminæ tantùm incubant, aſſiduéque in opere perſeuerant. Mares his cibum ſuggerunt, paſcúntque incubantes. Palumbium fœmina incubat à pomeridiano incipiens, totáque nocte, & vſque ad tempus ientaculi perſeuerans: reliquo tempore munus idem mas ſubit. Perdices bina ouorum receptacula faciunt: in altero fœmina incubat: in altero mas: excluditque ſua vterque, & educat. Pulli etiam ipſi ſubiguntur à mare ſtatim cùm procedunt.

B

C

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ ταῶν κυήσεως καὶ γενέσεως.

Ὁ ΔΕ ταὼς, ζῇ μὲν περὶ εἴκοσι καὶ πέντε ἔτη, γεννᾷ δὲ τριετὴς μάλιστα· ἐν οἷς καὶ τὴν ποικιλίαν τῶν πτερῶν ἀπολαμβάνει· καὶ ἐκλέπει ἐν τριάκονθ' ἡμέραις, ἢ μικρῷ πλείοσιν. ἅπαξ δὲ τοῦ ἔτους τίκτει μόνον. τίκτει δὲ ᾠὰ δώδεκα, ἢ μικρῷ ἐλάττω. τίκτει δὲ διαλιπὼν δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας, καὶ οὐκ ἐφεξῆς· αἱ δὲ πρωτοτόκοι, μάλιστα περὶ ὀκτὼ ᾠά. τίκτουσι δὲ οἱ ταῷ καὶ τὰ ᾠὰ καὶ τὰ ὑπηνέμια. ὀχεύονται δὲ περὶ τὸ ἔαρ. γίνεται δὲ καὶ ὁ τόκος εὐθέως μετὰ τὴν ὀχείαν. πτερορρυεῖ δὲ ἅμα τοῖς πρώτοις τῶν δένδρων, καὶ ἄρχεται αὖθις ἀπολαμβάνειν τὴν πτέρωσιν ἅμα τῇ τούτων βλαστήσει. τοῖς δὲ ἀλεκτορίσιν ὑποτιθέασιν αὐτῶν τὰ ᾠὰ ἐπῳάζειν οἱ τρέφοντες, διὰ τὸ τὸν ἄρρενα, τῆς θηλείας τοῦτο δρώσης, ἐπιπετόμενον συντρίβειν. διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τῶν ἀγρίων ἔνιοι ὀρνίθων ἀποδιδράσκοντες τοὺς ἄρρενας, τίκτουσι, καὶ ἐπῳάζουσιν.

CAPVT IX.

De pauone, & eius fœtu, quotiéſque in anno pariat: deque auium teſtibus, qui coitus tempore grandiores efficiantur.

D

PAuo viuit annos vigintiquinque. Parit maximè à trimatu; & colores pennarum varios recipit. Excludit diebus tricenis, aut paulò tardiùs. Semel tantummodo anno parit oua duodecim; aut paulò pauciora: nec continuatis diebus, ſed binis terniſve interpoſitis. Primiparæ octona maximè edunt. Irrita, & ſubuentanea illa pauones etiam pariunt. Coeunt vêre: & partus breui à coitu agitur. amittit pennas cum primis arborum frondibus: recipit cum germine earumdem. Gallinis ſubiiciunt incubanda oua pauonia, quoniam mas, dum fœmina incubat, áduolans ea frangat. Quam ob cauſam & ſylueſtres nonnullæ aues pariunt fugientes marem, & incubant.

E

Subjiciuntur maximè bina, cùm plura ſuo incubitu nequeant aperire. Curáque adhibetur vt cibus aſſit, ne deſiderio eius diſcedens gallina intermittat fouendi operam. Teſtes auium grandiores effici tempore coitus certum eſt: ſed ſalaciorum conſpectiores ſunt, vt gallinaceorum, & perdicum: temperantiorum minùs. Aues ad hunc modum coeunt, geſtant, & pariunt.

CAPVT X.

De piſcium fœtu, eiuſdémque inter eos diuerſitate, & vuluæ forma.

Piſces haud omnes parere oua dictum iam eſt. Genus enim cartilagineum animal generat: reliqua oua pariunt. Sed nec cartilagineis quidem fœtus ſine ouo: pariunt enim intra ſe oua, & augent, atque excludunt, præterquam raia. Vuluas etiam piſces habent diuerſas, vt dictum eſt. Nam qui pariunt oua, bifurcatas habent, atque inferiùs poſitas. Cartilaginea verò ea ſpecie potiùs habent, qua aues: ſed intereſt, quòd oua non iuxta præcordia omnibus, ſed infra nonnullis per ſpinam conſiſtunt: vnde aucta in alium transferuntur locum. Ouum piſcium non bicolor, vt auium, ſed vnicolor omnium eſt, & plus albi trahens, quàm lutei, tam antè quàm poſtea, cùm fœtus inſidet. Differt piſcium generatio ex ouo, ab auium generatione, eo quòd altero caret vmbilico, qui ad membranam teſtæ ſubditam tendat: alterum enim tantùm, qui auibus ad vitellum fertur, habet meatum. Cætera idem ortus ex ouo auium & piſcium eſt, quippe cum & fœtus in extremo ouo naſcantur, & venæ ſimiles ex corde inter initia proficiſcantur: & caput, oculi, denique partes ſuperiores principio fiant prægrandes: increſcente etiam fœtu, humor pari modo ſubinde abſumitur: demúmque nihil ſupereſt, quod non fœtum ſubierit, ſicut de vitello auium expoſitum eſt. Quinetiam vmbilicus paulò à ventre inferiùs hæret, qui recèns natis longior ſit, creſcentibus paulatim breuior reddatur, demúmque ſe totum intra fœtum recondat, vt dictum de auibus eſt. Membrana quoque eadem ouum & fœtum continet: cui membrana altera fœtum per ſe continens ſubiacet, humor autem inter membranas poſitus eſt: ad hæc, cibus in aluo ſuggeritur,

A ὑποτίθεται δὲ τοῖς ὄρνισι μάλιστα δύο ᾠά. τοσαῦτα γὰρ δύνανται μόνα ἐπῳάζουσαι ἐξάγειν. ἐπιμελοῦνται δὲ ὅπως μὴ καταβαίνουσα διαλείπῃ τὸν ἐπωασμὸν, παρατιθέντες τροφήν. οἱ δ' ὄρνιθες, περὶ τὴν ὀχείαν τοὺς ὄρχεις μείζους ἔχουσιν ἐπιδήλως· οἱ μὲν μᾶλλον ὀχευτικοὶ, καὶ μᾶλλον ἐπιδήλως, οἷον ἀλεκτρυόνες καὶ πέρδικες· οἱ δὲ μὴ συνεχῶς, ἧττον. περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ὀρνίθων κυήσεως καὶ γενέσεως, τοῦτον ἔχει τὸν B τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. ί.

Περὶ τόκου καὶ ᾠῶν καὶ ὑστέρας τῶν ἰχθύων.

ΟΙ δὲ ἰχθύες ὅτι μὲν οὐ πάντες ᾠοτοκοῦσιν, εἴρηται πρότερον. τὰ μὲν γὰρ σελάχη, ζῳοτοκεῖ· τὸ δὲ τῶν ἄλλων ἰχθύων γένος, ᾠοτοκεῖ. ζῳοτοκεῖ δὲ τὰ σελάχη, πρότερον ᾠοτοκήσαντα ἐν αὐτοῖς, καὶ ἐκτρέφουσιν ἐν αὐτοῖς, * πλὴν βατράχου. C ἔχουσι δὲ καὶ τὰς ὑστέρας, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ἐλέχθη, διαφόρους οἱ ἰχθύες. τὰ μὲν γὰρ ᾠοτοκοῦντα, δικρόας ἔχει, καὶ κάτω· τὰ δὲ σελάχη, ὀρνιθωδεστέρας. διαφέρει δὲ τῶν τῶν ὀρνίθων ὑστέρας, ὅτι οὐ πρὸς τῷ ὑποζώματι ἐνίοις συνίσταται τὰ ᾠά, ἀλλὰ μεταξὺ κατὰ τὴν ῥάχιν· ἐκεῖθεν δ' αὐξανόμενα μεταβαίνει. τὸ δὲ ᾠὸν γίνεται πάντων τῶν ἰχθύων οὐ δίχροον, ἀλλ' ὁμόχροον· λευκότερον δὲ, ἢ ὠχρότερον, καὶ πρότερον, καὶ ὅταν ᾖ ὁ νεοττός. D διαφέρει δὲ ἡ γένεσις ἡ ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τῆς τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ὀρνίθων, ᾗ οὐκ ἔχει τὸν ἕτερον ὀμφαλὸν, τείνοντα πρὸς τὸν ὑμένα τὸν ὑπὸ τὸ ὄστρακον· τὸν δὲ εἰς τὸ ὠχρὸν τοῖς ὄρνισι τείνοντα πόρον, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. ἡ δὲ ἄλλη γένεσις, ἤδη πᾶσα ἡ αὐτὴ ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τῶν τε ὀρνίθων καὶ τῶν ἰχθύων. ἐπ' ἄκρου τε γὰρ τοῦτο γίνεται, καὶ αἱ φλέβες ὁμοίως τείνουσιν ἐκ τῆς καρδίας πρῶτον, καὶ ἡ κεφαλὴ, καὶ τὰ ὄμματα, καὶ τὰ ἄνω, μέγιστα ὁμοίως πρῶτον· αὐξανομένου δὲ, ἀεὶ ἔλαττον γίνεται τὸ ᾠὸν, καὶ τέλος E ἀφανίζεται καὶ εἰσδύεται ἔσω, καθάπερ ἐν τοῖς ὄρνισιν ὁ νεοττὸς καλούμενος. προσπέφυκε δὲ καὶ ὁ ὀμφαλὸς μικρὸν κατώτερον τοῦ στόματος τῆς γαστρός. ἔστι δὲ νέοις μὲν οὖσιν ὁ ὀμφαλὸς μακρὸς, αὐξανομένοις δ' ἐλάττων, καὶ τέλος μικρὸς, ἕως ἂν εἰσέλθῃ, καθάπερ ἐλέχθη ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. περιέχεται δὲ τὸ ἔμβρυον καὶ τὸ ᾠὸν ὑμένι κοινῷ. ὑπὸ δὲ τούτου ἄλλος ἐστὶν ὑμὴν, ὃς περιέχει ἰδίᾳ τὸ ἔμβρυον. μεταξὺ δὲ τῶν ὑμένων ἔνεστιν ὑγρότης. καὶ ἡ τροφὴ δὲ ὁμοία γίνεται τοῖς ἰχθυδίοις ἐν τῇ κοιλίᾳ, ὥσπερ

Gaz. πλὴν βάτου, quã lectioné quidam magis probant. etſi Græcus ſcholiaſtes βατράχου agnoſcit.

ᾠά. τίκτουσι δὲ καὶ σαῦροι, καὶ κροκόδειλοι οἱ χερσαῖοι, καὶ οἱ ποτάμιοι, εἰς τὴν γῆν. ἐκλέπεται δὲ τὰ τῶν σαύρων αὐτόματα ἐν τῇ γῇ. οὐ γὰρ διετίζει ὁ σαῦρος. λέγεται γὰρ ἑξαμηνόβιος εἶναι ὁ σαῦρος. ὁ δὲ ποτάμιος κροκόδειλος, τίκτει μὲν ᾠὰ περὶ ἑξήκοντα, λευκὰ τὴν χρόαν· καὶ ἐπικάθηται ἡμέρας ἑξήκοντα. καὶ γὰρ βιοῖ χρόνον πολύν. ἐξ ἐλαχίστων δὲ ᾠῶν, μέγιστον ζῷον γίνεται ἐκ τούτων. τὸ μὲν γὰρ ᾠὸν, οὐκ ἔστι μεῖζον χηνείου, καὶ ὁ νεοττὸς, κατὰ λόγον· αὐξανόμενος δὲ γίνεται καὶ ἑπτακαίδεκα πήχεων. λέγουσι δέ τινες ὡς καὶ αὐξάνεται ἕως ἂν ζῇ.

A Quin & lacertæ, & crocodili tam terreſtres quàm fluuiales, ſua oua terræ gremio committunt. Lacertarum oua ſponte in terra aperiuntur: vitam enim earum annum non complere, ſed ſemeſtrem finire aiunt. Crocodilus fluuiatilis oua ſexaginta cumplurimum parit, viuitque diu, maximúmque animal minima hac origine euadit. Ouum enim non maius quàm anſeris, & fœtus inde excluſus proportione eſt: B attamen creſcit ad quindecim cubita. Sunt qui eum tamdiu augeri, quamdiu viuat, confirment.

ΚΕΦΑΛ. λδ'.

Περὶ ἐχεων γενέσεως.

Τῶν δὲ ὄφεων ὁ μὲν ἔχις, ἔξω ζῳοτοκεῖ ἐν αὑτῷ, πρῶτον ᾠοτοκήσας· τὸ δὲ ᾠὸν, ὥσπερ τῶν ἰχθύων, μονόχροόν ἐστι, καὶ μαλακόδερμον. ὁ δὲ νεοττὸς, ἄνωθεν περιγίνεται, καὶ οὐ περιέχει φλοιὸς ὀστρακώδης, ὥσπερ οὐδὲ τὰ τῶν ἰχθύων. τίκτει δὲ μικρὰ ἐχίδια ἐν ὑμέσιν, οἳ περιρρήγνυνται τριταῖοι. ἐνίοτε δὲ καὶ ἔσωθεν διαφαγόντα, αὐτὰ ἐξέρχεται. τίκτει δ' ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ καθ' ἕν. τίκτει δὲ πλείω ἢ εἴκοσιν. οἱ δ' ἄλλοι ὄφεις, ᾠοτοκοῦσιν ἔξω· τὰ δ' ᾠὰ, ἀλλήλοις συνεχῆ ἐστιν, ὥσπερ αἱ τῶν γυναικῶν ὑποδερίδες· ὅταν δὲ τέκῃ, εἰς τὴν γῆν ἐπῳάζει· ἐκλέπεται δὲ καὶ ταῦτα τῷ ὑστέρῳ ἔτει. [αἱ μὲν οὖν τῶν ὄφεων καὶ τῶν ἐντόμων γενέσεις, ἔτι δὲ καὶ ζῴων τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτοκούντων, τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον.]

CAPVT XXXIV.

De Vipera, cæterarúmque ſerpentium fœtura.

Vipera è ſerpentibus vna animal edit, cùm intra ſe oua primùm pepererit. Ouum hoc vnius coloris, & molle, C vt piſcium eſt. Fœtus supernè conſiſtit: nec cortice continetur, ſicut nec piſcium quidem. Parit catulos obuolutos membranis, quæ tertia die rumpantur. Euenit interdum vt qui in vtero adhuc ſunt, abroſis membranis prorumpant: ſingulos, diebus ſingulis parit, plures quàm viginti. Cæteræ ſerpentes oua pariunt foris contexta ad monilis, hoc eſt, ornamenti mulierum, quod ambit collum, ſimilitudinem. Incubant quæ pepererint in terra, & fœtum ſequente excludunt anno. D

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζῴων ἱστορίας,

τὸ Ζ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ ὀρνίθων γενέσεως.

Αἱ μὲν οὖν τῶν ὄφεων καὶ τῶν ἐντόμων γενέσεις, ἔτι δὲ τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων, τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον. οἱ δὲ ὄρνιθες, ᾠοτοκοῦσι μὲν ἅπαντες, ἡ δὲ ὥρα τῆς ὀχείας, καὶ οἱ τόκοι, οὐ πᾶσιν ὁμοίως ἔχουσι. τὰ μὲν γὰρ, ὀχεύεται καὶ τίκτει κατὰ πάντα τὸν χρόνον, ὡς εἰπεῖν, οἷον ἀλεκτορίδες καὶ περιστεραί. ἡ μὲν ἀλεκτορὶς, ὅλον τὸν ἐνιαυτὸν, ἔξω δύο μηνῶν τῶν ἐν τῷ χειμῶνι τροπικῶν. πλῆθος δὲ τίκτουσιν ἔνιαι καὶ τῶν

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Hiſtoria Animalium,

LIBER VI.

CAPVT I.

Aues omnes oua parere, diuerſis tamen anni temporibus, nec in ouorum numero omnes conuenire.

E Serpentium, & inſectorum, atque etiam quadrupedum oua parientium generationes fieri ad hunc modum animaduertimus. Aues autem oua pariũt omnes: ſed tempus coeundi pariendive, non idem omnibus eſt: quippe cùm aliæ coeant & pariant omni ferè tempore, vt gallinæ, vt columbæ. Gallina enim toto anno, præterquam duobus menſibus brumalibus, parit. Magna etiam generoſarum nonnullis fœcunditas, quando vel ſexaginta edunt ante incubitum: quamquam ipſæ minus fœcundæ, quàm ignobiles ſunt. Item Hadrianæ paruo quidem ſunt corpore, ſed quotidie pariunt: ferociunt tamen, & pullos ſæpè interimunt. Color his varius. Nonnullæ etiam è cortalibus bis die pariunt. Iam aliquæ in tantum copiæ prouenerunt, vt effœtæ breui morerentur. Sed gallinæ, vt dictum eſt, perpetuò pariunt. Columbæ autem, palumbes, turtur, vinago, bina pariunt. Sed columba vel decies anno: aliæ ſemel anno, & parciùs generant. Agitur maximo auium numero partus verno tempore. Sed aliis aliæ fœcundiùs pariunt. Quod bifariàm fit: aut enim quia crebriùs, vt columbæ; aut quia numeroſiùs, vt gallinæ. Omnes quibus vngues adunci, parciùs generant, excepto tinunculo, qui plurima in adunco genere parit: iam enim quatuor eius reperti ſunt pulli. Sed plures etiam poſſe procreari apertum eſt. Pariunt cæteræ in nidis: quæ autem minùs volant, vt perdices, vt coturnices, non nidis, ſed condenſo frutice prolem muniunt. Sic & alauda, & tetrix. Sed hæ ſuum nidum patêre auræ cupiunt. Quem verò Bœoti meropen vocant, hic vnus ſubiens terræ cauernas, facit cunabula. Turdi nidos ex luto, vt hirundines, faciunt in excelſis arboribus, ita deinceps continuato opere, vt quaſi catena quædam nidorum contexta videatur. Vpupa vna ſuo in genere non nidificat, ſed ſtipites arborum ſubiens, parit ſine vllo ſtramento in cauis. Cuculus ſaxa & domicilia petit, in quibus nidificet. Tetrix, quam Athenienſes vragem vocant, nec terræ, nec arbori ſuum nidum committit, ſed frutici.

CAPVT II.

De natura, & diuerſitate ouorum omniũ auium, ſeminéque genitali, & incubandi officio.

OVum æquè omnium volucrum duro putamine conſtat, ſi modò non deprauetur, ſed lege conſummetur naturæ. (Gallinæ enim nonnulla pariunt mollia vitio.) Et bicolor quoque ouum auium intus eſt, luteum interius, album exterius. Sed differunt oua aquaticarum à terreſtribus, quòd multò plus lutei, quàm albi, ex proportione contineant. Differunt & colore inter ſe oua auium.

A γενναίων, πρὸ τοῦ ἐπῳασμοῦ, καὶ ἑξήκοντα· καί τοι ἧττον πολυτόκοι αἱ γενναῖαι τῶν ἀγεννῶν εἰσίν. αἱ δὲ Ἀδριανικαὶ ἀλεκτορίδες, εἰσὶ μὲν μικραὶ τὸ μέγεθος· τίκτουσι δὲ ἀν' ἑκάστην ἡμέραν. εἰσὶ δὲ χαλεπαὶ, καὶ κτείνουσι τοὺς νεοττοὺς πολλάκις. χρώματα δὲ παντοδαπὰ ἔχουσι. τίκτουσι δὲ καὶ οἰκογενεῖς ἔνιαι δὶς τῆς ἡμέρας. ἤδη δέ τινες πολυτοκήσασαι, ἀπέθανον διὰ τάχεων. αἱ μὲν οὖν ἀλεκτορίδες, τίκτουσιν, ὥσπερ εἴρηται, συνεχῶς· περιστερὰ δὲ, καὶ φάττα, καὶ τρυγὼν, καὶ οἰνὰς, B διτοκοῦσι μὲν, ἀλλ' οὐχ ὡς περιστεραὶ δεκάκις τοῦ ἐνιαυτοῦ τίκτουσιν. οἱ δὲ πλεῖστοι τῶν ὀρνίθων, τίκτουσι τὴν ἐαρινὴν ὥραν· καὶ εἰσὶν οἱ μὲν πολύγονοι αὐτῶν· πολύγονοι δὲ διχῶς· αἱ μὲν, τῷ πολλάκις, ὥσπερ αἱ περιστεραί· αἱ δὲ, τῷ πολλὰ, ὥσπερ αἱ ἀλεκτορίδες. τὰ δὲ γαμψώνυχα, πάντα ὀλιγόγονά ἐστιν, ἔξω κεγχρηΐδος· αὕτη δὲ πλεῖστα τίκτει τῶν γαμψωνύχων. ὦπται μὲν οὖν καὶ τέτταρα ἤδη. τίκτει δὲ καὶ πλείω. τίκτουσι δὲ τὰ μὲν ἄλλα, ἐν νεοττείαις· τὰ δὲ μὴ πτητικὰ, C οὐκ ἐν νεοττείαις, οἷον αἱ πέρδικες καὶ οἱ ὄρτυγες, ἀλλ' ἐν τῇ γῇ, ἐπηλυγαζόμενα ὕλῃ. ὡσαύτως δὲ καὶ * κόρυδος καὶ τέτριξ. ταῦτα μὲν οὖν ὑπηνέμους ποιεῖται τὰς νεοττιάς. ὃν δὲ οἱ Βοιώτιοι καλοῦσι μέροπα, εἰς τὰς ὀπὰς ἐν τῇ γῇ καταδυόμενος, νεοττεύει μόνος. αἱ δὲ κίχλαι, νεοττείας μὲν ποιοῦνται, ὥσπερ αἱ χελιδόνες, ἐκ πηλοῦ, ἐπὶ τοῖς ὑψηλοῖς τῶν δένδρων· ἐφεξῆς δὲ ποιοῦσιν ἀλλήλαις καὶ ἐχομένας, ὥστε εἶναι διὰ τὴν συνέχειαν, * ὥσπερ ὁρμαθὸν νεοττιῶν. ὁ δ' D ἔποψ, μόνος οὐ ποιεῖται νεοττείαν τῶν * καθ' ἑαυτὸν νεοττευόντων· ἀλλ' εἰσδυόμενος εἰς στελέχη, ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῶν τίκτει, οὐδὲν συμφορούμενος. ὁ δὲ κόκκυξ, καὶ ἐν οἰκίαις νεοττεύει, καὶ ἐν πέτραις. ἡ δὲ τέτριξ, ἣν καλοῦσιν οἱ Ἀθηναῖοι οὔραγα, οὔτε ἐπὶ τῆς γῆς νεοττεύει, οὔτε ἐν τοῖς δένδρεσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς χαμαιζήλοις φυτοῖς.

γρ. κόρυδος

Vulgò, ὥσπερ ὁρμαθὸν, νεοττιῶν. mendoſiſſimè.

γρ. καθ' ἑαυτὸν, melius, καθ' ἑαυτούς,

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ ᾠῶν καὶ ἐπῳασμοῦ ὀρνίθων.

E ΤΟ δὲ ᾠὸν ἁπάντων ὁμοίως τῶν ὀρνίθων, σκληρόδερμόν τι ἐστὶν, ἐὰν γόνιμον γένηται, καὶ μὴ διαφθαρῇ (ἔνια γὰρ μαλακὰ τίκτουσιν αἱ ἀλεκτορίδες) καὶ δίχροα τὰ ᾠὰ τὰ τῶν ὀρνίθων, ἐκτὸς μὲν τὸ λευκὸν, ἐντὸς δὲ τὸ ὠχρόν. διαφέρουσι δὲ καὶ τὰ τῶν περὶ ποταμοὺς καὶ λίμνας γινομένων ὀρνέων, πρὸς * τὰ τῶν ξηροβιωτικῶν· πλεῖον γὰρ ἔχει τὰ τῶν ἐνύδρων κατὰ λόγον τὸ ὠχρὸν, πρὸς τὸ λευκόν. καὶ τὰ χρώματα δὲ τῶν ᾠῶν διαφέρει κατὰ γένη τῶν ὀρ-

γρ. τῶ τ. ξ. [illegible]

νίθων. τῶν μὲν γὰρ, λευκά ἐστι τὰ ᾠὰ, οἷον περιστερᾶς καὶ πέρδικος· τῶν δὲ, ὠχρὰ, οἷον τῶν περὶ τὰς λίμνας· τῶν δὲ, κατεστιγμένα, οἷον τὰ τῶν μελεαγρίδων καὶ φασιανῶν. τὰ δὲ τῆς κεγχρίδος, ἐρυθρά ἐστιν, ὥσπερ μίλτος. ἔχει δὲ τὸ ᾠὸν διαφοράς. τῇ μὲν γὰρ, ὀξὺ, τῇ δὲ, πλατύτερόν ἐστιν. ἐξιόντος δὲ ἡγεῖται τὸ πλατύ. ἔστι δὲ τὰ μὲν μακρὰ καὶ ὀξέα τῶν ᾠῶν, θήλεα· τὰ δὲ στρογγύλα καὶ περιφέρειαν ἔχοντα κατὰ τὸ ὀξὺ, ἄρρενα. ἐκπέττεται μὲν οὖν ἐπωαζόντων τῶν ὀρνίθων· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ αὐτόματα ἐν τῇ γῇ, ὥσπερ ἐν Αἰγύπτῳ, κατορυττόντων εἰς τὴν γῆν ἐν τῇ κόπρῳ. καὶ ἐν Συρακούσαις δὲ φιλοπότης τις, ὑποτιθέμενος ὑπὸ τὴν ψίαθον εἰς τὴν γῆν, τοσοῦτον ἔπινεν, ὥς φασι, χρόνον συνεχῶς, ἕως ἐκλεπείη τὰ ᾠά. ἤδη δὲ καὶ κείμενα ἐν ἀγγείοις ἀλεεινοῖς,* ἐξεπέμφθη καὶ ἐξῆλθεν αὐτομάτως. ἡ μὲν οὖν γονὴ πάντων τῶν ὀρνίθων λευκὴ, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων ζώων. ὅταν δὲ ὀχευθῇ, ἄνω πρὸς τὸ ὑπόζωμα λαμβάνει ἡ θήλεια. καὶ τὸ μὲν πρῶτον μικρὸν καὶ λευκὸν φαίνεται τὸ ᾠὸν, ἔπειτα ἐρυθρὸν καὶ αἱματῶδες· αὐξανόμενον δὲ, ὠχρὸν καὶ ξανθὸν ἅπαν. ὅταν δὲ ἤδη γίγνηται ἁδρότερον, διακρίνεται· καὶ ἔσω μὲν, τὸ ὠχρὸν, ἔξω δὲ, τὸ λευκὸν περιίσταται. ὅταν δὲ τελειωθῇ, ἀπολύεται καὶ ἐξέρχεται· οὕτω τῷ καιρῷ ἐκ τοῦ μαλακὸν εἶναι μεταβάλλοντος εἰς τὸ σκληρόν· ὥστε ἐξέρχεται μὲν οὔπω πεπηγός· ἐξερχόμενον δὲ, εὐθέως πήγνυται καὶ γίνεται σκληρὸν, ἐὰν μὴ ᾖ νοσηκός. ἐφάνη δὲ ἤδη, οἷον ἔν τινι καιρῷ γίνεται, τὸ ᾠόν· ἅπαντα γὰρ ὠχρὰ ὁμοίως ἐστὶν, ὥσπερ ὕστερον ὁ νεοττός· τοιαῦτα καὶ ἐν ἀλεκτορίδι * διαιρουμένῃ ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα, οὗ περ αἱ θήλειαι ἔχουσι τὰ ᾠὰ, τὸ μὲν εἶδος ὠχρὰ ὅλα, τὸ δὲ μέγεθος, ἡλίκα ᾠά· ὃ ἐν τέρατος λόγῳ τιθέασιν. οἱ δὲ λέγοντες, ὅτι ὑπολείμματά ἐστι τὰ ὑπηνέμια τῶν ἔμπροσθεν ἐξ ὀχείας γινομένων, οὐκ ἀληθῆ λέγουσιν. ὦπται γὰρ ἱκανῶς ἤδη ἀνόχευτοι νεοττίδες ἀλεκτορίδων καὶ χηνῶν, τεκοῦσαι ὑπηνέμια. τὰ δὲ ᾠὰ τὰ ὑπηνέμια, ἐλάττω μὲν τὰ μεγέθη ἐστὶ, καὶ ἧττον ἡδέα, καὶ ὑγρότερα τῶν γονίμων, πλήθει δὲ πλείω. ὑποτιθεμένων δὲ τῇ ὄρνιθι, οὐδὲν παχύνεται τὸ ὑγρὸν, ἀλλὰ τό, τε ὠχρὸν διαμένει καὶ τὸ λευκὸν, ὅμοια ὄντα. γίνεται δὲ ὑπηνέμια πολλῶν, οἷον ἀλεκτορίδος, πέρδικος, περιστερᾶς, ταῶνος, χηνὸς, χηναλώπεκος. ἐκλέπουσι δὲ, ἐπωάζουσαι, ἐν τῷ θέρει θᾶττον, ἢ ἐν τῷ χειμῶνι. ἐν ὀκτωκαίδεκα γὰρ ἡμέραις αἱ ἀλεκτορίδες ἐν τῷ θέρει ἐκλέπουσιν· ἐν δὲ τῷ χειμῶνι, ἐνίοτε πέντε καὶ εἴκοσι.

Sylb. ἐκπέφθη

C. διαιρεθείς

A Sunt enim alia candida, vt columbarum, & perdicum: alia pallida, vt paluſtrium: alia punctis diſtincta, vt maleagridum, & phaſianarum. Rubrum tinunculi eſt modo minij. Quin & ipſum ouum in ſe ſuum habet diſcrimen, quippe quod parte ſui acutum, parte latius ſit: qua quidem parte latiore exit, cùm gignitur. Quæ oblonga ſunt oua, & faſtigio cacuminata, fœminam edunt: quæ autem rotundiora, & parte ſui acutiore obtuſa, orbiculum habent, marem gignunt. B Incubitu auium, fœtum excludi, naturæ ratio eſt, non tamen ita ſolùm oua aperiuntur, ſed etiam ſponte in terra, vt in Ægypto obrupta fimo pullitiem procreant. Et Syracuſis potator quidam, ouis ſub ſtorea in terra poſitis, tamdiu potabat, donec oua ederent fœtum. Iam verò, & cùm in vaſis quibuſdam tepidis eſſent coniecta, ſponte oua pullos prompſere. Semen genitale volucrum omnium album, vt cæterorum animalium eſt. Concipit fœmina quæ coierit, ouum ſuperius ad ſeptum tranſuerſum: quod C ouum primò minutum, & candidum cernitur: mox rubrum, cruentúmque: deinde increſcens, luteum & flauum efficitur totum. Iam amplius auctum diſcernitur, ita vt intus pars lutea ſit, foris candida ambiat. Vbi perfectum eſt, abſoluitur, atque exit putamine, dum paritur, molli, ſed protinus dureſcente, quibuſcumque emergit portionibus, niſi vitio vuluæ defecerit. Iam quale certo tempore eſt, tale aliquando prodiit luteum totum, qualis poſtea pullus D eſt. Gallina etiam diſciſſa, talia ſub ſepto, quo loco fœminis oua adhærent, reperta ſunt, colore luteo tota magnitudine oui perfecti: quod pro oſtento augures capiunt. Nec audiendi ſunt, qui oua hypenemia dicta à vento, quaſi ſubuentanea dixeris, reliquias eſſe partus, quem coitus fecerit, arbitrantur. Iam enim aliquas gallinarum & anſerum iuuencas expertes adhuc coitus parere hypenemia viſum ſæpius eſt. Sunt hæc ſterilia, & minora, ac minùs iucundi ſaporis, & magis humida, quàm ea quæ fœ- E cunda gignuntur, ſed plura numero. Humor eorum craſſeſcere incubatione auis non poteſt, ſed tam candida quàm lutea pars ſimilis ſibi perſeuerat. Pariunt genus id oui plures aues, vt gallinæ, perdices, columbæ, pauones, anſeres, & quæ ab anſere & vulpe compoſito nomine chenalopeces, id eſt, vulpenſeres dictæ ſunt. Excludunt celeriùs incubantes æſtate, quàm hyeme. Ideo æſtate gallinæ duodevigeſimo die fœtum excludunt, hyeme aliquando vigeſimoquinto.

Diſcrimen tamen & auium eſt, quòd aliæ magis aliis fungi officio incubandi poſſunt. Si incubante gallina, tonuit, oua pereunt. Quæ autem canicularia & vrina à nonnullis vocantur, æſtate magis conſiſtunt. Sunt qui hypenemia, hoc eſt, ſubuentaneos illos partus, zephyria nominent, eo quòd verno tempore aues flatus illos fœcundos ex Fauonio recipere videantur. Sed idem faciunt, etiam ſi digito in genitale palpetur. Redditur certè ouum ſubuentaneum illud fœcundum, & quod iam conceptum per coitum eſt, tranſit in genus diuerſum, ſi priùs coeat, quæ vel ſubuentaneum, vel ſemine maris diuerſi conceptum fert, quàm ouum ipſum à lutea in candidam ambientem partem mutetur. Ita enim fit, vt ſubuentanea oua fœcunda reddantur: & quæ inchoata à mare priora ſunt, ſpecie poſterioris prouenient. at ſi iam candidum acceperunt humorem, fieri non poteſt vt vel ſubuentanea in fœcunda mutentur, vel quæ per coitum concepta geſtantur, tranſeant in genus maris, qui ſecundus coierit. Incœpta quoque, ſi adhuc paruis deſierit coitus, non accreſcunt: ſed ſi continuetur, celeri incremento augentur, iuſtámque magnitudinem implent.

Naturam vitellus oui, & albumen, habent contrariam, non tantùm colore, verùm etiam virtute. Vitellus enim ſpiſſatur frigore, albumen non, ſed ampliùs humet. Contrà, albumen ſpiſſatur igne, vitellus non, ſed mollis perſiſtit, niſi peruratur: magiſque in aqua feruente, quàm ad ignem cogitur, atque induratur. Membrana hæc inter ſe diſcernuntur. Grandines autem dictæ, quæ initio vitelli adhærent, nihil ad generationem conferunt: quanquam aliqui ita non exiſtimant. Has duas eſſe certum eſt, alteram parti ſuperiori iunctam, alteram inferiori.

Euenit etiam vt ſi quis rupto putamine oua plura in patinam coniecit excreta, & coquit igne molli, & continente, vitelli omnes in medium coeant: albumina autem circumdent, & ſe in oras conſtituant. Gallinarum iuuencæ pariunt primæ ſtatim vêre ineunte: & plura quàm veteres, ſed minora. Denique aues, niſi pariant, laborant morbo, atque intereunt. Inhorreſcunt à coitu, ac ſe excutiunt. Sæpe etiam feſtuca aliqua ſeſe luſtrant: quod idem & edito ouo interdum faciunt. Columbæ caudam diſtendunt, anſeres ſeſe aquis ingurgitant. Celeriter magna pars auium & impletur, & oua ſubuentanea

A διαφέρουσι μέν τοι καὶ αἱ ὄρνιθες ὀρνίθων, τῷ ἐπῳαστικώτεραι εἶναι ἕτεραι ἑτέρων. ἐὰν δὲ βροντήσῃ ἐπῳαζούσης, διαφθείρεται τὰ ᾠά. τὰ δὲ καλούμενα ὑπό τινων κυνόσουρα καὶ οὔρια, γίνεται τοῦ θέρους μᾶλλον. ζεφύρια δὲ καλεῖται τὰ ὑπηνέμια ὑπό τινων, ὅτι ὑπὸ τὴν ἐαρινὴν ὥραν φαίνονται δεχόμεναι τὰ πνεύματα αἱ ὄρνιθες. τοιοῦτον δὲ ποιοῦσι καὶ τῇ χειρί πως ψηλαφώμεναι. γίνεται δὲ τὰ ὑπηνέμια γόνιμα, καὶ τὰ ἐξ ὀχείας ἤδη ἐνυπάρχοντα, μεταβάλλει τὸ B γένος εἰς ἄλλο γένος, ἐάν, πρὶν μεταβαλεῖν ἐκ τοῦ ὠχροῦ εἰς τὸ λευκόν, ὀχεύηται ἡ τὰ ὑπηνέμια ἔχουσα ἢ τὰ γόνιμα εἰλημμένα ἐξ ἑτέρου ὄρνιθος. καὶ γίνεται τὰ μὲν ὑπηνέμια, γόνιμα· τὰ δὲ προϋπάρχοντα, κατὰ τὸν ὕστερον ὀχεύοντα ὄρνιθα. ἂν δὲ ἤδη μετέβαλλεν εἰς τὸ λευκόν, οὐδὲν μεταβάλλονται, οὔτε τὰ ὑπηνέμια, ὥστε γίνεσθαι γόνιμα, οὔτε τὰ γόνιμα κυούμενα, ὥστε μεταβάλλειν εἰς τὸ τοῦ ὀχεύοντος γένος. καὶ ἐὰν ὑπαρχόντων δὲ μικρῶν, διαλείπῃ ἡ ὀχεία, C οὐδὲν ἐπαυξάνεται τὰ προϋπάρχοντα· ἐὰν δὲ πάλιν ὀχεύηται, ταχεῖα γίνεται ἡ ἐπίδοσις εἰς τὸ μέγεθος. ἔχει δὲ φύσιν τοῦ ᾠοῦ τό, τε ὠχρὸν καὶ τὸ λευκὸν ἐναντίαν, οὐ μόνον τῷ χρώματι, ἀλλὰ καὶ τῇ δυνάμει. τὸ μὲν γὰρ ὠχρὸν, ὑπὸ τοῦ ψύχους πήγνυται, τὸ λευκὸν δέ, οὐ πήγνυται, ἀλλ' ὑγραίνεται μᾶλλον· ὑπὸ δὲ πυρός, τὸ μὲν λευκὸν πήγνυται· τὸ δὲ ὠχρὸν, οὐ πήγνυται, ἀλλὰ μαλακὸν διατελεῖ, ἂν μὴ κατακαυθῇ. καὶ μᾶλλον ἑψομένου ἢ πυρουμένου D συνίσταται καὶ ξηραίνεται. ἑκάτερον δὲ χωρὶς ἐν ὑμένι διείληπται * ὑπ' ἀλλήλων. αἱ δὲ πρὸς τῇ ἀρχῇ τοῦ ὠχροῦ χάλαζαι, οὐδὲν συμβάλλονται πρὸς τὴν γένεσιν, ὥσπερ τινὲς ὑπολαμβάνουσιν. εἰσὶ δὲ δύο· ἡ μὲν κάτωθεν, ἡ δέ, ἄνωθεν. συμβαίνει δὲ περὶ τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ λευκόν, καὶ ὅταν ἐξαιρεθέντα * συγκεράσῃ τις πλείω τοιαῦτα εἰς κύστιν, καὶ ἕψῃ μαλακῷ * μὴ συντόνῳ πυρί· τὸ ὠχρὸν εἰς τὸ μέσον συνέρχεται πᾶν κύκλῳ, τὸ δὲ E λευκὸν, κύκλῳ περιίσταται. τῶν δὲ ἀλεκτορίδων αἱ νεοττίδες, τίκτουσι πρῶτον εὐθὺς ἀρχομένου τοῦ ἔαρος· καὶ πλείω δὲ τίκτουσιν ἢ αἱ πρεσβύτεραι· ἐλάττω δὲ τῷ μεγέθει, τὰ ἐκ τῶν νεωτέρων. ὅλως δὲ ἐὰν μὴ ἐπῳάζωσιν αἱ ὄρνιθες, διαφθείρονται καὶ κάμνουσιν. ὀχευθεῖσαι δέ, αἱ μὲν ὄρνιθες, φρίττουσί τε καὶ ἀποσείονται, καὶ πολλάκις κάρφος περιβάλλονται· ποιοῦσι δὲ τὸ αὐτὸ τοῦτο καὶ τεκοῦσαι ἐνίοτε· αἱ δὲ περιστεραί, ἐφέλκουσι τὸ ὀρροπύγιον· οἱ δὲ χῆνες, καταχολυμβῶσιν. αἱ δὲ κυήσεις, καὶ αἱ τῶν ὑπηνεμίων ᾠῶν συλλήψεις

Malim, ἀπ' ἀλλήλων,

Lib. 3. de generat. anim. c. in eadem re συγχέῃ legitur, quod aptius est. G. legit: ἢ συντόνῳ. quod vertit, *& continente*, minùs rectè.

ταχεῖαι γίνονται ταῖς πλείσταις τῶν ὀρνίθων, ἔτι δὲ καὶ τῇ περδίκι, ὅταν ὀργᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν. ἐὰν γὰρ κατὰ πνεῦμα στῇ τοῦ ἄρρενος, κυΐσκεται, καὶ εὐθὺς ἄχρηστος γίνεται πρὸς τὰς θήρας. ὄσφρησιν γὰρ δοκεῖ ἔχειν ἐπίδηλον ὁ πέρδιξ. ἡ δὲ τοῦ ᾠοῦ γένεσις, μετὰ τὴν ὀχείαν· καὶ ἐκ τοῦ ᾠοῦ πάλιν συμπεττομένου ἡ τοῦ νεοττοῦ γένεσις οὐκ ἐν ἴσοις χρόνοις συμβαίνει πᾶσιν, ἀλλὰ διαφέρει κατὰ τὰ μεγέθη τῶν γεννώντων. συνίσταται δὲ τὸ τῆς ἀλεκτορίδος ᾠὸν κατὰ τὴν ὀχείαν, καὶ τελειοῦται τὸ ᾠὸν ἐν δέκ' ἡμέραις ὡς ἐπὶ τὸ πολύ· τὸ δὲ τῆς περιστερᾶς δὲ ἐν μικρῷ ἐλάττοσι. δύνανται δὴ αἱ περιστεραὶ, ἤδη τοῦ ᾠοῦ ἐν ὠδῖνι ὄντος, κατέχειν. ἐὰν γάρ τι ἐνοχληθῇ ὑπό τινος, ἢ περὶ τὴν νεοττιὰν, ἢ πτερὸν ἐκτιλθῇ, ἢ ἄλλο τι πονήσῃ, ἢ δυσαρεστήσῃ, κατέχει καὶ οὐ τίκτει, μελλήσασα. ἴδιον δὲ περὶ τὰς περιστερὰς συμβαίνει καὶ τόδε περὶ τὴν ὀχείαν. κυνοῦσί τε γὰρ ἀλλήλας, ὅταν μέλλῃ ἀναβαίνειν ὁ ἄρρην, πρὶν ἂν ὀχεύσῃ· ὁ μὲν πρεσβύτερος, τὸ πρῶτον· ὕστερον μέν τοι ἀναβαίνει καὶ μὴ κύσας· οἱ δὲ νεώτεροι, ἀεὶ τοῦτο ποιήσαντες, ὀχεύουσι τοῦτό τε ἴδιον ποιοῦσι· καὶ ἔτι αἱ θήλειαι ἀλλήλαις ἀναβαίνουσιν, ὅταν ὁ ἄρρην μὴ παρῇ, κύσασαι, ὥσπερ οἱ ἄρρενες· καὶ οὐδὲν προϊέμεναι εἰς ἀλλήλας, τίκτουσιν ᾠὰ πλείω ἢ τὰ γόνιμα γινόμενα· ἐξ ὧν οὐ γίνεται ὁ νεοττὸς οὐδὲ εἷς, ἀλλ' ὑπηνέμια πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστιν.

A illa concipit. Quod vel in perdice percipi potest, eo, quo libidine incitatur, tempore. Nam si contra marem steterit fœmina, aura ab eo flante, fit prægnans, atque extemplo inutilis aucupiis. Olfactum enim esse exquisitum perdicibus creditur. Oui generatio ab initu, & pulli rursus ouo concocto prouentus, non pari temporis spatio euenit omnibus: sed pro magnitudine generantis interest. Ouum gallinæ consistit à coitu, & perficitur decem diebus magna B ex parte: columbæ paucioribus. Facultas columbis retinendi oui, etiam tempore parturiendi est. Nam si ab aliquo vexetur, aut penna in nido euulsa, vel quauis alia simili re infestetur, aut etiam sponte morosiùs habeat, ouum per tristitiam retinet, partúmque differt. Peculiare columbis illud etiam est, vt in coitu, nisi antè mutuò osculentur, mas non ascendat. Sed iunior sit, an senior, interest: senior enim primum coitum osculo exorditur: sequentem & sine osculo agit. at iunior quo- C ties libet coire, toties osculatur. Igitur hic ritus columbarum proprius est, atque etiam ille, vt fœminæ saliant, ac supergressu mutuo agant, si mas non sit, & cum osculo, vt mares: & quamuis nihil altera emittat in alteram, tamen plura sic oua, quàm ex maris coitu, pariunt. Verùm nullus hic enascitur pullus, sed sunt omnia irrita.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Τίνα τρόπον ἔχει ἡ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ τοῖς ὄρνισι.

Ἡ ΔΕ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ συμβαίνει τοῖς ὄρνισι· συμβαίνει μὲν τὸν αὐτὸν τρόπον πᾶσιν. οἱ δὲ χρόνοι διαφέρουσι τῆς τελειώσεως, καθάπερ εἴρηται. Ταῖς μὲν οὖν ἀλεκτορίσι, τριῶν ἡμερῶν καὶ νυκτῶν παρελθουσῶν, ἐπισημαίνει τὸ πρῶτον· τοῖς δὲ μείζοσιν αὐτῶν ὄρνισιν, ἐν πλείοσι· τοῖς δὲ ἐλάττοσιν, * ἐλάττονα. γίνεται δὴ ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ ἤδη ἄνω τὸ ὠχρὸν προεληλυθὸς πρὸς τὸ ὀξύ, ᾗπερ ἡ ἀρχὴ τοῦ ᾠοῦ. καὶ ἐκλέπεται τὸ ᾠὸν, καὶ ὅσον στιγμὴ αἱματίνη ἐν τῷ λευκῷ ἡ καρδία. τοῦτο δὲ τὸ σημεῖον πηδᾷ καὶ κινεῖται, ὥσπερ ἔμψυχον· καὶ ἀπ' αὐτοῦ δύο πόροι φλεβικοὶ ἔναιμοι ἑλισσόμενοι, οἳ φέρονται αὐξανομένου εἰς ἑκάτερον τῶν χιτώνων τῶν περιεχόντων. καὶ ὑμὴν δὲ αἱματικὰς ἶνας ἔχων, ἤδη περιέχει τὸ λευκὸν κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον, ὑπὸ τῶν πόρων τῶν φλεβικῶν. ὀλίγον δ' ὕστερον, καὶ τὸ σῶμα ἤδη ἀποκρίνεται, μικρὸν τὸ πρῶτον πάμπαν, καὶ λευκόν.

Fort. ἐν ἐλάττοσι.

CAPUT III.

D *Quot dierum spatio pullus in ouo generetur: déque eius creationis ordine:*

Generatio verò ex ouo omnibus volucribus euenit, modo quidem eodem: sed tempora differunt, vt dictum iam est. Gallinis porrò tertia die ac nocte postquam cœpêre incubare, indicium præstare incipiunt. at maiorum auium generi plus præteriti temporis, necesse est. minori autem minus sufficit. Effertur per id tempus luteus humor ad E cacumen, quà principium oui est: atque ouum detegitur ea parte, & cor quasi punctum sanguineum in candido liquore consistit: quod punctum salit iam, & mouetur, vt animal. Tendunt ex eo meatus venales sanguigeri duo tortuosi ad tunicam, ambientem vtramque, dum augetur. Membrana etiam fibris distincta sanguineis, iam album liquorem per id tempus circumdat, à meatibus illis venarum oriens. Paulò autem pòst, & corpus iam pulli discernitur, exiguum admodum primùm & candidum, A conſpicuum capite, & maximè oculis inflatis, quibus ita permanet diu: ſerò enim decreſcunt oculi, & ſe ad ratam contrahunt proportionem. Pars autem inferior corporis, nullo membro à ſuperiore diſtingui, inter initia cernitur. Meatuum, quos ex corde tendere diximus, alter ad ambiendum album liquorem fertur, alter ad luteum, velut vmbilicus. Origo itaque pulli in albumine eſt, cibus per vmbilicum ex luteo petitur. Die iam decimò pullus totus perſpicuus, & membra omnia patent. B Caput grandius toto corpore eſt. Oculi capite grandiores hærent: quippe qui fabis maiores per id tempus emineant nigri, nondum cum pupilla. Quibus ſi cutem detrahas, nihil ſolidi videris, ſed humorem candidum, rigidúmque, admodum refulgentem ad lucem, nec quicquam aliud. Ita oculi, & caput. Iam verò & viſcera eo tempore patent, & alui inteſtinorúmque natura perſpicua eſt: Venæ etiam illæ à corde proficiſcentes, iam ſeſe iuxta vmbilicum conſtituunt. ab ipſo autem vmbilico C vena oritur duplex: altera tendens ad membranam ambientem vittellum, qui eo tempore humet, & largior, quàm ſecundùm naturam, eſt: altera permeans ad membranam, ambientem eam qua pullus operitur, & eam quæ vitellum humorémque interiectum continet. Dum enim pullus paulatim increſcit, vitellus ſeorſum in duas partes ſecatur: quarum altera locum tenet ſuperiorem, altera inferiorem: & medius humor candidus continetur. D Nec partem inferiorem à vitello liquor deſerit albus, qualis antè habebatur. Decimo die albumen exiguum iam, & lentum, craſſum, pallidulum nouiſſimè ineſt. Sunt enim quæque locata hoc ordine. Prima poſtremáque ad teſtam oui membrana poſita eſt, non teſtæ ipſius natiua, ſed altera illi ſubiecta. Liquor in ea candidus eſt. Deinde pullus continetur obuolutus membrana, ne in humore maneat. E Mox pullo vitellus ſubiacet, in quem alteram ex venis prorepere dictum eſt, cùm altera albumen ambiens petat. Cuncta autem ambit membrana cum humore, ſpecie ſaniei. Tum verò membrana alia circa ipſum fœtum, vt dictum eſt, ducitur, arcens humorem: ſub qua vitellus, alia obuolutus membrana, in quem vmbilicus à corde ac vena maiore oriens pertinet: atque ita efficitur ne fœtus alterutro humore attingatur.

δηλοῖ δ' ἡ κεφαλὴ, καὶ ταύτης οἱ ὀφθαλμοὶ μάλιστα ἐμπεφυσημένοι· καὶ τοῦτο μέχρι πόῤῥω διατελεῖ. ὀψὲ γάρ ποτε μικροὶ γίνονται καὶ συμπίπτουσι. τοῦ δὲ σώματος τὸ κάτω μέρος, οὐδὲν φαίνεται μόριον πρὸς τὸ ἄνω παρ' ὄν. τῶν δὲ πόρων τῶν ἐκ τῆς καρδίας τεινόντων, ὁ μὲν, φέρει εἰς τὸ κύκλῳ περιέχον, ὁ δὲ, εἰς τὸ ὠχρὸν, ὥσπερ ὀμφαλὸς ὤν. ἡ μὲν οὖν ἀρχὴ τοῦ νεοττοῦ ἐστὶν ἐκ τοῦ λευκοῦ· ἡ δὲ τροφὴ, διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἐκ τοῦ ὠχροῦ. δεκαταίου δὲ ἤδη ὄντος, ὁ νεοττὸς ὅλος διάδηλος, καὶ τὰ μέρη πάντα. ἔχει δὲ τὴν κεφαλὴν μείζω τοῦ ἄλλου σώματος, καὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς τῆς κεφαλῆς, οὐκ ἔχοντας πω ὄψιν. γίνονται δὲ οἱ ὀφθαλμοὶ περὶ τὸν χρόνον τοῦτον * ἐξαιρούμενοι μείζους κυάμων, καὶ μέλανες· ἀφαιρουμένου δὲ τοῦ δέρματος, ὑγρὸν ἔνεστι λευκὸν καὶ ψυχρὸν, σφόδρα στίλβον πρὸς τὴν αὐγὴν, ὕστερον δὲ οὐδέν. τὰ μὲν οὖν περὶ τὰ ὄμματα καὶ τὴν κεφαλὴν, τοῦτον διάκειται τὸν τρόπον. ἔχει δ' ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ καὶ τὰ σπλάγχνα ἤδη φανερὰ, καὶ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν καὶ αἱ φλέβες, αἱ ἀπὸ τῆς καρδίας φαινόμεναι τείνειν, πρὸς τῷ ὀμφαλῷ ἤδη γίγνονται. ἀπὸ δὲ τοῦ ὀμφαλοῦ τείνεται φλὲψ, ἡ μὲν, πρὸς τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα τὸ ὠχρόν· τὸ δ' ὠχρὸν ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ ὑγρὸν ἤδη ἐστὶ, καὶ πλεῖον ἢ τὸ κατὰ φύσιν· ἡ δὲ ἑτέρα, εἰς τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα ὅλον τὸν ὑμένα ἐν ᾧ ὁ νεοττὸς, καὶ τὸν τοῦ ὠχροῦ ὑμένα, καὶ τὸ μεταξὺ τούτων ὑγρόν. αὐξανομένου γὰρ τοῦ νεοττοῦ κατὰ μικρὸν, τοῦ ὠχροῦ τὸ μὲν, ἄνω γίνεται, τὸ δὲ, κάτω· ἐν μέσῳ δὲ τὸ λευκὸν ὑγρόν· τοῦ δὲ κάτω ὠχροῦ, τὸ λευκὸν καὶ κάτωθεν, ὥσπερ τὸ πρότερον ὑπῆρχε. δεκαταίου δὲ ὄντος, τὸ λευκὸν ἔσχατον γίνεται, ὀλίγον ἤδη ὂν καὶ γλίσχρον, καὶ παχὺ καὶ ὕπωχρον. τέτακται γὰρ τῇ θέσει ἕκαστα τόνδε τὸν τρόπον. πρῶτος μὲν καὶ ἔσχατος, πρὸς τὸ ὄστρακον ὁ τοῦ ᾠοῦ ὑμὴν, οὐχ ὁ τοῦ ὀστράκου, ἀλλ' ὑπ' ἐκεῖνον. ἐν δὲ τούτῳ λευκὸν ἔνεστιν ὑγρόν· εἶτα ὁ νεοττὸς, καὶ ὁ περὶ αὐτὸν ὑμὴν χωρίζων, ὅπως μὴ ᾖ ἐν ὑγρῷ ὁ νεοττός. ὑπὸ δὲ τὸν νεοττὸν τὸ ὠχρὸν, εἰς ὃ τῶν φλεβῶν ἔφερεν ἡ ἑτέρα, ἡ δ' ἑτέρα εἰς τὸ περιέχον λευκόν. τὰ δὲ πάντα περιέχει ὑμὴν μετὰ ὑγρότητος ἰχωροειδοῦς. εἶτα ἄλλος ὑμὴν περὶ αὐτὸ ἤδη τὸ ἔμβρυον, ὥσπερ εἴρηται, χωρίζων πρὸς τὸ ὑγρόν. ὑποκάτω δὲ τούτου, ὠχρὸν ἐν ἑτέρῳ ὑμένι περιειλημμένον· εἰς ὃ τείνει ὀμφαλὸς ὁ ἀπὸ τῆς καρδίας καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς φέρων· ὥστε μὴ εἶναι τὸ ἔμβρυον ἐν οὐδετέρᾳ τῶν ὑγροτήτων.

κ. ἐξαιρούμενοι

A περὶ δὲ τὴν εἰκοστὴν ἤδη φθέγγεταί τε κινούμενος ἔσωθεν, ἄν τις κινῇ διελών· καὶ ἤδη δασὺς γίνεται, ὅταν ὑπὲρ τὰς εἴκοσι γίγνηται ἡ ἐκκόλαψις τῶν ᾠῶν. ἔχει δὲ τὴν κεφαλὴν ὑπὲρ τοῦ δεξιοῦ σκέλους ἐπὶ τῇ λαγόνι· τὴν δὲ πτέρυγα ὑπὲρ τῆς κεφαλῆς. καὶ φανερὸς κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον, * ὅ,τε χωριώδης ὑμὴν, ὁ μετὰ τὸν τοῦ ὀστράκου ὑμένα τὸν ἔσχατον, εἰς ὃν ἔτεινεν ὁ ἕτερος τῶν ὀμφαλῶν· καὶ ὁ νεοττὸς ἐν τούτῳ δὴ γίνεται τότε ὅλος· καὶ ὁ ἕτερος ὑμὴν, * χωριώδης ὢν, ὁ περὶ τὸ ὠχρὸν, εἰς ὃ ἔτει- B νεν ὁ ἕτερος ὀμφαλός. ἄμφω δ' ἦσαν ἀπό τε τῆς καρδίας καὶ τῆς φλεβὸς τῆς μεγάλης. ἐν δὲ τούτῳ τῷ χρόνῳ ὁ μὲν πρὸς τὸ ἔξω * χώριον ὀμφαλὸς τείνων, ἀπολύεται τοῦ ζώου συμπεπτωκώς· ὁ δ' εἰς τὸ ὠχρὸν φέρων, * συνάρτηται τοῦ νεοττοῦ πρὸς τὸ ἔντερον τὸ λεπτόν, καὶ ἔσω τοῦ ὠχροῦ πολὺ ἤδη ἐστὶν ἐν τῷ νεοττῷ, καὶ ὑπόστημα ἐν τῇ κοιλίᾳ ὠχρόν. καὶ περίττωμα δὲ ἀφίησι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον πρὸς τὸ ἔξω χώριον. καὶ ἐν τῇ κοιλίᾳ δὲ ἔχει C λευκόν, καὶ τὸ ἔξω περίττωμα, καὶ ἔσω τι ἐγγίνεται λευκόν. τέλος δὲ τὸ ὠχρὸν, ἀεὶ ἔλαττον γινόμενον καὶ προϊὸν, ἀναλίσκεται πάμπαν, καὶ ἐμπεριλαμβάνεται ἐν τῷ νεοττῷ· ὥστε ἤδη * ἐκκεκαλυμμένον δεκαταίου ἄν τις ἀνασχίσῃ, ἔτι πρὸς τῷ ἐντέρῳ μικρόν τι τοῦ ὠχροῦ λείπεται. ἀπὸ δὲ τοῦ ὀμφαλοῦ ἀπολέλυται, καὶ οὐδὲν ἐστὶ μεταξὺ, ἀλλὰ ἀνήλωται πᾶν. περὶ δὲ τὸν χρόνον τὸν πρότερον ῥηθέντα, καθεύδει μὲν ὁ νεοττός· ἐγείρεται δὲ καὶ ἀναβλέ- D πει κινούμενος, καὶ φθέγγεται· καὶ ἡ καρδία ἅμα τῷ ὀμφαλῷ, ἀναφυσᾷ, ὡς ἀναπνέοντος. ἡ μὲν οὖν γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τοῖς ὄρνισι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τίκτουσι δὲ αἱ ὄρνιθες ἔνια ἄγονα τῶν ᾠῶν, καὶ τὰ ἐξ ὀχείας γινόμενα· καὶ ἐπῳαζουσῶν οὐδὲν γίνεται ἔκγονον. τεθεώρηται δὲ τοῦτο μάλιστα ἐπὶ τῶν περιστερῶν. τὰ δὲ δίδυμα τῶν ᾠῶν, δύο ἔχει λεκίθους· ὧν τὰ μὲν διείργει τοῦ μὴ εἰς ἄλληλα συγκεχύσθαι τὰ ὠχρὰ, E τοῦ λευκοῦ λεπτὴ διάφυσις· τὰ δὲ, οὐκ ἔχει ταύτην τὴν διάφυσιν, ἀλλὰ συμψαύουσιν. εἰσὶ δ' ἔνιαι ἀλεκτορίδες, αἳ πάντα δίδυμα τίκτουσιν, ὡς ἐπὶ τούτων ὤφθη τὸ περὶ τὴν λέκιθον συμβαῖνον. ὀκτωκαίδεκα γάρ τις τεκοῦσα, ἐξέλεψε δίδυμα· πλὴν ὅσα οὔρια ἐγένετο. τὰ μὲν οὖν ἄλλα, γόνιμα· * πλὴν ὅσα τὸ μὲν, μεῖζον, τὸ δ' ἔλαττον γίνεται τῶν διδύμων· τὸ δὲ τελευταῖον, τερατῶδες.

Scrib. ὅ, τι χοριώδης ὑμὴν, vt De gen. anim. l. 3, c. 2 & iterũ mox ita scrib. ac quoties hic χωρίον legitur scribo χόριον ex eodẽ loco Gaz. legisse videtur, χοριώδης & αὐτὸς ὤν. Melius συνάπτεται vel συνήρτηται. Scr. vel ἐκκεκολαμμένον δεκαταῖον vel, ἐκκεκαλυμμένον δεκαταῖον.

πλὴν ὅτι

Vicesimo die iam pullus, si quis putamine secto solicitet, mouet intus sese, pipitque aliquantulum: & iam ab eodem die plumescit, quoties vltra vicesimum exclusio protelatur. Ita positus est, vt caput super crus dextrum admotum ilibus, alam super caput positam habeat. Quinetiam membrana, quæ pro secundis habetur, post vltimam testæ membranam, ad quam alter vmbilicus pertendit, euidens per id tempus est, pullúsque in eadem iam totus locatur. Et altera quoque membrana, quæ & ipsa vicem secundarum præstat, vitellúmque ambit, ad quem alter vmbilicus procedit, latiùs patet. Oritur vmbilicus vterque à corde, & vena maiore, vt dictum est. Fit autem per id tempus, vt vmbilicus alter, qui in secundas exteriores fertur, compresso iam animante absoluatur: alter, qui adit vitellum, ad pulli tenue intestinum annectatur. Iam & pullum ipsum multum humoris lutei subit: atque in eius aluo fæcis aliquid subsidit luteum. Excrementum etiam album eodem tempore pullus emittit, & in aluo quiddam album consistit. Demum vitellus paulatim absumitur totus membrorum haustu, ita vt si pullo decimo die pòst excluso rescindas aluum, nonnihil adhuc vitelli comperias. Vmbilico verò absoluitur pullus: nec quicquam præterea haurit. totus enim humor, qui in medio continebatur, absumptus iam est. Tempore autem suprà dicto pullus dormit quidem, sed non perpetuò, quippe qui excitetur interdum, & mouens sese respiciat, atque pipiat. Cor etiam eius cum vmbilico, vt spirantis reflat, & palpitat. Sed auium ortus ad hunc modum ex ouo agitur. Pariunt autem oua nonnulla infœcunda, vel ex iis ipsis quæ conceperint coitu. Nullus enim prouenit fœtus, quamuis incubitu foueantur. quod maximè in columbis notatum est. Oua gemina binis constant vitellis: qui ne inuicem confundantur, facit in nonnullis prætenue quoddam septum albuminis medium; aliis vitelli contactu mutuo sine vllo discrimine iunguntur. Sunt in genere gallinarum, quæ pariant gemina omnia, in quibus animaduersum est quod de vitello exposui. Quędam enim duodeuiginti peperit gemina, exclusitque, præterquam si qua essent (vt fit) irrita. Cæteris itaque fœtus prodiit: sed ita gemini excluduntur, vt alter sit maior, alter minor: & tandem in monstrum degeneret, qui minor nouissimè prouenit.

A

CAPVT IV.

Genus columbaceum bina oua, vel terrena ad ſummum parere: dêque eius fœtificationis ordine.

PAriunt magna ex parte bina oua; quæ ſpecie columbacea continentur omnia, vt palumbes, vt turtur: ſed cùm plurimùm, terna palumbes, & turtur. Columbæ, omni tempore, vt dictum eſt, pariunt. Turtur, & palumbes vêre, nec plus quàm bis: atque ita, ſi prior fœtus corruptus eſt. Frangunt enim oua mares auium complures: Sed quamuis tria interdum pepererint oua, nunquam plus duobus pullis educunt: nonnunquam etiam vnum tantùm: reliquum ouum ſemper irritum eſt, quod vrinum vocant. Aues magna ex parte anniculæ nequeunt generare. Omnes verò cùm parere incœpêre, ſemper ferè oua continent: quanquam in nonnullis facilè ob exilitatem videri non poſſunt. Columbæ magna ex parte marem & fœminam generant: priorem, marem; poſteriorem, fœminam: & cum pepererint primum ouum, vno interpoſito die ſecundum pariunt. Incubant ambo viciſſim, interdiu mas, noctu fœmina. Concoquunt, atque aperiunt citra diem viceſimum, ouum, quod priùs ediderint. Perforant ouum pridie eius diei, quo pullum excludunt: & fouent prolem ambo ad certum tempus eodem modo quo oua. Fœmina in opere ſobolis acerbior mare eſt, vt cæteris quoque à partu euenit animalibus. pariunt decies anno: nonnullæ etiam vndecies: Ægyptiæ verò & duodecies. Coeunt intra annum columbæ, quippe quæ ſemeſtres noſſe incipiant venerem. Palumbes & turtures etiam trimeſtres coire fœtificaréque aliqui referunt, argumento quòd larga eorum copia eſt. Gerunt vterum decem & quatuor diebus, ac totidem aliis incubant, & totidem aliis fœtus ita volucer fit, atque perficitur, vt vix poſſit apprehendi. Vita palumbium vel ad quadraginta annos durare exiſtimatur: perdicum ampliùs, quàm ad ſexdecim. Columba citra dies triginta prole expedita ſuperiore, parit.

ΚΕΦΑΛ. δ΄.

Περὶ τόκου τῶν περιστεροειδῶν.

Τίκτουσι δὲ πάντα μὲν τὰ περιστεροειδῆ δύο, οἷον φάττα καὶ τρυγὼν ὡς ἐπιτοπολύ. τὰ δὲ πλεῖστα, τρία, τρυγὼν καὶ φάττα. τίκτει δὲ ἡ μὲν περιστερὰ, ὥσπερ εἴρηται, πᾶσαν ὥραν· τρυγὼν δὲ καὶ φάττα, ἐν τῷ B ἔαρι, οὐ πλεονάκις ἢ δίς· τίκτει δὲ τὰ δεύτερα, ὅταν τὰ πρότερα γεννηθέντα διαφθαρῇ. πολλαὶ γὰρ διαφθείρουσιν αὐτὰ τῶν ὀρνίθων. τίκτει μὲν οὕτως, ὥσπερ εἴρηται· καὶ τρία ποτέ· ἀλλ' ἐξάγει τε καὶ οὐδέ ποτε δυοῖ πλέον νεοττίδια· ἐνίοτε δὲ καὶ ἓν μόνον· τὸ δ' ὑπολειπόμενον τῶν ᾠῶν, ἀεὶ οὔρινόν ἐστι. τῶν δὲ πλείστων ὀρνέων οὐδὲν ἐνιαύσιον γεννᾷ. τίκτουσι δὲ οἱ ὄρνιθες, ἐπειδὰν ἅπαξ ἄρξωνται τίκτειν, διὰ τέλους, ὡς εἰπεῖν, ἔχουσιν ᾠά. C ἀλλ' ἐνίοις, διὰ μικρότητα, οὐ ῥᾴδιον ἰδεῖν. ἡ δὲ περιστερὰ, ὡς ἐπιτοπολὺ ἄρρεν καὶ θῆλυ· καὶ τούτων, ὡς ἐπιτοπολὺ, πρότερον τὸ ἄρρεν τίκτει· καὶ τεκοῦσα, μίαν ἡμέραν διαλείπει τὰ πολλά· εἶτα πάλιν τίκτει θάτερον. ἐπῳάζει δὲ καὶ ὁ ἄρρην ἐν τῷ μέρει, τῆς ἡμέρας· τὴν δὲ νύκτα, ἡ θήλεια. ἐκπέττεταί τε καὶ ἐκλέπεται ἐντὸς εἴκοσιν ἡμερῶν τὸ γενόμενον πρότερον τῶν ᾠῶν. τιτρώσκει δὲ τὸ ᾠὸν τῇ προτέρᾳ ἢ ἐκλέπει· καὶ συνθερμαίνουσι τοὺς νεοττοὺς D ἀμφότεροι ἐπὶ χρόνον τὸν αὐτὸν, ὥσπερ καὶ τὰ ᾠά. χαλεπωτέρα δὲ ἡ θήλεια περὶ τὴν τεκνοτροφίαν τοῦ ἄρρενος, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῷα μετὰ τὸν τόκον. τίκτουσι δὲ τοῦ ἐνιαυτοῦ καὶ δεκάκις καὶ ἑνδεκάκις· αἱ δ' ἐν Αἰγύπτῳ, καὶ δωδεκάκις. ὀχεύει δὲ καὶ ὀχεύεται ἡ περιστερὰ, ἐντὸς τοῦ ἐνιαυτοῦ· καὶ γὰρ ἓξ μηνῶν, ὀχεύει καὶ ὀχεύεται. τὰς δὲ φάττας καὶ τὰς τρυγόνας ἔνιοί φασιν ὀχεύεσθαι καὶ γεννᾶν καὶ τρίμηνα ὄντα, σημεῖον ποιούμενοι τὴν πολυπλήθειαν αὐτῶν. ἔγ-E κυα δὲ γίνεται δέκα καὶ τέτταρας ἡμέρας, καὶ ἐπῳάζει ἄλλας τοσαύτας. ἐν ἑτέραις δὲ δέκα καὶ τέτταρσι, τελειοῦνται οὕτως, ὥστε μὴ ῥᾳδίως καταλαμβάνεσθαι. βιοῖ δὲ φάττα, ὥς φασι, καὶ * τετταράκοντα ἔτη· καὶ αἱ πέρδικες δὲ πλείω ἔτη ἢ ἑκκαίδεκα. τίκτει δὲ καὶ ἡ περιστερὰ ἀπονεοττεύσασα πάλιν ἐν τριάκοντα ἡμέραις.

L.9.c.7.

A

ΚΕΦΑΛ. ε.

Περὶ νεοττείας γυπὸς καὶ χελιδόνος.

ΟΔΕ γὺψ, νεοττεύει μὲν ἐπὶ πέτραις ἀπροσβάτοις· διὸ σπάνιον ἰδεῖν νεοττιὰν γυπὸς, καὶ νεοττούς. καὶ διὰ τοῦτο Ἡρόδωρος ὁ Βρύσωνος τοῦ σοφιστοῦ πατὴρ, φησὶν εἶναι τοὺς γῦπας * ἐφ' ἑτέρας γῆς, ἀδήλους ἡμῖν· τοῦτο λέγων τὸ σημεῖον, ὅτι οὐδεὶς ἑώρακε γυπὸς νεοττείαν, καὶ ὅτι πολλοὶ ἐξαίφνης φαίνονται ἀκολουθοῦντες τοῖς στρατεύμασι. * τὸ δ' ἐστὶ χαλεπὸν ἰδεῖν· ὦπται δ' ὅμως. τίκτουσι δὲ δύο ᾠὰ οἱ γῦπες. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ὅσα σαρκοφάγα, οὐχ ὦπται πλεονάκις ἢ ἅπαξ ἐκτίκτοντα· ἡ δὲ χελιδὼν, δὶς νεοττεύει, μόνον τῶν σαρκοφάγων. τῶν δὲ νεοττῶν ἄν τις, ἔτι νέων ὄντων, τῆς χελιδόνος τὰ ὄμματα ἐκκεντήσῃ, γίνονται ὑγιεῖς, καὶ βλέπουσιν ὕστερον.

Scrib. ἀφ' ἑτέρας γῆς ἀδήλου ἡμῖν.

Fort. τῷ δὲ, vel, στρατεύμασιν ὅτι ἐ.

CAPVT V.

De nidificatione, & fœtura vulturis & hirundinis.

VVltur nidificat in excelsiſſimis rupibus: vnde fit vt rarò nidus & pulli vulturis cernantur. Quocirca Herodotus, Brysonis rhetoris pater, vultures ex diuerſo orbe nobis incognito aduolare putauit, argumento, quòd nemo nidum vidiſſet vulturis, & quòd multi exercitum ſequentes repontè appareant. B Sed quamquam difficilè nidum eius alitis videris, tamen viſus aliquando eſt. Pariunt vultures oua bina. Cætera, quæ carne veſcuntur, non plus quàm ſemel anno parere exploratum eſt. Hirundo vna bis anno nidificat. Pullorum hirundinis adhuc recentium oculi, ſi quis ſtimulo eos vexarit, reſaneſcunt, & cernendi vim poſtea planè recipiunt.

C

ΚΕΦΑΛ. ϛ.

Περὶ τόκου ἀετῶν, καὶ χηνὸς, καὶ ὠτίδος, καὶ ἰκτίνου, καὶ ἱέρακος καὶ κόρακος.

ΟΔΕ ἀετὸς, ᾠὰ μὲν ἐκτίκτει τρία, ἐκλέπει δὲ τούτων τὰ δύο· ὥσπερ ἐστὶ καὶ ἐν τοῖς λεγομένοις Μουσαίου ἔπεσιν·

Ὃς τρία μὲν τίκτει, δύο δ' ἐκλέπει, ἓν δ' ἀλεγίζει.

ὡς μὲν οὖν τὰ πολλὰ οὕτω συμβαίνει. ἤδη δὲ καὶ τρεῖς νεοττοὶ ὠμμένοι εἰσίν. ἐκβάλλει δ' αὐξανομένων τὸν ἕτερον τῶν νεοττῶν, ἀχθόμενος τῇ ἐδωδῇ. ἅμα δὲ λέγεται ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ * ἄπαστος γίνεσθαι, ὅπως μὴ ἁρπάζῃ τοὺς τῶν θηρίων σκύμνους. οἵ τε οὖν ὄνυχες αὐτοῦ διαστρέφονται ὀλίγας ἡμέρας, καὶ τὰ πτερὰ λευκαίνεται· ὥστε καὶ τοῖς τέκνοις τότε γίνονται χαλεποί. τὸ δ' ἐκβληθὲν δέχεται καὶ τρέφει ἡ φήνη. ἐπῳάζει δὲ περὶ τριάκοντα ἡμέρας. καὶ τῶν ἄλλων δὲ τοῖς μεγάλοις ὁ χρόνος τοσοῦτός ἐστι τῆς ἐπῳάσεως, οἷον χηνὶ καὶ ὠτίδι· τοῖς δὲ μέσοις, περὶ εἴκοσιν, οἷον ἰκτῖνι καὶ ἱέρακι. τίκτει δὲ ὁ ἰκτῖνος, τὰ μὲν πλεῖστα, δύο· ἐνίοτε δὲ καὶ τρεῖς ἐξάγει νεοττούς· ὁ δ' αἰτώλιος καλούμενος, ἔστιν ὅτε καὶ τέτταρας. ἐκτίκτει δὲ καὶ ὁ κόραξ οὐ μόνον δύο, ὥσπερ φασί τινες, ἀλλὰ καὶ πλείω, καὶ ἐπῳάζει περὶ εἴκοσιν ἡμέρας, καὶ ἐκβάλλει τοὺς νεοττοὺς ὁ κόραξ. ποιεῖ δὲ ἄλλα τῶν ὀρνέων τὸ αὐτὸ τοῦτο. πολλάκις γὰρ, ὅσα πλείω τίκτει, ἓν ἐκβάλλουσιν. οὐ πάντα δὲ τὰ τῶν ἀετῶν γένη ὅμοια περὶ τὰ τέκνα·

ἄπαστος. al. ἄπαυστος. Gaza legit ἄπαστος, quod liberè more ſuo eſt interpr. Plin. tamen 10. 3. ἄπαστος. & mox idem ἐν. μὲν ἁρπ. μόνας ἐπὶ τῶν θηρίων. vel ὅπως.

CAPVT VI.

De Aquilarum genere, & fœtu: déque Anſeris, Accipitris, Milui, & Corui partu.

AQuilæ oua pariunt terna: ſed pullos binos excludunt, vt ex verſu, quem ad Muſæum referunt authorem, conſtat.

Excludit binos, edit terna, educat vnum.

Sed quamuis magna ex parte ſic fiat, tamen & tres viſi aliquando ſunt pulli. alterum in educando expellunt, tædio nu- D triendi: nam & degenerare, ac hebeſcere aquila dicitur eo tempore, vt fœtus ferarum rapere non queat: noménque hinc exæti, hoc eſt, degenerantis aquilæ, accipit. Vngues etiam eius inuertuntur diebus paucis, & pennæ albeſcunt, vt meritò ſuos oderit partus. Sed pullum eiectum oſſifraga excipit, atque educat. Incubat aquila tricenis diebus. Et cæteris quoque magnis alitibus tempus incubandi tantumdem à natura ſtatutum eſt, vt anſeri, E vt tardæ. Mediocribus viceni perficiunt incubationem, vt accipitri, vt miluo. Pariunt milui bina, magna ex parte: interdum tamen & terna, totidémque excludunt pullos: ſed qui ætolius nuncupatur, vel quaternos aliquando excludit. Coruus quoque non modò bina, vt aliqui volunt, parit, verumetiam plura. Incubat autem viginti diebus, & pullos nido expellit. Quod idem & aliæ complures volucres faciunt. Quibus enim partus numeroſior eſt, vnum ſæpe ejiciunt. Genera aquilarum non æquè omnia prolem faſtidiunt:

ſed difficilior in alendo vna, cui nomen pygargo cauda albicans dederat: benignior, quæ tota nigricat colore. Nam omnes ferè alites, quibus vngues adunci, pullos cùm primùm prouolandi facultas fuerit, nido expellunt, percutientéſque cogunt diſcedere. Et cæteræ quoque aues maxima ferè ſui parte, vt dictum eſt, idem hoc faciunt. Cúmque enutrierint, nihil præterea adhibent curæ, exceptâ cornice, quæ aliquamdiu prouidet: quippe quæ volantes iam ſuos pullos paſcens ipſa comitetur.

CAPVT VII.

De Cuculi natura, & eius partu.

CVculus ex accipitre fieri, immutata figura, à nonnullis putatur: quoniam quo tempore is apparet, accipiter ille, cui ſimilis eſt, non aſpicitur. Sed ita ferè euenit vt ne cæteri quidem accipitres item cernantur, cùm primùm vocem emiſit cuculus, niſi perquam paucis diebus. Ipſe autem breui tempore æſtatis viſus, hyeme non cernitur. Eſt hic neque aduncis vnguibus, vt accipiter, neque capite accipitri ſimilis: ſed ex vtraque parte columbum potius quàm accipitrem repræſentat: nec alio quàm colore imitatur accipitrem, niſi quòd accipiter maculis diſtinguitur, ceu lineis; cuculus velut punctis. Magnitudo, atque volatus ſimilis accipitrum minimo, qui magna ex parte per id tempus non cernitur, quo cuculus apparet: nam vel ambo vnà viſi aliquando ſunt. Quinetiam ab accipitre interimi cuculus viſus eſt: quod nulla auis ſuo in genere ſolet facere. Pullos cuculi nemo ſe ait vidiſſe. Parit tamen, verum non in nido, quem ipſe fecerit, ſed interdum in nidis minorum auium: & oua, quæ aliena repererit, edit. Maximè verò nidos palumbium petit, quorum & ipſorum oua eſu abſumens, ſua relinquit. Parit maiore ex parte ſingula oua, rarò bina. Curucæ quoque in nido parit. Fouet illa, excludit, & educat. Quo quidem præcipuè tempore & pinguis, & grati ſaporis pullus cuculi eſt. Pulli etiam accipitrum ſuaues valde pinguéſque efficiuntur. Genus eorum quoddam nidos facere procul in petris excelſis præruptíſque aſſolet.

A ἀλλ' ὁ πύγαργος, χαλεπός· οἱ δὲ μελανάετοι, εὔτεκνοι περὶ τὴν τροφήν εἰσιν· ἐπεὶ πάντες, ὡς εἰπεῖν, οἱ γαμψώνυχες, ὅταν θᾶττον οἱ νεοττοὶ δύνωνται πέτεσθαι, ἐκβάλλουσι τύπτοντες ἐκ τῆς νεοττιᾶς. καὶ τῶν ἄλλων δὲ, ὥσπερ εἴρηται, σχεδὸν οἱ πλεῖστοι τοῦτο δρῶσι· καὶ ἐκθρέψαντες, οὐδεμίαν ἐπιμέλειαν ποιοῦνται τὸ λοιπὸν, πλὴν κορώνης. αὕτη γὰρ ἐπί τινα χρόνον ἐπιμελεῖται· καὶ γὰρ ἤδη πετομένη σιτίζει παραπετομένοις.

B

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ τόκου κόκκυγος.

ὉΔΕ κόκκυξ, λέγεται μὲν ὑπό τινων, ὡς μεταβάλλει ἐξ ἱέρακος, διὰ τὸ ἀφανίζεσθαι τὸν ἱέρακα καὶ περὶ τοῦτον χρόνον, ᾧ ὅμοιός ἐστι· σχεδὸν δὲ καὶ τοὺς ἄλλους ἱέρακας οὐκ ἔστιν ἰδεῖν, ὅταν θᾶττον φθέγξηται ὁ κόκκυξ, πλὴν ὀλίγας ἡμέρας. ὁ δὲ C κόκκυξ, φαίνεται μὲν ἐπ' ὀλίγον χρόνον τοῦ θέρους· τὸν δὲ χειμῶνα, ἀφανίζεται. ἔστι δὲ ὁ μὲν ἱέραξ, γαμψώνυχος· ὁ δὲ κόκκυξ, οὐ γαμψώνυχος. ἔτι δὲ οὔτε τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν ἔοικεν ἱέρακι, ἀλλ' ἄμφω ταῦτα περιστερᾷ μᾶλλον· ἀλλ' ἢ κατὰ τὸ χρῶμα μόνον προσέοικεν ἱέρακι· πλὴν τοῦ μὲν ἱέρακος τὰ ποικίλα, οἷον γραμμαί εἰσι· τοῦ δὲ κόκκυγος, οἷον στιγμαί. τὸ μέντοι μέγεθος καὶ ἡ πτῆσις, παραπλησία τῷ ἐλαχίστῳ τῶν ἱεράκων, ὃς κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον ἀφανής ἐστιν ἐπιτοπολὺ, D ὃν φαίνεται ὁ κόκκυξ· ἐπεὶ ἤδη γε ὠμμένοι εἰσὶν ἄμφω· καὶ κατεσθιόμενος δὲ ὦπται κόκκυξ ὑπὸ ἱέρακος. καί τοι οὐδὲν ποιεῖ τοῦτο τῶν ὁμοιογενῶν ὀρνέων. νεοττοὺς δὲ κόκκυγος λέγουσιν ὡς οὐδεὶς ἑώρακεν. ὁ δὲ, τίκτει μὲν, ἀλλ' οὐ ποιησάμενος νεοττιὰν, ἀλλ' ἐνίοτε μὲν ἐν τῇ τῶν ἐλαττόνων ὀρνίθων ἐντίκτει, καταφαγὼν τὰ ᾠὰ τὰ ἐκείνων· μάλιστα δὲ ἐν ταῖς τῶν φαττῶν νεοττιαῖς, καταφαγὼν καὶ E τὰ τούτων ᾠά. τίκτει δὲ ὀλιγάκις μὲν δύο, τὰ δὲ πλεῖστα, ἕν. τίκτει δὲ καὶ * ὑπὸ τῇ τῆς ὑπολαΐδος νεοττιᾷ· ἡ δὲ, ἐκλέπει καὶ ἐκτρέφει. γίνεται δὲ πίων καὶ ἡδύκρεως κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν μάλιστα. γίνονται δὲ καὶ τῶν ἱεράκων οἱ νεοττοὶ ἡδύκρεῳ σφόδρα καὶ πίονες. νεοττεύει δὲ γένος τι αὐτῶν πόρρω, καὶ ἐν ἀποτόμοις πέτραις.

* γρ. ἐπὶ τῇ

A

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ ἐπωάσεως τῶν ὀρνίθων.

Ἐπωάζει δὲ τὰ πολλὰ τῶν ὀρνίθων (ὥσπερ εἴρηται περὶ τῶν περιστερῶν) διαδεχόμενα * τὰ ἄρρενα ταῖς θήλεσι· τὸ δὲ τοσοῦτον χρόνον, ὅσον ἀπολείπει τὸ θῆλυ τροφὴν αὑτῷ πορειζόμενον. τῶν δὲ χηνῶν αἱ θήλειαι τε ἐπωάζουσι μόναι, καὶ διὰ παντὸς ἐφεδρεύουσαι, ὅταν περ ἄρξωνται τοῦτο ποιεῖν. περὶ δὲ τόποις ἑλώδεσί τε, καὶ πόαν ἔχουσι, πάντων τῶν λιμναίων ὀρνίθων αἱ νεοττεῖαι γίνονται)· διόπερ καὶ ἡσυχίαν ἔχοντες ἐπὶ τῶν ὠῶν, δύνανται τροφήν τινα αὐτοῖς πορίζεσθαι, καὶ μὴ παντάπασιν ἄσιτοι εἶναι). ἐπωάζουσι δὲ καὶ τῶν κορωνῶν αἱ θήλειαι μόναι, καὶ διαμένουσιν ἐπ' αὐτῶν οὖσαι διὰ παντός. τρέφουσι δ' αὐτὰς οἱ ἄρρενες, κομίζοντες τὴν τροφὴν αὐταῖς καὶ σιτίζοντες. τῶν δὲ φαττῶν ἡ μὲν θήλεια, ἀπὸ δείλης ἀρξαμένη, τήν τε νύκτα ὅλην ἐπωάζει, καὶ ἕως ἀκρατίσματος ὥρας. ὁ δὲ ἄρρην, τὸ λοιπὸν τοῦ χρόνου. οἱ δὲ πέρδικες, δύο ποιοῦνται τῶν ὠῶν σηκούς· καὶ ἐφ' ᾧ μὲν, ἡ θήλεια, ἐπὶ θατέρῳ δὲ, ἄρρην ἐπωάζει· καὶ ἐκλέψας, ἐκπέμπει ἑκάτερος ἑκάτερα· καὶ τοὺς νεοττοὺς, ὅταν πρῶτον ἐξάγῃ, ὀχεύει * αὐτοὺς ὁ ἄρρην.

γρ. τὰ ἄφ-
ρενα, μέ-
dosè.

Qu. αὐτὸς

CAPVT VIII.

De auium incubitu, quóve tempore mas, quo item fœmina incubet.

INcubat magna auium pars (vt de columbis retuli) fœminæ mare ſuccedente. aliqui mares incubandi munus tantiſper ſubeunt, dum fœminæ intermiſſo incubitu cibum quærunt. Anſerum fœminæ tantùm incubant: quæ vt B cœperunt, nunquam intermittunt, ſed perpetuo fouent incubitu. Aquaticæ omnes iuxta paludes, & locis herbam habentibus, nidos faciunt: quo fit vt vel occupatæ negotio incubandi, poſſint ſumere cibum, nec omnino inedia laborent. Cornicum etiam fœminæ tantùm incubant, aſſiduéque in opere perſeuerant. Mares his cibum ſuggerunt, paſcúntque incubantes. Palumbium fœmina incubat à pomeridiano incipiens, totáque nocte, & vſque ad tempus ientaculi perſeuerans: reliquo C tempore munus idem mas ſubit. Perdices bina ouorum receptacula faciunt: in altero fœmina incubat: in altero mas: excluditque ſua vterque, & educat. Pulli etiam ipſi ſubiguntur à mare ſtatim cùm procedunt.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ ταῶν κυήσεως καὶ γενέσεως.

Ὁ ΔΕ ταὼς, ζῇ μὲν περὶ εἴκοσι καὶ πέντε ἔτη, γεννᾷ δὲ τριετὴς μάλιστα· ἐν οἷς καὶ τὴν ποικιλίαν τῶν πτερῶν ἀπολαμβάνει· καὶ ἐκλέπει ἐν τριάκονθ' ἡμέραις, ἢ μικρῷ πλείοσιν. ἅπαξ δὲ τοῦ ἔτους τίκτει μόνον. τίκτει δὲ ὠὰ δώδεκα, ἢ μικρῷ ἐλάττω. τίκτει δὲ διαλιπὼν δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας, καὶ οὐκ ἐφεξῆς· αἱ δὲ πρωτοτόκοι, μάλιστα περὶ ὀκτὼ ὠά. τίκτουσι δ' οἱ ταῷ τὰ ὠὰ καὶ τὰ ὑπηνέμια. ὀχεύονται δὲ περὶ τὸ ἔαρ. γίνεται δὲ καὶ ὁ τόκος εὐθέως μετὰ τὴν ὀχείαν. πτερορρυεῖ δὲ ἅμα τοῖς πρώτοις τῶν δένδρων, καὶ ἄρχεται αὖθις ἀπολαμβάνειν τὴν πτέρωσιν ἅμα τῇ τούτων βλαστήσει. ταῖς δ' ἀλεκτορίσιν ὑποτιθέασιν αὐτῶν τὰ ὠὰ ἐπωάζειν οἱ τρέφοντες, διὰ τὸ τὸν ἄρρενα, τῆς θηλείας τούτου δρώσης, ἐπιπετόμενον συντρίβειν. διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τῶν ἀγρίων ἔνιοι ὀρνίθων ἀποδιδράσκοντες τοὺς ἄρρενας, τίκτουσι, καὶ ἐπωάζουσιν.

CAPVT IX.

De pauone, & eius fœtu, quotiéſque in anno pariat: déque auium teſtibus, qui coitus tempore grandiores efficiantur.

D

PAuo viuit annos vigintiquinque. Parit maximè à trimatu; & colores pennarum varios recipit. Excludit diebus tricenis, aut paulò tardiùs. Semel tantummodo anno parit oua duodecim, aut paulò pauciora: nec continuatis diebus, ſed binis terniſve interpoſitis. Primiparæ octona maximè edunt. Irrita, & ſubuentanea illa pauones etiam pariunt. Coeunt E vêre: & partus breui à coitu agitur. amittit pennas cum primis arborum frondibus: recipit cum germine earumdem. Gallinis ſubiiciunt incubanda oua pauonia, quoniam mas, dum fœmina incubat, aduolans ea frangat. Quam ob cauſam & ſyluestres nonnullæ aues pariunt fugientes marem, & incubant.

Subjiciuntur maximè bina, cùm plura ſuo incubitu nequeant aperire. Curáque adhibetur vt cibus aſſit, ne deſiderio eius diſcedens gallina intermittat fouendi operam. Teſtes auium grandiores effici tempore coitus certum eſt: ſed ſalaciorum conſpectiores ſunt, vt gallinaceorum, & perdicum: temperantiorum minùs. Aues ad hunc modum coeunt, geſtant, & pariunt.

CAPVT X.

De piſcium fœtu, eiuſdémque inter eos diuerſitate, & vuluæ forma.

Piſces haud omnes parere oua dictum iam eſt. Genus enim cartilagineum animal generat: reliqua oua pariunt. Sed nec cartilagineis quidem fœtus ſine ouo: pariunt enim intra ſe oua, & augent, atque excludunt, præterquam raia. Vuluas etiam piſces habent diuerſas, vt dictum eſt. Nam qui pariunt oua, bifurcatas habent, atque inferiùs poſitas. Cartilaginea verò ea ſpecie potiùs habent, qua aues: ſed intereſt, quòd oua non iuxta præcordia omnibus, ſed infra nonnullis per ſpinam conſiſtunt: vnde aucta in alium transferuntur locum. Ouum piſcium non bicolor, vt auium, ſed vnicolor omnium eſt, & plus albi trahens, quàm lutei, tam antè quàm poſtea, cùm fœtus inſidet. Differt piſcium generatio ex ouo, ab auium generatione, eo quòd altero caret vmbilico, qui ad membranam teſtæ ſubditam tendat: alterum enim tantùm, qui auibus ad vitellum fertur, habet meatum. Cætera idem ortus ex ouo auium & piſcium eſt, quippe cum & fœtus in extremo ouo naſcantur, & venæ ſimiles ex corde inter initia proficiſcantur: & caput, oculi, deníque partes ſuperiores principio fiant prægrandes: increſcente etiam fœtu, humor pari modo ſubinde abſumitur: demúmque nihil ſupereſt, quod non fœtum ſubierit, ſicut de vitello auium expoſitum eſt. Quinetiam vmbilicus paulò à ventre inferiùs hæret, qui recèns natis longior ſit, creſcentibus paulatim breuior reddatur, demúmque ſe totum intra fœtum recondat, vt dictum de auibus eſt. Membrana quoque eadem ouum & fœtum continet: cui membrana altera fœtum per ſe continens ſubiacet, humor autem inter membranas poſitus eſt: ad hæc, cibus in aluo ſuggeritur,

A ὑποτίθεται δὲ ταῖς ὄρνισι μάλιστα δύο ᾠά. τοσαῦτα γὰρ δύνανται μόνα ἐπῳάζουσαι ἐξάγειν. ἐπιμελοῦνται δ' ὅπως μὴ καταβαίνουσα διαλείπῃ τὸν ἐπῳασμόν, παρατιθέντες τροφήν. οἱ δ' ὄρνιθες, περὶ τὴν ὀχείαν τοὺς ὄρχεις μείζους ἔχουσιν ἐπιδήλως· οἱ μὲν μᾶλλον ὀχευτικοί, καὶ μᾶλλον ἐπιδήλως, οἷον ἀλεκτρυόνες καὶ πέρδικες· οἱ δὲ μὴ συνεχῶς, ἧττον. περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ὀρνίθων κυήσεως καὶ γενέσεως, τοῦτον ἔχει τὸν B τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. ι.

Περὶ τόκου καὶ ᾠῶν καὶ ὑστέρας τῶν ἰχθύων.

Οἱ δὲ ἰχθύες ὅτι μὲν οὐ πάντες ᾠοτοκοῦσιν, εἴρηται πρότερον. τὰ μὲν γὰρ σελάχη, ζῳοτοκεῖ· τὸ δὲ τῶν ἄλλων ἰχθύων γένος, ᾠοτοκεῖ. ζῳοτοκεῖ δὲ τὰ σελάχη, πρότερον ᾠοτοκήσαντα ἐν αὑτοῖς, καὶ ἐκτρέφουσιν ἐν αὑτοῖς, * πλὴν C βατράχου. ἔχουσι δὲ καὶ τὰς ὑστέρας, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄνω ἐλέχθη, διαφόρους οἱ ἰχθύες. τὰ μὲν γὰρ ᾠοτοκοῦντα, δικρόας ἔχει, καὶ κάτω· τὰ δὲ σελάχη, ὀρνιθώδεις ὑστέρας. διαφέρει δὲ τῆς τῶν ὀρνίθων ὑστέρας, ὅτι οὐ πρὸς τῷ ὑποζώματι ἐνίοις συνίσταται τὰ ᾠά, ἀλλὰ μεταξὺ κατὰ τὴν ῥάχιν· ἐκεῖθεν δ' αὐξανόμενα μεταβαίνει. τὸ δ' ᾠὸν γίνεται πάντων τῶν ἰχθύων οὐ δίχροον, ἀλλ' ὁμόχροον· λευκότερον δέ, ἢ ὠχρότερον, καὶ πρότε- D ρον, καὶ ὅταν ἐνῇ ὁ νεοττός. διαφέρει δ' ἡ γένεσις ἡ ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τῆς τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ὀρνίθων, ᾗ οὐκ ἔχει τὸν ἕτερον ὀμφαλόν, τείνοντα πρὸς τὸν ὑμένα τὸν ὑπὸ τὸ ὄστρακον· τὸν δὲ εἰς τὸ ὠχρὸν ταῖς ὄρνισι τείνοντα πόρον, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. ἡ δ' ἄλλη γένεσις, ἤδη πᾶσα ἡ αὐτὴ ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τῶν τε ὀρνίθων καὶ τῶν ἰχθύων. ἐπ' ἄκρου τε γὰρ τούτου γίνεται, καὶ αἱ φλέβες ὁμοίως τείνουσιν ἐκ τῆς καρδίας πρῶτον, καὶ ἡ κεφαλή, καὶ τὰ ὄμματα, καὶ τὰ ἄνω, μέγιστα ὁμοίως πρῶτον· αὐξανομένου δέ, ἀεὶ ἔλαττον γίνεται τὸ ᾠόν, καὶ τέλος E ἀφανίζεται καὶ εἰσδύεται ἔσω, καθάπερ ἐν τοῖς ὄρνισιν ὁ νεοττὸς καλούμενος. προσπέφυκε δὲ καὶ ὁ ὀμφαλὸς μικρὸν κατώτερον τοῦ στόματος τῆς γαστρός. ἔστι δὲ νέοις μὲν οὖσιν ὁ ὀμφαλὸς μακρός, αὐξανομένοις δ' ἐλάττων, καὶ τέλος μικρός, ἕως ἂν εἰσέλθῃ, καθάπερ ἐλέχθη ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. περιέχεται δὲ τὸ ἔμβρυον καὶ τὸ ᾠὸν ὑμένι κοινῷ. ὑπὸ δὲ τούτου ἄλλος ἐστὶν ὑμήν, ὃς περιέχει ἰδίᾳ τὸ ἔμβρυον. μεταξὺ δὲ τῶν ὑμένων ἔνεστιν ὑγρότης. καὶ ἡ τροφὴ δὲ ὁμοία γίνεται τοῖς ἰχθυδίοις ἐν τῇ κοιλίᾳ, ὥσπερ

Gaz. πλὴν βάτου, quã lectionẽ quidam magis probant. etſi Græcus ſcholiaſtes βατράχου agnoſcit.

ὥσπερ τοῖς τῶν ὀρνίθων νεοττοῖς· ἡ μὲν, λευκή, ἡ δὲ, ὠχρά. τὸ μὲν οὖν σχῆμα τῆς ὑστέρας ὡς ἔχει, ἐκ τῶν ἀνατομῶν θεωρείσθω. διαφορὰ δέ ἐστιν ἐν αὐτοῖς πρὸς αὑτούς, οἷον τοῖς γαλεώδεσι, καὶ πρὸς αὑτούς, καὶ πρὸς τὰ πλατέα. ἐνίοις μὲν γάρ, ἐν τῷ μέσῳ τῆς ὑστέρας περὶ τὴν ῥάχιν προσπέφυκε τὰ ᾠά, ὥσπερ εἴρηται, οἷον τοῖς σκυλίοις· αὐξανόμενα δὲ, περιέρχεται. οὔσης δὲ δικρόας τῆς ὑστέρας, καὶ προσπεφυκυίας πρὸς τῷ ὑποζώματι, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων, περιέρχεται εἰς ἑκάτερον τὸ μέρος. ἔχει δὲ ἡ ὑστέρα καὶ αὕτη, καὶ ἡ τῶν ἄλλων τῶν γαλεωδῶν, μικρὸν προελθόντι ἀπὸ τοῦ ὑποζώματος, οἷον μαστοὺς λευκούς· οἳ κυημάτων μὴ ἐνόντων, οὐκ ἐγγίνονται. τὰ μὲν οὖν σκύλια καὶ βατίδες, ἴσχουσι τὰ ὀστρακώδη, ἐν οἷς ἐγγίνεται ᾠοειδὴς ὑγρότης· τὸ δὲ σχῆμα τοῦ ὀστράκου, ὅμοιον ταῖς τῶν αὐλῶν γλώτταις· καὶ πόροι τριχώδεις ἐγγίνονται τοῖς ὀστράκοις. τοῖς μὲν οὖν σκυλίοις, οὓς καλοῦσί τινες νεβρίας γαλεούς, ὅταν περιρραγῇ καὶ ἐκπέσῃ τὸ ὄστρακον, γίνονται οἱ νεοττοί· ταῖς δὲ βατίσιν, ὅταν ἐκτέκωσι, τοῦ ὀστράκου περιρραγέντος, ἐξέρχεται ὁ νεοττός. ὁ δ' ἀκανθίας γαλεός, ἐν τῷ ὑποζώματι ἴσχει ᾠὰ ἄνωθεν τῶν μαστῶν· ὅταν δὲ καταβῇ τὸ ᾠόν, ἐπὶ τούτων ἀπολυομένων γίνεται ὁ νεοττός. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον συμβαίνει ἡ γένεσις καὶ ἐπὶ τῶν ἀλωπέκων. οἱ δὲ καλούμενοι λεῖοι τῶν γαλεῶν, τὰ μὲν ᾠὰ ἴσχουσι μεταξὺ τῶν ὑστερῶν ὁμοίως τοῖς σκυλίοις· περιστάντα δὲ ταῦτα, εἰς ἑκατέραν τὴν δικρόαν τῆς ὑστέρας καταβαίνει, καὶ τὰ ζῷα γίνεται, τὸν ὀμφαλὸν ἔχοντα πρὸς τῇ ὑστέρᾳ· ὥστε ἀναλισκομένων τῶν ᾠῶν, ὁμοίως δοκεῖν ἔχειν τὸ ἔμβρυον τοῖς τετράποσι. προσπέφυκε δὲ μακρὸς ὢν ὁ ὀμφαλός, τῆς μὲν ὑστέρας πρὸς τῷ κάτω μέρει, ὥσπερ ἐκ κοτυληδόνος ἕκαστος ἠρτημένος· τοῦ δ' ἐμβρύου, κατὰ τὸ μέσον, ᾗ τὸ ἧπαρ. ἡ δὲ τροφὴ ἀνατεμνομένου, κἂν μὴ ἔχῃ τὸ ᾠόν, ᾠοειδής. χορίον δὲ καὶ ὑμένες, ἴδιοι, περὶ ἕκαστον γίνονται τῶν ἐμβρύων, καθάπερ ἐπὶ τῶν τετραπόδων. ἔχει δὲ τὰ ἔμβρυα τὴν κεφαλὴν, νέα μὲν ὄντα, ἄνω· * ἁδρυνόμενα δὲ καὶ τέλεια ὄντα, κάτω. ἐγγίνεται δὲ καὶ ἐν τῇ ἀριστερᾷ ἄρρενα, καὶ ἐν τῇ δεξιᾷ θήλεα, καὶ ἐν τῇ αὐτῇ ἅμα καὶ θήλεα καὶ ἄρρενα. καὶ τὰ ἔμβρυα διαιρούμενα, ὁμοίως ὥσπερ ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ἔχει τὰ σπλάγχνα ὅσα ἔχει, μεγάλα, οἷον τὸ ἧπαρ, καὶ αἱματώδη. πάντα δὲ τὰ σελαχώδη, ἅμα ἔχουσιν, ἄνω μὲν πρὸς τῷ ὑποζώματι ᾠά, τὰ μὲν μείζω, τὰ δὲ ἐλάττω, πολλά. κάτω δὲ ἔμβρυα ἤδη·

γρ. ἁδρυνόμενα

A eodem modo piſciculis albus, quo auium pullis luteus. Figura vuluæ ex diſſectione petenda eſt. Diſcrimen autem inter ſe ipſi piſces oſtendunt, vt muſtelini, qui tum inter ſe tum etiam à planis ratione vteri differunt. Nonnullis enim medio vuluæ circa ſpinam oua adhærent, quemadmodum dictum eſt, vt caniculis: quæ cùm accreuerint, abſoluta feruntur per vuluam bifurcem, annexámque ad præcordia, quomodo & cæteris generis eiuſdem in vtramque partem trans- B feruntur. Habet tam eorum quàm cæterorum muſtelini generis vulua paulò à præcordiis inferiùs, veluti mammas albidas, quæ non niſi grauidis habeantur. Caniculæ & raiæ teſtacea quædam gerunt, in quibus humor ad oui ſimilitudinem conſiſtit. Figura eius teſtæ ſimilis tibiarum ligulis eſt: meatúſque fiunt capillamentorum ſpecie in teſtis. Sed caniculis, quas aliqui ab hinnulo, nebrios muſtelos appellant, fœtus rupta dilapſaque illa te- C ſta proueniunt. Raiis, cùm pepererint, rupta teſta excluditur fœtus: ſpinacei verò muſteli, ſic à ſpina, quàm habent, nuncupati, oua ad præcordia continent ſuper mammas: quibus vt deſcenderint, iam abſolutis, fœtus innaſcitur. Idem hic generandi modus & vulpeculis eſt. Muſteli autem læues vocari, oua per vuluam mediam, vt caniculæ, geſtant, quæ poſtea in vtrumque vteri ſinum deſcendant. Mox animal gignitur vmbilico hærente ad vuluam, ita vt ouo D abſumpto, partus non aliter quàm in quadrupede contineri videatur. adhæret vmbilicus ille prolixus capite altero ad partem vuluæ inferiorem, veluti acetabulo annexus: altero ad medium fœtum, qua in parte iecur eſt. Cibum ſi reſeces, fœtum ad oui ſimilitudinem videris, etiam ſi non præterea ouum habeat. Secundæ, membranæque ſingulæ fœtus ſingulos modo quadrupedum continent. Caput prolis in vtero nouæ adhuc partem ſpectat ſuperiorem: E auctioris iam, & perfectioris, inferiorem verſus transfertur. Mares in læua, fœminæ in dextra ingenerantur: atque etiam parte eadem vna, fœminæ & mares. Viſcera etiam fœtus habet, vt iecur: perinde atque in quadrupede magna cruentáque reſecto cernũtur. Omnia cartilaginea ſimul & oua parte ſuperiore circa pręcordia continent complura: alia maiora, alia minora, & inferiore animalia iam excluſa.

Vnde fit vt genus id piſcium ſæpius menſe & pariat, & coeat: quippe quod non vniuerſa edere ſoleat quæ conceperit, ſed particulatim repetens ſæpe, & diu peragens, vt dum ſuperiùs oua contrahit, inferiùs coquat, atque perficiat. Cæteri muſteli fœtus ſuos & emittunt, & recipiunt intra ſe ipſos. Quod idem & ſquatinæ & torpedines faciunt. Et quidem jam viſa torpedo eſt grandis, quæ fœtus intra ſe circiter octoginta haberet. Sed ſpinax vnus ex muſtelis recipere prolem ſpinæ impedimento non poteſt. Neque verò paſtinaca, & raia ex planis recipiunt propter caudæ aſperitatem. Raia etiam ſuam non recipit ſobolem, tum capitis magnitudine, tum aculeorum impedimento. Nam ne animal quidem vna hæc parit, vt dictum eſt. Diſcrimen, quo hæc inter ſe ipſa diſcrepent, & generatio ex ouo ad hunc modum eſt.

CAPVT XI.

De affluentia genitalis ſeminis in piſcibus maribus fœtus tempore, quomodoque differant genitales meatus maris & fœminæ: déque cartilagineorum partu.

MAres autem piſcium, tempore coitus, meatus plenos ſeminis genitalis ita habent, vt attritu facilè ſemen ipſum effluat candidum. Meatus hi à præcordiis venàque maiore oriuntur bifurces: paténtque eo tempore etiam imperitis; ſcilicet incremento ſeminis, & turgentis fartu libidinis. Interdum enim, ac nonnullis admodum incerti redduntur, vt de teſtibus in auium genere expoſitum eſt. Differunt inter ſe meatus genitales maris & fœminę; tum etiam quòd maris lumbis inhærent firmiùs: fœminæ mobiles ſunt, & membrana tenui continentur. Sed hæc quemadmodum ſe habeant, ex deſcriptione diſſectionum conſideranda ſunt. Superfœtant cartilaginea genera, & ferunt vterum menſibus cumplurimum ſenis: ſed ſæpiſſimè qui ex muſtelis ſtellares vocantur, quippe qui menſe bis pariant. Initium autem coitus menſe Septembri eſt. Cæteri muſteli bis anno pariunt, excepta canicula, quæ ſemel. Omnia in vêre hæc pariunt. Squatina etiam autumno, occaſu Vergiliarum, qui partus ſecundus eſt. Primus enim verno fit tempore: ſed ſecundus felicior eſt. Torpedo circa autumnum. Repetunt cartilaginea littus & vada, pelago, & alto relicto gurgite, cùm tempus pariẽdi inſtat,

A διὸ πολλὰ κατὰ μῆνα τίκτειν καὶ ὀχεύεσθαι δοκεῖ τὰ τοιοῦτα τῶν ἰχθύων, ὅτι οὐχ ἅμα πάντα προΐενται, ἀλλὰ πολλάκις καὶ πολὺν χρόνον. τὰ δὲ κάτωθεν ἐν τῇ ὑστέρᾳ ἅμα πέττεται καὶ τελεσιουργεῖται. οἱ μὲν οὖν ἄλλοι γαλεοί, καὶ ἐξαφιᾶσι καὶ δέχονται εἰς ἑαυτοὺς τοὺς νεοττοὺς, καὶ αἱ ῥῖναι, καὶ αἱ νάρκαι. ἤδη δὲ ὤφθη νάρκη μεγάλη, περὶ ὀγδοήκοντα ἔχουσα ἐν ἑαυτῇ ἔμβρυα. ὁ δ' ἀκανθίας, μόνος οὐκ εἰσδέχεται τῶν γαλεῶν, διὰ τὴν ἄκανθαν· τῶν δὲ πλατέων, τρυγὼν καὶ βάB τος οὐ δέχονται, διὰ τὴν τραχύτητα τῆς κέρκου· οὐκ εἰσδέχεται δ' οὐδ' ὁ βάτραχος τοὺς νεοττούς, διὰ τὸ μέγεθος τῆς κεφαλῆς, καὶ τὰς ἀκάνθας. οὐδὲ γὰρ ζῳοτοκεῖ μόνος τούτων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον. αἱ μὲν οὖν πρὸς ἄλληλα διαφοραὶ, τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον αὐτῶν, καὶ ἡ γένεσις ἡ ἐκ τῶν ᾠῶν.

ΚΕΦΑΛ. ια΄.

C Περὶ θοροῦ τῶν ἰχθύων· καὶ περὶ κυήσεως τῶν σελαχῶν.

ΟἹ δὲ ἄρρενες, περὶ τὸν χρόνον τοῦτον τῆς ὀχείας, τοὺς πόρους ἔχουσι πλήρεις θοροῦ οὕτως, ὥστε θλιβομένων, ῥεῖν ἔξω τὸ σπέρμα λευκόν. εἰσὶ δὲ οἱ πόροι δίκροοι, ἀπὸ τοῦ ὑποζώματος τῆς μεγάλης φλεβὸς ἔχοντες τὴν ἀρχήν. περὶ μὲν οὖν τὸν χρόνον τοῦτον ἤδη διάδηλοι πρὸς τὰς τῶν θηλειῶν ὑστέρας εἰσὶν οἱ πόροι τῶν ἀρ-D ρένων· ὅταν δὲ μὴ* αὐτὴ ἡ ὥρα, ἧττον διάδηλοι τῷ μὴ συνήθει γίνονται. παντελῶς γὰρ ἐνίοις καὶ ἐνίοτε ἄδηλοι γίνονται, ὥσπερ ἐλέχθη περὶ τῶν ὄρχεων ἐν τοῖς ὄρνισιν. ἔχουσι δὲ διαφορὰς καὶ ἄλλας πρὸς ἄλληλα, οἵ τε θορικοὶ πόροι καὶ οἱ ὑστερικοί· καὶ ὅτι οἱ μὲν, προσπεφύκασι τῇ ὀσφύϊ, οἱ δὲ τῶν θηλειῶν πόροι, εὐκίνητοί εἰσι, καὶ λεπτῷ ὑμένι προσειλημμένοι. θεωρείσθωσαν δὲ καὶ οἱ τῶν ἀρρένων πόροι, ὡς ἔχουσιν, ἐκ τῶν ἀνατομῶν διαγεγραμμένων. ἐπιE κυΐσκεται δὲ τὰ σελάχη, καὶ κύει τοὺς πλείστους μῆνας ἕξ. πλειστάκις δὲ ἀποτίκτει ὁ καλούμενος τῶν γαλεῶν ἀστερίας· ἀποτίκτει γὰρ δὶς τοῦ μηνός. ἄρχεται δὲ ὀχεύεσθαι μηνὸς μαιμακτηριῶνος. οἱ δὲ ἄλλοι γαλεοὶ, δὶς τίκτουσι, πλὴν τοῦ σκυλίου· οὗτος δὲ ἅπαξ τοῦ ἐνιαυτοῦ. τίκτουσι δὲ πάντα τοῦ ἔαρος αὐτῶν· ῥίνη δὲ καὶ τοῦ μετοπώρου περὶ δύσιν πλειάδος χειμερινήν, τὸ ὕστερον τὸ δὲ πρῶτον, τοῦ ἔαρος. εὐθηνεῖ δ' αὐτοῖς μάλιστα μὲν ὁ γόνος ὕστερον· αἱ δὲ νάρκαι, περὶ τὸ φθινόπωρον. ἐκτίκτει δὲ τὰ σελάχη πρὸς τὴν γῆν,* ἐκ δὲ τοῦ πελάγους καὶ τοῦ βάθους ἐπανιόντα

Scrib. αὕ-
τη ἡ ὥρα

Melius
ἴσ. τὰ

διά τε τὴν ἀλέαν, καὶ διὰ τὸ φοβεῖσθαι περὶ τῶν τέκνων. τῶν μὲν οὖν ἄλλων ἰχθύων, παρὰ τὰς συγγενείας οὐδὲν ὦπται συνδυαζόμενον· ῥίνη δὲ μόνη δοκεῖ τοῦτο ποιεῖν, καὶ βάτος. ἔστι γάρ τις ἰχθὺς ὃς καλεῖται ῥινόβατος. ἔχει τὴν μὲν κεφαλὴν καὶ τὰ ἔμπροσθεν, βάτου, τὰ δ' ὄπισθεν, ῥίνης, ὡς γινόμενος ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ἰχθύων. οἱ μὲν οὖν γαλεοὶ καὶ οἱ γαλεοειδεῖς, οἷον ἀλώπηξ καὶ κύων, καὶ οἱ πλατεῖς ἰχθύες, νάρκη, καὶ βάτος, καὶ ῥινόβατος, καὶ τρυγὼν, τὸν εἰρημένον τρόπον ζωοτοκοῦσιν ᾠοτοκήσαντες.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ τόκου τοῦ δελφῖνος καὶ τῆς φαλαίνης, καὶ τῶν ἄλλων κητῶν ὅσα μὴ ἔχει βράγχια.

Δελφὶς δὲ καὶ φάλαινα, καὶ τὰ ἄλλα κήτη ὅσα μὴ ἔχει βράγχια, ἀλλὰ φυσητῆρα, ζωοτοκοῦσιν· ἔτι δὲ πρίστις καὶ βοῦς. οὐδὲν γὰρ τούτων φαίνεται ἔχον ᾠὰ, ἀλλ' εὐθέως κύημα· ἐξ οὗ διαρθρουμένου γίνεται τὸ ζῶον, καθάπερ ἄνθρωπος, καὶ τῶν τετραπόδων τὰ ζωοτόκα. τίκτει δὲ ὁ μὲν δελφὶς, τὰ μὲν πολλὰ, ἓν, ἐνίοτε δὲ καὶ δύο· ἡ δὲ φάλαινα, ἢ δύο τὰ πλεῖστα καὶ πλεονάκις, ἢ ἕν. ὁμοίως δὲ τῷ δελφῖνι καὶ ἡ φώκαινα. καὶ γάρ ἐστιν ὅμοιον δελφῖνι μικρῷ. γίνεται δὲ ἐν τῷ Πόντῳ. διαφέρει δὲ φώκαινα δελφῖνος. ἔστι γὰρ τὸ μέγεθος ἔλαττον, εὐρύτερον δὲ ἐκ τοῦ νώτου· τὸ χρῶμα κυανοῦν. πολλοὶ δὲ δελφίνων τι γένος εἶναί φασι τὴν φώκαιναν. ἀναπνεῖ δὲ πάντα ὅσα ἔχει φυσητῆρα, καὶ δέχεται τὸν ἀέρα. πνεύμονα γὰρ ἔχουσι. καὶ ὅ γε δελφὶς ὦπται, ὅταν καθεύδῃ, ὑπερέχων τὸ ῥύγχος, καὶ ῥέγχει καθεύδων. ἔχει δὲ ὁ δελφὶν καὶ ἡ φώκαινα γάλα, καὶ θηλάζονται· καὶ εἰσδέχονται δὲ τὰ τέκνα μικρὰ ὄντα· τὴν δὲ αὔξησιν τὰ τέκνα τῶν δελφίνων ποιοῦνται ταχεῖαν. ἐν ἔτεσι γὰρ δέκα, μέγεθος λαμβάνουσι τέλειον. κύει δὲ δέκα μῆνας. τίκτει δὲ ὁ δελφὶς ἐν τῷ θέρει, ἐν ἄλλῃ δὲ ὥρᾳ οὐδεμιᾷ. συμβαίνει δὲ καὶ ἀφανίζεσθαι αὐτὸν ὑπὸ κύνα περὶ τριάκοντα ἡμέρας. παρακολουθεῖ δὲ τὰ τέκνα πολὺν χρόνον, καὶ ἔστι τὸ ζῶον φιλότεκνον. ζῇ [γὰρ] ἔτη πολλά. δῆλοι γὰρ ἔνιοι γεγόνασι βιοῦντες, οἱ μὲν, πέντε καὶ εἴκοσιν ἔτη, οἱ δὲ, τριάκοντα. ἀποκόψαντες γὰρ ἐνίων τὸ οὐραῖον οἱ ἁλιεῖς ἀφιᾶσιν, ὥστε τούτῳ γνωρίζεσθαι τοὺς χρόνους αὐτῶν. ἡ δὲ φώκη, ἐστὶ μὲν τῶν ἐπαμφοτεριζόντων ζώων·

A vt neque tepore careant, & progeniem tutiùs collocent. Piſcium cæterorum diuerſa genera coire viſum à nemine eſt. Squatinam ſolam, & raiam hoc facere creditur, argumento piſcis cuiuſdam, qui nomen ex vtroque compoſitum trahit rhinobati, quaſi ſquatinoraiam appelles. Eſt enim parte priore raiæ ſimilis, poſteriore ſquatinæ, tanquam ex eo vtroque proueniens genere. Muſteli igitur, genúſque omne muſtelinum, vt vulpecula, vt canis: & plani, vt torpedo, raia, leuiraia, paſtinaca, modo, B quo diximus, gignunt animal, cùm intra ſe oua pepererint.

CAPVT XII.

De partu, & pullorum numero piſcium viuiparorum, delphino, balæna, vitulo marino, & reliquis, quæ cete appellantur.

Delphini, balænæ, & reliqua cete, quæ non branchias ſed fiſtulam habent, animal generant. additur iis priſtes, & bos. Nullum ex iis enim C oua habere cernitur: ſed ſtatim fœtum, ex quo redacto in formam animal conſtat: quemadmodum homo, & quadrupedes, quæ animal pariunt. Delphini ſingulos magna ex parte edunt: interdum tamen & binos. Balænæ vel binos cumplurimùm, magnáque ex parte vel ſingulos procreant. Idem & phocænæ, id eſt, tirſioni, partus: qui delphino ſimilis eſt, naſcens in Ponto. Sed intereſt, quòd minor tirſio eſt, dorſo ampliore, colore cæruleo. Complures eum genus eſſe D delphini opinantur. Spirant, quæ fiſtulam habent, omnia, & recipiunt aërem: haud enim carent pulmone. Et quidem viſus delphinus eſt dormire, roſtro emerſo, ac ſtertere. Lac & delphinus habet, & tirſio, quo ſuos nutriunt fœtus: geſtántque eoſdem infirmos infantiæ. adoleſcit celeriùs proles delphini, quippe quæ annis decem ad ſummam perueniat magnitudinem. Geſtatur vtero decem menſibus. Partus delphinis æſtate, nec vllo tempore alio. E Fit etiam vt delphini tricenis diebus occultentur, & lateant circa ortum canis ſyderis. adultos etiam fœtus diu comitantur. Magna erga gnatos charitas in hoc animali eſt: viuit annis compluribus. Conſtitit enim nonnullos vixiſſe annis vigintiquinque, alios etiam triginta. Quod cognitum eſt, præciſa à piſcatoribus cauda, vt quos ita reddidiſſent mari, captos item agnoſcerent, & temporis ſpatium ſcirent. Vitulus marinus generis ambigui eſt: nam

nam & mari degit: quanquam humorem non recipit, ſed ſpirat, ac dormit; & egreſſus in terram, parit in littore, vt terreſtre. Sed quoniam plus temporis mari quàm terræ immoretur, cibúmque ex humore petat; ideo in aquaticis de eo narrandum eſt. Ergo hoc animal & concipit ſtatim intra ſe, & parit: ſecundas quoque emittit, & lac reddit modo pecudum. Parit ſingulos, aut geminos & cumplurimùm tres. Mammis, quas geminas habet, educat fœtum ritu quadrupedum. Parit vt homo omni tempore, maximè cum primis capris. Prolem circa duodecimum diem à partu deducit in mare, ſubinde aſſuefaciens. Illa decliuis fertur, nec ambulat, cùm nondum inniti ſuis pedibus valeat. Colligere ſe ipſe vitulus, & contrahere poteſt: carne enim abundat, molliſque eſt, atque oſſibus cartilaginoſis conſtat. Interficitur difficulter, niſi eliſis temporibus capitis: corpus enim totum carnoſum eſt. Mugitus ei in ſomno. Genitale fœminæ ſimile raiæ eſt. Omnia verò id genus muliebris ſexus ſimilitudinem referunt. Generatio partúſque aquaticorum, quæ animal vel intra ſe, vel foris pariant, ita agitur.

CAPVT XIII.

De partu piſcium ouiparorum, déque ſexus, fœminæ & maris, diſcrimine.

Piſces autem, qui oua pariunt, vuluam bifurcem, ac inferiùs poſitam habent, vt dictum eſt. Pariunt oua omnes, qui ſquamis teguntur, vt lupus, mugilis, etelis, & qui candidi appellantur, & qui læues, præterquam anguilla. Ouum ipſum arenidum eſt. Quod etſi vtero continetur, tamen detectum, & per ſeipſum conſtare videtur, quia tota vulua ouis referta eſt. Itaque fit, vt in paruis quidem piſciculis oua tantummodo gemina eſſe videantur: nam ob tenuitatem exiguitatémque vulua incerta in iis eſt. De coitu piſcium ſatis dictum iam eſt. Sexu autem eos quoque diſtingui apertum eſt. Pars enim piſcium maxima, conſummatur mare & fœmina. De rubelione & hiatula ambigitur: omnes enim grauidæ capiuntur. Conſiſtunt itaque oua per coitum, in iis qui Venerem norunt: ſed non coitu tantum, verumetiam ſine coitu. Quod argumento conſtat nonnullorum fluuiatilium: nam phoxini ſtatim, propè dixerim cùm nati ſunt, & admodum parui adhuc, oua habent:

A καὶ δέχεται μὲν γὰρ τὸ ὕδωρ, ἀλλ' ἀναπνεῖ καὶ καθεύδει· καὶ τίκτει ἐν τῇ γῇ μέν, πρὸς τοῖς αἰγιαλοῖς δέ, ὡς οὖσα τῶν πεζῶν. διατρίβει δὲ τὸν χρόνον τὸν πολύ, καὶ τρέφεται ἐκ τῆς θαλάττης. διὸ μετὰ τῶν ἐνύδρων περὶ αὐτῆς λεκτέον. ζωοτοκεῖ μὲν οὖν εὐθὺς ἐν αὑτῇ, καὶ τίκτει ζῷα, καὶ * χορίον, καὶ τὰ ἄλλα ποιεῖται, ὥσπερ πρόβατον. τίκτει δ' ἓν ἢ δύο, τὰ δὲ πλεῖστα τρία. καὶ μαστοὺς δ' ἔχει δύο, καὶ θηλάζεται ὑπὸ τῶν τέκνων, καθάπερ τὰ τετράποδα. τίκτει δὲ ὥσπερ ἄνθρωπος πάσας ὥρας B τοῦ ἔτους, μάλιστα δὲ ἅμα ταῖς πρώταις αἰξίν. ἄγει δὲ περὶ δωδεκαταῖα ὄντα τὰ τέκνα εἰς τὴν θάλατταν πολλάκις τῆς ἡμέρας, συνεθίζουσα κατὰ μικρόν. τὰ δὲ, κατάντη φέρεται, ἀλλ' οὐ βαδίζει, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι ἀπερείδεσθαι τοῖς ποσί. συνάγει δὲ καὶ συστέλλει ἑαυτήν. σαρκώδης γάρ ἐστι καὶ ὀστᾶ χονδρώδη ἔχει. ἀποκτεῖναι δὲ φώκην χαλεπὸν βιαίως, ἂν μή τις πατάξῃ περὶ τὸν κρόταφον. τὸ γὰρ σῶμα σαρκῶδες αὐτῆς. * ἀφίησι δὲ ὁμοίαν φωνὴν βοΐ. ἔχει δὲ καὶ τὸ αἰ- C δοῖον ἡ θήλεια ὅμοιον βατίδι. ἅπαντα δὲ τὰ τοιαῦτα ὅμοια γυναικί. περὶ μὲν οὖν τῶν ἐνύδρων, καὶ ζωοτοκούντων, ἢ ἐν αὑτοῖς, ἢ ἔξω, ἡ γένεσις καὶ τὰ περὶ τὸν τόκον, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. ιγ΄.

Περὶ τόκου τῶν ᾠοτοκούντων ἰχθύων.

D

Οἱ δὲ ᾠοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων, τὴν μὲν ὑστέραν δικρόαν ἔχουσι, καὶ κάτω, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. ᾠοτοκοῦσι δὲ πάντες οἱ λεπιδωτοί, οἷον λάβραξ, κεστρεύς, κέφαλος, ἔτελις· καὶ οἱ λευκοὶ καλούμενοι πάντες· καὶ οἱ λεῖοι, πλὴν ἐγχέλυος. ᾠὸν δὲ ἴσχουσι τὸ ψαθυρόν. τοῦτο δὲ φαίνεται διὰ τὸ τὴν ὑστέραν εἶναι πλήρη πᾶσαν ᾠῶν· ὥστ' ἔν γε τοῖς μικροῖς τῶν ἰχθύων δοκεῖν ᾠὰ μόνον εἶναι δύο. διὰ τὴν σμικρότητα γὰρ καὶ τὴν λεπτότητα, ἄδηλος ἐν αὐτοῖς ἡ ὑστέρα. περὶ E μὲν οὖν τῆς ὀχείας πάντων τῶν ἰχθύων εἴρηται πρότερον. Εἰσὶ δὲ τῶν ἰχθύων οἱ μὲν πλεῖστοι, ἄρρενες καὶ θήλεις. περὶ δὲ ἐρυθρίνου καὶ χάννης ἀπορεῖται. πάντες γὰρ ἁλίσκονται κυήματα ἔχοντες. συνίσταται μὲν οὖν καὶ ὀχευομένων ᾠὰ τοῖς συνδυαζομένοις τῶν ἰχθύων. ἴσχουσι δὲ καὶ ἄνευ ὀχείας· δηλοῦσι δ' ἔνιοι τῶν ποταμίων. εὐθὺς γὰρ γινόμενοι, ὡς εἰπεῖν, καὶ μικροὶ ὄντες οἱ φοξῖνοι, κυήματα ἔχουσιν. ἀπορραίνουσι δὲ τὰ ᾠά, καὶ καθάπερ λέγεται,

Scrib. χό- ριον, & diſtingue cum Ga.

G addidit, *in ſomno, ἐν ὕπνῳ*. quæ verba in Græcis cod. non extant vt videatur Pl codd. ſecutus qui habent l. 9. c. 13. *ipſis ſomno mugitus*: etſi pleriq; vet. cod. habẽt *ſono*: quam lectionem quidam defendũt. Verùm illas voces ἐν ὕπνῳ, & Græci quidam interpr. agnoſcunt.

G. aliam lectioné ſequitur, eámque plenioré & meliorem.

τὰ μὲν πολλὰ ᾠά, οἱ ἄρρενες ἀνακαταπίουσι, τὰ δ', ἀπόλλυται ἐν τῷ ὑγρῷ· * ὅσα δ' ἂν ἐκτέκωσιν εἰς τοὺς τόπους οὗ ἐντίκτουσι, ταῦτα σώζεται. εἰ γὰρ πάντα ἐσώζετο, παμπληθὲς τὸ γένος ἦν ἂν ἑκάστων. καὶ φύεται δὲ οὐ γὰρ τὰ πολλὰ γόνιμα, ἀλλ' ὅσα ἂν περιρράνῃ ὁ ἄρρην τῷ θορῷ· ὅταν γὰρ ἐκτίκτῃ, παρεπόμενος ὁ ἄρρην ἐπιρραίνει ἐπὶ τὰ ᾠὰ τὸν θορόν· καὶ ὅσα μὲν ἂν ἐπιρρανθῇ, ἐκ πάντων γίνεται ἰχθύδια· ἐκ δὲ τῶν ἄλλων, ὅπως ἂν τύχῃ. ταὐτὸ δὲ συμβαίνει τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν μαλακίων. ὁ γὰρ ἄρρην τῆς σηπίας, ὅταν ἐκτέκῃ ἡ θήλεια, ἐπιρραίνει τὰ ᾠά· ὅπερ εὔλογον συμβαίνειν καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων μαλακίων· ἀλλ' ἐπὶ τῶν σηπιῶν ὦπται ἐν τῷ παρόντι μόνον. ἐκτίκτουσι δὲ * πρὸς τῇ γῇ· οἱ μὲν κωβιοί, πρὸς τοῖς λίθοις, πλατὺ καὶ ψαφαρὸν τὸ ἀποτικτόμενόν ἐστιν. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ἄλλοι. ἀλεεινά τε γάρ ἐστι τὰ περὶ τὴν γῆν, καὶ τροφὴν ἔχει μᾶλλον, καὶ πρὸς τὸ μὴ κατεσθίεσθαι ὑπὸ τῶν μειζόνων τὰ κυήματα. διὸ καὶ ἐν τῷ Πόντῳ περὶ τὸν Θερμώδοντα ποταμὸν οἱ πλεῖστοι τίκτουσι· νήνεμος γὰρ ὁ τόπος καὶ ἀλεεινός, ὁ ἔχων ὕδατα γλυκέα. τίκτουσι δ' οἱ μὲν ἄλλοι τῶν ᾠοτόκων ἰχθύων ἅπαξ τοῦ ἐνιαυτοῦ, πλὴν τῶν μικρῶν * φυκίδων· αὗται δὲ, δίς. διαφέρει δὲ ὁ ἄρρην φυκὶς τῆς θηλείας τῷ μελάντερος εἶναι, καὶ μείζους ἔχειν τὰς λεπίδας. οἱ μὲν οὖν ἄλλοι ἰχθύες, ἐν γόνῳ τίκτουσι, καὶ τὰ ᾠὰ ἀφιᾶσιν. ἣν δὲ καλοῦσί τινες βελόνην, ὅταν ἤδη ὥρα ᾖ τοῦ τίκτειν, διαρρήγνυται, καὶ οὕτω τὰ ᾠὰ ἐξέρχεται. ἔχει γάρ τινα ἔσω ὁ ἰχθὺς οὗτος διάφυσιν ὑπὸ τὴν γαστέρα καὶ τὸ ἦτρον, ὥσπερ οἱ τυφλῖναι ὄφεις· ὅταν δὲ τέκῃ, ζῇ, καὶ συμφύεται πάλιν ταῦτα. ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ συμβαίνει ἐπί τε τῶν ἔσω ᾠοτοκούντων, καὶ ἐπὶ τῶν ἔξω * ζωοτοκούντων. ἐπ' ἄκρου τε γὰρ γίνεται, καὶ ὑμένι περιέχεται· καὶ πρῶτον διάδηλοι οἱ ὀφθαλμοί, μεγάλοι καὶ σφαιροειδεῖς ὄντες· ᾗ καὶ δῆλον ὅτι οὐχ, ὥσπερ τινές φασιν, ὁμοίως γίνονται τοῖς ἐκ τῶν σκωλήκων γινομένοις. τοὐναντίον γὰρ συμβαίνει ἐπ' ἐκείνων, τὰ κάτω μείζω πρῶτον· ἡ δὲ κεφαλὴ καὶ οἱ ὀφθαλμοί, ὕστερον. ὅταν δ' ἀναλωθῇ τὸ ᾠόν, γίνονται * πνευμώδης· καὶ τὸ μὲν πρῶτον οὐδεμίαν τροφὴν λαμβάνονται ἀπὸ τῆς τοῦ ᾠοῦ εἰλημμένης ὑγρότητος· ὕστερον δὲ τρέφονται ἕως ἂν αὐξηθῶσι τοῖς ποταμίοις ὕδασι. τοῦ δὲ Πόντου καθαιρομένου, ἐπιφέρεταί τι κατὰ τὸν Ἑλλήσποντον, ὃ καλοῦσι φῦκος· ἔστι δὲ ὠχρὸν τοῦτο. οἱ δέ φασι τοῦτο ἄνθος εἶναι τοῦ φύκους· ἀφ' οὗ τὸ φύκιον εἶναι.

G. πρ. τῇ γῇ οἱ κωβιοί;

γ. φυκίδων

G. verſio diſſentit ab hac lectione: & pro ζωοτοκ. legiſſe videtur τῶν αὐτῶν ὄντων

Meliùs, πυρηνώδης

A Spargunt ſua oua omnes, & magnam ouorum partem (vt narratur) mares deuorant: alia pereunt in humore. Quæ autem in locis opportunis edita ſunt, hæc ſeruantur. Nam ſi omnia ſeruarentur, nimia cuiuſque generis eſſet copia. Nec verò hæc omnia fœcunda locantur, ſed ea certè, quibus editis mas ſemen aſperſerit genitale. Sub partu enim mas ſequens, ſemen ouis aſpergit: & quæ vitale id virus contigerit, iis piſciculi enaſcuntur: cæteris prout fors tulit, euenit. B Hoc idem & in mollium genere fit. Mas enim ſepia, oua quæ fœmina ediderit, perſequitur, ſuum ſemen aſpergens. Quod vel in reliquis eiuſdem generis fieri, ratio eſt. Verum non niſi in ſepiis hoc viſum adhuc eſt. Pariunt iuxta litora gobiones, ſuáque oua lapidum amplexibus mandant, latiuſcula, & arenida. Idem & cæteri faciunt, quoniam litora & tepidiora ſunt, & tutiora, ne fœtus à maioribus abſumantur. Cibum etiam præbent vberiùs: C vnde fit, vt in Ponto circa Thermodontem amnem plurimi pariant: eſt enim is locus tranquillus, tepidus, & aquarum dulcium copioſus. Piſces, qui oua edunt, ſemel pariunt anno: præter phucas puſillas, quæ bis pariunt anno. Differt hoc in genere mas à fœmina, quòd nigrior, & ſquamis amplioribus eſt. Cæteri piſces oua eodem foramine vuluæ edunt. Qui autem acus vocatur, vnus tempore pariendi vtero dehiſcente oua emittit Habet enim hic rimam quandam ſub D ventre imo, vt cæciliæ ſerpentes. A partu autem viuit, & vulnus calleſcit. Generatio ex ouo ſimili agitur modo, ſiue intus, ſiue foris eſt ouum. Summo namque ouo innaſcitur fœtus membrana obducta. Oculi primùm patent grandes, & in globi ſpeciem afformati. Quare conſtat, non ſimiliter gigni, atque ex vermibus, vt quidam putarunt. Contrà enim in illis euenit, vt pars inferior maior inter initia ſit, oculi & caput poſtea augeantur. Ouo autem ru- E pto, fœtus velut nucleus conſtat, qui primùm nullum accipit cibum, ſed oui humore iam hauſto increſcunt, pòſt nutriuntur aquis dulcibus fluuiorum, vſque dum ſatis augeantur. Defertur ex Ponto in Helleſpontum purgamentum quoddam illius maris, quod algæ nomine phycos appellant, colore pallidum. Florem algæ id eſſe alij volunt, atque ex eo fucariam algam prouenire.

Fit hoc æſtatis initio, eóque tum oſtreæ tum etiam piſciculi eius loci aluntur. Purpuram quoque ſuum florem hinc trahere nonnulli exiſtimant.

CAPVT XIV.

De partu, & generatione piſcium lacuſtrium fluuiatiliúmque.

Lacuſtres & fluuiatiles piſces quintò ſuæ ætatis menſe vterum geſtare magna ex parte incipiunt. Pariunt omnes intra annum, nec ſemen generationis ſimul omne emittunt, ſed modo marinorum. Hîc quoque ſemper intra ſe aliquid plus minus fœminæ ouorum, maris liquoris prolifici retinent. Pariunt temporibus ſtatis. Cyprini quinquies, aut ſexies anno, partúmque ſyderum ratione potiſſimùm faciunt. Erica ter, reliqui ſemel edunt oua, in ſtagnis fluuiorum, & arundinetis lacuum, vt phoxini, & percæ. Siluri & percæ continentem emittunt ſuum fœtum, vt ranæ. adeo enim fœtus ipſe continuo filo ſibi cohæret, vt percæ quidem, quoniam latior eſt, piſcatores in lacu arundine glomerent. Pariunt ſiluri grandiores ſtagno altiore, quippe cùm nonnulli vel trium paſſuum altitudine pariant. Minores breuiore contenti ſunt gurgite, præcipuè ad radices ſalicis, aut cuiuſuis arboris. atque etiam inter arundines, & algas, & muſcoſam congeriem, non ſolùm pares cum paribus, ſed etiam admodum grandes cum paruis veniunt: admotíſque meatibus, quos aliqui vmbilicos vocant, fœmina ouum, mas liquorem venereum depromit: & oua, quæ liquor ille vitalis contigerit, candidiora extemplo cernuntur, maioráque reddi eodem die propemodum dixerim. Paulò autem pòſt oculi fœtus exiſtunt conſpicui, qui in quouis piſcium genere perinde, vt in cæteris animalibus, ſtatim pateſcunt, prægrandéſque apparent. Quę ex ouis non attigerit liquor maſculi ille vitalis, hęc ſterileſcunt, & ſuperuacua ſunt, vt in marino etiam genere incidit. Fœcundis iam ouis, piſciculo increſcente, detrahitur velut putamen, quod membrana eſt ouum ambiens, & piſciculum. Oua tacta à fœtifico maris ſemine, admodum glutinoſa redduntur, ad ceſpites coeuntia, aut vbi pepererint. Mas, oua quę edita ſunt, cuſtodit: fœmina abit, cùm pepererit.

A ἀρχομένου δὲ γίνεται τοῦ θέρους. τούτῳ τρέφεται [καὶ] τὰ ὄστρεα, καὶ τὰ ἰχθύδια τὰ ἐν τοῖς τόποις τούτοις. φασὶ δέ τινες τῶν θαλαττίων καὶ τὰς πορφύρας ἴσχειν ἀπὸ τούτου τὸ ἄνθος.

ΚΕΦΑΛ. ιδʹ.

Περὶ γενέσεως τῶν λιμναίων καὶ ποταμίων ἰχθύων.

ΟΙ δὲ λιμναῖοι καὶ ποτάμιοι τῶν ἰχθύων, κυήματα μὲν ἴσχουσι, B πέντε μηνῶν τὴν ἡλικίαν ἔχοντες, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν· τίκτουσι δὲ τοῦ ἐνιαυτοῦ περιιόντος ἅπαντες, ὥσπερ δὲ καὶ οἱ θαλάττιοι, καὶ οὗτοι οὐκ ἐξαφιᾶσιν οὐδέποτε ἅμα πάντα, οὔτε αἱ θήλειαι τὸ ᾠόν, οὔτε οἱ ἄρρενες τὸν θορόν, ἀλλ' ἔχουσιν ἀεὶ πλείω ἢ ἐλάττονα, αἱ μὲν ᾠά, οἱ δὲ θορόν. τίκτουσι δὲ ἐν τῇ καθηκούσῃ ὥρᾳ· κυπρῖνος μὲν, πεντάκις, ἢ ἑξάκις· ποιεῖται δὲ τὸν τόκον μάλιστα ἐπὶ τοῖς ἄστροις· χαλκὶς δὲ, τίκτει τρίς· οἱ δ' ἄλλοι, ἅπαξ τοῦ ἐνιαυτοῦ. τίκτουσι δὲ πάντες ἐν τοῖς παραλιμνάσι τῶν ποταμῶν καὶ τῶν λιμνῶν, πρὸς τὰ καλαμώδη. οἷον οἵ τε φοξῖνοι καὶ C αἱ πέρκαι. οἱ δὲ γλάνεις καὶ αἱ πέρκαι συνεχὲς ἀφιᾶσι τὸ κύημα, ὥσπερ οἱ βάτραχοι. οὕτω δὲ συνεχές ἐστι τὸ κύημα περιειλιγμένον, ὥστε * τά γε τῆς πέρκης, διὰ τὸ πλατύτερα ἀναπηνίζονται ἐν ταῖς λίμναις οἱ ἁλιεῖς ἐκ τῶν καλάμων. οἱ μὲν οὖν μείζους τῶν γλανίων ἐν τοῖς βαθέσιν ἐκτίκτουσιν, ἔνιοι καὶ κατ' ὀργυιὰς τὸ βάθος· οἱ δ' ἐλάττους αὐτῶν ἐν τοῖς βραχυτέροις, μάλιστα πρὸς ῥίζαις ἰτέας, ἢ ἄλλου τινὸς δένδρου· καὶ πρὸς τῷ καλάμῳ δὲ, * καὶ D πρὸς τῷ βρύῳ. συμπλέκονται δὲ πρὸς ἀλλήλους ἐνίοτε καὶ μέγας πρὸς μικρόν· καὶ προσπαγαγόντες τοὺς πόρους ἀλλήλοις, οὓς καλοῦσί τινες ὀμφαλούς, ᾗ τὸν γόνον ἀφιᾶσιν, αἱ μὲν, τὰ ᾠά, οἱ δὲ, τὸν θορὸν ἐξιᾶσιν· ὅσα δ' ἂν τῷ θορῷ μιχθῇ τῶν ᾠῶν, εὐθύς τε λευκότερα φαίνεται, καὶ μείζω ἐν ἡμέρᾳ, ὡς εἰπεῖν. ὕστερον δὲ ὀλίγον χρόνον δῆλά ἐστι τὰ ὄμματα τῶν ἰχθύων. τοῦτο γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς ἰχθύσιν, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζῴοις, ἐπιδηλότατόν ἐστιν εὐθύς, καὶ φαίνεται μέγιστον· ὅσων δ' E ἂν ᾠῶν ὁ θορὸς μὴ θίγῃ, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν θαλαττίων, ἄχρειον τὸ ᾠὸν τοῦτο, καὶ ἄγονόν ἐστιν. ἀπὸ δὲ τῶν γονίμων ᾠῶν αὐξανομένων τῶν ἰχθύων, ἀποκαθαίρεται οἷον κέλυφος. τοῦτο δ' ἐστὶν ὑμὴν ὁ περιέχων τὸ ᾠὸν, καὶ τὸ ἰχθύδιον. ὅταν δὲ μιχθῇ τῷ ᾠῷ ὁ θορὸς, σφόδρα γὰρ κολλῶδες τὸ συνεστηκὸς ἐξ αὐτῶν πρὸς ταῖς ῥίζαις, ἢ ὅπου ἂν ἐκτέκωσιν· οὗ δ' ἂν πλεῖστον ἐκτέκωσιν, ᾠοφυλακεῖ ὁ ἄρρην· ἡ δὲ θήλεια ἀπέρχεται τεκοῦσα.

Meliùs; τό γε τ.

G. καὶ φύκῳ καὶ βρύῳ, ſicut alibi, φῦκος καὶ βρύον iungit Ariſt.

ἔστι δὲ βραδυτάτη μὲν ἐκ τῶν ᾠῶν ἡ τῶν γλανέων αὔξησις· διὸ παρεδρεύει ὁ ἄρρην καὶ τετταράκοντα καὶ πεντήκοντα ἡμέρας, ὅπως μὴ κατεσθίηται ὁ γόνος ὑπὸ τῶν παρατυχόντων ἰχθύων. δευτέρα δὲ βραδυτῆτι ἡ τοῦ κυπρίνου γένεσις. ὅμως δὲ ταχέως καὶ τούτων ὁ σωζόμενος διαφεύγει γόνος. τῶν δ᾽ ἐλαττόνων ἐνίων, καὶ τριταίων ὄντων, ἤδη ἰχθύδιά ἐστι. λαμβάνει δὲ αὔξησιν τὰ ᾠά, ὧν ἂν ἐπιψαύσῃ ὁ θορός, καὶ αὐθημερὸν, καὶ ἔτι ὕστερον. τὰ μὲν οὖν τοῦ γλάνιος, γίνεται ὅσον ὄροβος· τὰ δὲ τῶν κυπρίνων καὶ τῶν τοιούτων, ὅσον κέγχρος. ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον τίκτει καὶ γεννᾷ. χαλκὶς δὲ, τίκτει ἐν τοῖς βαθέσιν ἀθρόα καὶ ἀγελαῖα. ὃν δὲ καλοῦσι ψύλωνα, πρὸς τοῖς αἰγιαλοῖς, ἐν ὑπηνέμοις· ἀγελαῖος δὲ καὶ οὗτος. κυπρῖνος δὲ, καὶ οἱ ἄλλοι πάντες, ὡς εἰπεῖν, ὠθοῦνται μὲν πρὸς τὰ βραχέα πρὸς τὸν τόκον· μιᾷ δὲ θηλείᾳ πολλάκις ἀκολουθοῦσιν ἄρρενες καὶ τρισκαίδεκα, καὶ τεσσαρεσκαίδεκα. τῆς δὲ θηλείας ἀφιείσης τὸ ᾠὸν καὶ ὑποχωρούσης, ἐπακολουθοῦντες ἐπιρραίνουσι τὸν θορόν· ἀπόλλυται δὲ τὰ πλεῖστα αὐτῶν. διὰ γὰρ τὸ ὑποχωροῦσαν τίκτειν τὴν θήλειαν, σκεδάννυται τὸ ᾠόν, ὅταν ὑπὸ ῥεύματος ληφθῇ, καὶ μὴ προσπέσῃ πρὸς ὕλην. καὶ γὰρ οὐδὲν ᾠοφυλακεῖ τῶν ἄλλων ἔξω γλάνιος, πλὴν ἐὰν ἀθρόῳ γόνῳ ἑαυτοῦ περιτύχῃ ὁ κυπρῖνος. τοῦτον δέ φασιν ᾠοφυλακεῖν. θορὸν δὲ πάντες ἔχουσιν οἱ ἄρρενες, πλὴν ἐγχέλυος· αὕτη δὲ οὔτε θορὸν, οὔτε ᾠόν. οἱ μὲν οὖν κεστρεῖς, ἐκ τῆς θαλάττης ἀναβαίνουσιν εἴς τε τὰς λίμνας καὶ τοὺς ποταμούς· αἱ δ᾽ ἐγχέλεις, τοὐναντίον ἐκ τούτων εἰς τὴν θάλατταν. οἱ μὲν οὖν πλεῖστοι, ὥσπερ εἴρηται, τῶν ἰχθύων, γίνονται ἐξ ᾠῶν.

A Tardiſſimum ſiluri incrementum ex ouo eſt: quamobrem mas ſæpe vel quadraginta & quinquaginta diebus aſſidet cuſtodiens oua, ne à piſcibus occurrentibus abſumantur. Secundæ eſt tarditatis generatio cyprinorum: parique modo oua edita à mare ſeruantur. at minorum nonnulla vel tertia die ſpeciem piſciculi capiūt. Augentur oua; quæ ſemen maris attigerint, vt dictum eſt, & eodem die, & poſt. Fit ouum ſciluri; quantum eruum, cyprini & reliquorum generis eiuſdem, magnitudine milij. Hæc ad hunc modum pariunt, B atque generant. Erica gregatim ſua oua gurgiti altiori mandat congeſta. Contrà, quem fullonem appellant, is litora petit tranquilliora: ſed is quoque gregalis eſt. Cypridus, baletus, & cæteri ferè omnes vadis intrudunt ſeſe, cùm parturiunt: ac ſæpenumero ſingulas fœminas mares tredecim & quatuordecim perſecuntur. Mox fœmina oua procedendo emittit. mares ſectantes, ſemen ſuum ouis reſpergunt: verùm plurima pereunt: quòd enim fœmina non C ſtabilis, ſed mutans continuè, parit, diſſipari oua neceſſe eſt, videlicet ea quæ non in materiem inciderint aliquam, ſed exepta ab vnda ferantur. Neque eſt enim qui ſua oua cuſtodiat excepto ſiluro, & cyprino: ſed cyprinus tunc ea cuſtodit, cùm congeſta repererit. Habent mares omnes ſemen genitale, præter anguillam, quæ neutrum, neque ouum, neque ſemen ſortita eſt. aſcendunt de mari in lacus & fluuios mugiles. Contrà, anguillæ inde in mare veniunt. Piſces maxima quidem ex D parte ouo gignuntur, vt dictum iam eſt.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ τῶν αὐτομάτως ἐκ τῆς ἰλύος, καὶ ἐκ τῆς ἄμμου γινομένων ἰχθύων.

ΟΥ μὴν ἀλλ᾽ ἔνιοι καὶ ἐκ τῆς ἰλύος, καὶ ἐκ τῆς ἄμμου γίνονται, καὶ τῶν τοιούτων γενῶν, ἃ γίνεται ἐκ συνδυασμοῦ καὶ ᾠῶν, ἐν τέλμασιν ἄλλοις τε, καὶ οἵοις περὶ Κνίδον φασὶν εἶναί ποτε. ὃ ἐξηραίνετο μὲν ὑπὸ κύνα, καὶ ἡ ἰλὺς ἅπασα ἐξηρεῖτο· ὕδωρ δὲ ἤρχετο ἐγγίνεσθαι ἅμα τοῖς πρώτοις γινομένοις [ὑετοῖς.] ἐν τούτῳ δὲ ἰχθύδια ἐνεγίνετο, ἀρχομένου τοῦ ὕδατος. ἦν δὲ κεστρέων τι γένος τοῦτο· ὃ γὰρ μὲν ἐξ ὀχείας, μέγεθος ἡλίκα μαινίδια μικρά. ᾠὸν δὲ τούτων εἶχεν οὐδὲν, οὐδὲ θορόν. γίνεται δὲ καὶ ἐν* ποταμοῖς

γ. ποταμοῖς ἐνίοτε A

CAPVT XV.

De generibus piſcium, quæ vel limo, vel arena, vel ſpuma maris ex imbre exitata procreantur.

SEd ſunt qui ex limo & arena proueniant, etiam ex iis generibus quæ per E coitum, & oui primordio generentur. Quod tum aliis locis paluſtribus, tum verò apud Gnidum factum olim memoratur. Stagnis enim ſub canis ortu reſiccatis, & limo iam arido, vbi primùm imbribus reſtagnare loca inciperent, iſciculi naſcebantur generis mugilum, quod per coitum procreatur, magnitudine halleculæ paruæ: nec in his aliquid vel oui vel ſeminis continebatur. Quinetiam in nonnullis Aſiæ amnibus, quà effluunt in mare, piſculi quidam magnitudine maricarum, modo eodem proueniunt. Sunt qui omne mugilum genus ſponte oriri opinentur, ſed non rectè: nam & oua, eorum fœminæ, & ſemen genitale mares habere cernuntur. Verùm genus quoddam eorum eſt, quod non coitu, ſed ex limo arenáue enaſcatur. Sed nonnulla vel ſponte generare, ex iis quæ per coitum prodeant, ſatis ex iis conſtat. Quæ autem nec ouum nec animal pariant, iis ortus vel ex limo, vel ex arena, & per ſumma facta putredine agitur: qualis etiam apuæ origo, ſpuma nuncupata, ex terra arenoſa conſiſtit. Quod quidem apuæ genus nec incrementum capit, nec prolem affert, & temporis longioris ſpatio perit, ſed denuò naſcitur. Vnde fit vt breui quodam tempore excepto; omnibus ferè anni tẽporibus generetur: quippe cùm ſpuma illa ab arcturo autumnali ad ver vſque eduret. Efferri id piſciculi genus funditus de terra, argumentum eſt, quòd niſi tempore tepido non capiatur, vt pote quod de humo ad ſumma teporis gratiâ veniat. Quin & ſolo agitato, detractáque eius collutione, copioſior & melior exit. Cætera apuæ genera deteriora propterea ſunt, quia citò augentur. Fiunt locis vmbroſis apriciſue, quoties temporis beneficio ſolum tepeſcit: vt in Attica terra apud Salaminem, iuxta Themiſtocleum, & in Marathone. Locis enim huiuſcemodi ſpuma illa conſiſtit, & tempore tali apparet: ſed nonnuſquam vel cùm aqua de cælo inceſſit. Oritur piſciculus hic in ſpuma, quæ imbre admiſſo caluerit, vnde nomen ſpumæ accepit. Fertúrque interdum per ſumma maris, cùm cælum tepidum eſt, & in ſpuma fluitante, perinde ac in fimo vermiculus voluitur. Quamobrem in loca complura genus id apuę adfertur ex alto, & copioſè quoque generatur, & capitur anno quieto, & humido. Reliqua apua fœtura piſcium eſt. Quæ enim gobionaria dicitur, gobiones paruos ignobiles, qui terram ſubeunt, creat. Quam verò phalericam vocant, membradas gignit: ex quibus ſardinæ, ex ſardinis ſardæ oriuntur. Genus apuæ, quod in portu Athenienſium naſcitur, encraulos dictos progenerat. Quinetiam genus aliud apuæ eſt, quod alecum & mugilum ſit fœtura. Spuma autem altera illa ſterillis humida eſt, breuéque (vt dictum eſt) tempus edurat: mox capita, & oculi reſtant. Sed iam piſcatores quemadmodum deportare poſſent, inuenerunt. Sale enim aſperſa, plus temporis aſſeruari poteſt.

A ἐν τῇ Ἀσίᾳ, ὅπου διαρρέουσιν εἰς θάλασσαν, ἰχθύδια μικρὰ ἡλίκα ἑψητοῦ ἔντερα, τὸν αὐτὸν τρόπον τούτοις. ἔνιοι δὲ καὶ οὕτω φασὶ τοὺς κεστρεῖς φύεσθαι πάντας· οὐκ ὀρθῶς λέγοντες. ἔχουσαι γὰρ φαίνονται καὶ ᾠὰ αἱ θήλειαι αὐτῶν, καὶ θορὸν οἱ ἄρρενες. ἀλλὰ γένος τί ἐστιν αὐτῶν τοιοῦτον, ὃ φύεται ἐκ τῆς ἰλύος καὶ τῆς ἄμμου. * ὅτι μὲν οὖν γὰρ αὐτόματα ἔνια, οὔτε ἐκ ζῴων, οὔτε ἐξ ὀχείας, φανερὸν ἐκ τούτων. ὅσα δὲ μήτε ᾠοτοκεῖ, μήτε ζωοτοκεῖ, ἅπαντα γίγνεται, τὰ μὲν ἐκ B τῆς ἰλύος, τὰ δ᾽, ἐκ τῆς ἄμμου, καὶ τῆς ἐπιπολαζούσης σήψεως. οἷον καὶ τῆς ἀφύης ὁ καλούμενος ἀφρὸς, γίγνεται ἐκ τῆς ἀμμώδους γῆς· καὶ ἔστιν αὕτη ἡ ἀφύη, ἀναυξὴς καὶ ἄγονος· καὶ ὅταν πλείων γένηται χρόνος, ἀπόλλυται, ἄλλη δὲ πάλιν ἐπιγίνεται. διὸ ἔξω χρόνου τινὸς ὀλίγου; πᾶσαν, ὡς εἰπεῖν, τὴν ἄλλην γίνεται ὥραν· διαμένει γὰρ ἀρξαμένη ἀπὸ ἀρκτούρου μετοπωρινοῦ μέχρι τοῦ ἔαρος. σημεῖον δ᾽ ὅτι ἐνίοτ᾽ ἐκ τῆς γῆς ἀνέρχεται· ἁλιευομένων γὰρ, ἐὰν ᾖ ψῦχος μὲν, οὐχ ἁλίσκεται· C ἐὰν δὲ εὐδία, ἁλίσκεται, ὡς ἐκ τῆς γῆς ἀνιοῦσα πρὸς τὴν ἀλέαν. καὶ ἑλκόντων καὶ ἀναξυομένης τῆς γῆς πλεονάκις, πλείων γίγνεται καὶ βελτίων. αἱ δὲ ἄλλαι ἀφύαι, χείρους, διὰ τὸ ταχέως λαμβάνειν αὔξησιν. γίνονται δὲ ἐν τοῖς ἐπισκίοις καὶ εὐείλοις τόποις, ὅταν εὐημερίας γενομένης ἀναθερμαίνηται ἡ γῆ· οἷον περὶ Ἀθήνας ἐν Σαλαμῖνι, καὶ πρὸς τῷ Θεμιστοκλείῳ, καὶ ἐν Μαραθῶνι. ἐν γὰρ τούτοις D τοῖς τόποις γίνεται ὁ ἀφρός. φαίνεται δὲ ἐν μὲν τόποις τοιούτοις, καὶ εὐημερίαις τοιαύταις. γίγνεται δὲ καὶ ἐνιαχοῦ, ὁπόταν ὕδωρ πολὺ ἐκ τοῦ οὐρανοῦ γένηται, ἐν τῷ ἀφρῷ τῷ γιγνομένῳ ὑπὸ τοῦ ὀμβρίου ὕδατος· διὸ καὶ καλεῖται ἀφρός· καὶ ἐπιφέρεται ἐνίοτε ἐπιπολῆς τῆς θαλάττης, ὅταν εὐημερία ᾖ· ἐν ᾧ συστρέφεται, οἷον ἐν τῇ κόπρῳ τὰ σκωλήκια μικρὰ, οὕτως ἐν τούτῳ ὁ ἀφρὸς, ὅπου ἂν συστῇ ἐπιπολῆς. διὸ πολλαχοῦ προσφέρεται ἐκ τοῦ πελάγους ἡ ἀφύη αὕτη· καὶ εὐθηνεῖ δὲ, καὶ ἁλίσκεται πλείστη, ὁπόταν ἔνυγρον καὶ εὐδιεινὸν γένηται τὸ ἔτος. ἡ δ᾽ ἄλλη ἀφύη, γόνος ἰχθύων ἐστίν· ἡ * μὲν E καλουμένη κωβῖτις, κωβιῶν τῶν μικρῶν καὶ φαύλων, οἳ καταδύνουσιν εἰς τὴν γῆν. ἐκ δὲ τῆς φαληρικῆς, γίνονται μεμβράδες· ἐκ δὲ τούτων, τριχίδες· ἐκ δὲ τῶν τριχίδων, τριχίαι· ἐκ δὲ μιᾶς ἀφύης, οἷον τῆς ἐν τῷ Ἀθηναίων λιμένι, οἱ ἐγκρασίχολοι καλούμενοι. ἔστι δὲ καὶ ἄλλη ἀφύη, ἡ γόνος ἐστὶ μαινίδων καὶ κεστρέων· ὁ δὲ ἀφρὸς ὁ ἄγονος, ὑγρός ἐστι, καὶ διαμένει ὀλίγον χρόνον, καθάπερ εἴρηται πρότερον. τέλος γὰρ λείπεται κεφαλὴ καὶ ὀφθαλμοί· πλὴν εὕρηται τοῖς ἁλιεῦσι πρὸς τὸ διακομίζειν. ἁλιζομένη γὰρ πλείω μένει χρόνον.

Γ. aliter

γρ. ὁ καλούμενος κωβίτης,

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

Περὶ γενέσεως τῶν ἐγχελύων.

ΑΙ δ' ἐγχέλυες, οὔτ' ἐξ ὀχείας γίνονται, οὔτ' ᾠοτοκοῦσιν· οὐδ' ἐλήφθη ποτὲ οὔτε θορὸν ἔχουσα οὐδεμία, οὔτ' ᾠόν· οὔτ' ἀνασχισθεῖσα, ἐντὸς θορικοὺς πόρους, οὔτε ὑστερικοὺς ἔχουσα· ἀλλὰ τοῦτο ὅλον τὸ γένος τῶν ἐναίμων, οὐ γίνεται οὔτε ἐξ ὀχείας, οὔτε ἐξ ᾠοῦ. φανερὸν δέ ἐστιν ὅτι B οὕτως ἔχει. ἐνίαις γὰρ τελματώδεσι λίμναις, τοῦ τε ὕδατος παντὸς ἐξαντληθέντος, καὶ τοῦ πηλοῦ ἐξαμωθέντος, γίνονται πάλιν, οὗ ἂν ὕδωρ γένηται ὄμβριον· ἐν δὲ τοῖς αὐχμοῖς οὐ γίνονται, οὐδ' ἐν ταῖς διαμενούσαις λίμναις. καὶ γὰρ ζῶσι καὶ τρέφονται ὀμβρίῳ ὕδατι. ὅτι μὲν οὖν οὔτε ἐξ ὀχείας, οὔτε ἐξ ᾠῶν γίνονται, φανερόν ἐστι. δοκοῦσι δέ τισι γεννᾶν, ὅτι ἐνίαις τῶν ἐγχελύων ἑλμίνθια ἐγγίνονται· ἐκ τούτων οἴονται ἐγγίνεσθαι ἐγχέλεις. τοῦτο δ' ἐστὶν οὐκ ἀληθές· ἀλλὰ γίνονται ἐκ τῶν C καλουμένων γῆς ἐντέρων· ἃ αὐτόματα συνίσταται ἐν τῷ πηλῷ, καὶ ἐν τῇ γῇ τῇ ἐνίκμῳ. καὶ ἤδη εἰσὶν ὠμμέναι αἱ μὲν, ἐκδυόμεναι ἐκ τούτων· αἱ δὲ, ἐν διακνιζομένοις καὶ διαιρουμένοις, γίνονται φανεραί. καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ δὲ, καὶ ἐν τοῖς ποταμοῖς γίνονται τὰ τοιαῦτα, ὅταν ᾖ μάλιστα σῆψις· τῆς μὲν θαλάσσης, πρὸς τοῖς τοιούτοις τόποις, οὗ ἂν ᾖ φῦκος· τῶν δὲ ποταμῶν καὶ λιμνῶν, περὶ τὰ χείλη. ἐνταῦθα γὰρ ἡ ἀλέα ἴσχουσα, σήπει. περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἐγχελύων γενέσεως, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. D

CAPVT XVI.

De procreatione anguillarum.

ANguillæ nec per coitum procreantur, nec pariunt oua: nec verò capta vnquam aliqua eſt, quæ aut ſemen genitale, aut oua haberet. Meatus quoque vel ſemini, vel vuluæ accommodatos nulla reſciſſa oſtendit. Sed hoc vnum inter ſanguinea genus totum ſine coitu, ſine ouo procreatur. Quod ita eſſe argumento conſtat, quòd in nonnullis fæculentis ſtagnis aqua omni exhauſta, & limo detracto, anguillæ denuò generantur, vbi aqua acceſſerit pluuia: nam ſiccis temporibus gigni nequeunt, etiam in lacu perenni, quippe quæ imbre & viuant, & alantur. Sed hoc genus non coitu, non ouo creari, apertum eſt. Videntur tamen nonnullæ habere facultatem gignendi, quòd in aliquibus lumbriculi fiant: his enim generari anguillas creditur; quod error eſt. Sed certè ex his prodeunt, quæ terræ inteſtina vocantur, quæ ſponte in luto, humeſcentéque humo, proueniunt. Iam aliæ abſolui ex his viſæ ſunt, aliæ ſcalptis diſcerptiſque intus apparuerunt. Oriuntur hæc inteſtina dicta, tum in mari tum etiam in fluuiis ſtagniſque, putredinis maximè ratione: ſed in mari, quà algæ ſunt: in ſtagnis autem & fluuiis, iuxta ripas. Calor enim ampliùs eas ſubiens partes, facit vt putreant. Talis generatio anguillarum eſt.

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ χρόνου καὶ τρόπου τῆς τῶν ἰχθύων γενέσεως.

ΤΟΥΣ δὲ τόκους οὔτε πάντες οἱ ἰχθύες ποιοῦνται τὴν αὐτὴν ὥραν, οὔθ' ὁμοίως, οὔτε κύουσι τὸν ἴσον χρόνον. πρὸ μὲν οὖν τῆς ὀχείας, ἀγέλαι γίνονται ἀρρένων καὶ θηλειῶν. ὅταν δὲ περὶ E τὴν ὀχείαν καὶ τοὺς τόκους ὦσι, συνδυάζονται. κύουσι δὲ τούτων ἔνιοι, οὐ πλείους τριάκονθ' ἡμερῶν· οἱ δὲ, ἐλάττω χρόνον· πάντες δὲ ἐν χρόνοις διαιρουμένοις εἰς τὸν τῶν ἑβδομάδων ἀριθμόν. κύουσι δὲ πλεῖστον χρόνον οὓς καλοῦσί τινες μαρίνους. * σαργὸς κυΐσκεται μὲν περὶ τὸν Ποσιδεῶνα μῆνα· κύει δὲ ἡμέρας τριάκοντα· καὶ οὓς καλοῦσι δέ τινες * χελῶνα, τῶν κεστρέων, καὶ μύξωνα, τὸν αὐτὸν καὶ ἴσον χρόνον κύουσι τῷ σαργῷ

Geſn. σαργῖνος

G. legit, χελῶνα

CAPVT XVII.

De vtero & tempore partus aquatilium, quomodóque alterum ab altero in fœtibus emittendis differat.

PArtus autem piſcium neque eodem tempore, nec ſimili modo omnium fit: nec pari temporis ſpatio geritur vterus. Greges ante coitum marium & fœminarum conſiſtunt: ſed ſub coitu & partu coniugia aguntur. Vterum verò alij diebus ampliùs tricenis ferunt, alij minùs. Omnes tamen ſpatium numeris diſtinguendum ſeptenariis ſortiuntur. Plurimum temporis datur iis quos nonnulli appellant marinos. Sargus coiti menſe Decembri, fert vterum dies triginta. Quinetiam in mugilum genere, qui labeo à nonnullis vocatur, & muco, eodem quo ſargus, tempore coeunt, & tantumdem temporis ferunt.

Laborant omnes per id tempus, quo gerunt vterum: vnde fit vt tunc potiſſimum ruant in terram, atque excidant. Feruntur porrò graui ſtimulo agitati in terram, atque omnino id temporis motu perpetuò incitantur, donec pariant. Sed omnium maximè mugilem ita ſollicitari certum eſt. Requieſcunt à partu continuo. Exitus pariendi piſcium compluribus eſt, vbi vermiculi nati in ventre fuerint. Innaſcuntur enim minuta quædam animalia vermiculi ſpecie, quæ partum expellunt. Parit ſolitariorum genus in vêre. Plurimis denique partus circa æquinoctium vernum agitur. Cæteris non eadem anni tempeſtas accommodata eſt: ſed aliis æſtas, aliis autumnale æquinoctium attribuitur. Parit prima hoc in genere antherina, quam ariſtam appello, & iuxta terram. Capito autem vltimus eſt. Conſtat id, cùm fœtus ariſtæ primùm, capitonis nouiſſimè appareat. Mugilis etiam inter primos partum accelerat, & ſalpa æſtatis initio locis plurimis, nonnuſquam etiam autumno. Quinetiam ſacer æſtate parit, mox aurata, lupus, mormur, molaris: denique omnes, qui curſiones vocantur. Vltimi gregalium, mullus & graculus pariunt autumno. Mullus ſua oua limo committit, vnde fit vt ſerò pariat: diutius enim frigus continetur in limo. Graculus poſt mullum fœtificat inter algas, vtpote qui locis ſaxoſis degat. Fert vterum longo temporis ſpatio. Aleces bruma pariunt: cæteri, qui pelagici ſunt, æſtate magna ex parte. Cuius rei argumentum eſt, quòd minimè per id tempus capiuntur. Fœcundiſſima omnium piſcium alec eſſe videtur: Rana inter cartilaginea fœtificat numeroſiùs. Verùm quòd de facili pereunt, hinc efficitur vt appareant paucæ. Edit hæc oua diuerſa, & iuxta terram. Omnino genus cartilagineum minùs fœtificat, quia animal gignit: ſeruari tamen ſua potiſſimum magnitudine poteſt. Acus etiam appellata, ſerò fœtificat. Compluréſque eius generis diſrupto ac dehiſcente vtero pariunt, non tam multitudine ouorum, quàm magnitudine. Et modo phalangiorum, proles parentem offuſa circumdat: quippe quam diſcedere ſtatim prolis amor non ſinat: &, ſi tetigeris, fugiunt. Ariſta atterens aluum arenæ, parit. Thunni etiam præ nimia pinguedine dehiſcunt, nec plus quàm biennio, poſſunt viuere. Cuius rei argumentum piſcatores inde deducunt, quòd cum aliquando limariæ anno ſuperiore defeciſſent, thunni ſequenti anno defecerint. Limariis enim thunni prouectiores ætate anno eſſe putantur vno. Coeunt thunni & ſcombri menſe Februario poſt Idus: pariunt Iunio ante Nonas:

A πονοῦσι δὲ τῇ κυήσει πάντες· διὸ μάλιστα τὴν ὥραν ταύτην ἐκπίπτουσι. φέρονται γὰρ οἰστρῶντες πρὸς τὴν γῆν, καὶ ὅλως ἐν κινήσει περὶ τὸν χρόνον τοῦτον διατελοῦσιν ὄντες, ἕως ἂν ἐκτέκωσι· καὶ μάλιστα ὁ κεστρεὺς τοῦτο ποιεῖ τῶν ἰχθύων· ὅταν δ' ἐκτέκωσιν, ἡσυχάζουσι. πολλοῖς δὲ τῶν ἰχθύων πέρας ἐστὶ τοῦ τίκτειν, ὅταν ἐγγένηται σκωλήκια ἐν τῇ γαστρί. ἐγγίνεται γὰρ μικρὰ καὶ ἔμψυχα, ἃ ἐξελαύνει τὰ κυήματα· οἱ δὲ τόκοι, γίνονται τοῖς μὲν ῥυάσι, τοῦ ἔαρος· καὶ τοῖς πλείστοις δὲ B περὶ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν· τοῖς δ' ἄλλοις οὐχ ἡ αὐτὴ ὥρα τοῦ ἔτους, ἀλλὰ τοῖς μὲν, τοῦ θέρους, τοῖς δὲ, περὶ τὴν μετοπωρινὴν ἰσημερίαν. τίκτει δὲ πρῶτον τῶν τοιούτων, ἀθερίνη· τίκτει δὲ πρὸς τῇ γῇ· κέφαλος δὲ, ὕστατος. δῆλον δὲ, ἐκ τοῦ πρῶτον ταύτης φαίνεσθαι τὸν γόνον, τὸν δὲ, ὕστατον. τίκτει δὲ καὶ κεστρεὺς ἐν τοῖς πρώτοις· καὶ σάλπη τοῦ θέρους ἀρχομένου ἐν τοῖς πλείστοις, ἐνιαχοῦ δὲ καὶ μετοπώρου. τίκτει δὲ καὶ ὁ αὐλωπίας, ὃν καλοῦσιν ἀνθίαν, τοῦ θέρους. μετὰ δὲ ταῦτα, ὁ C χρύσοφρυς, καὶ λάβραξ, καὶ μόρμυρος, καὶ ὅλως οἱ καλούμενοι δρομάδες. ὕστατοι δὲ τῶν ἀγελαίων, τρίγλη, καὶ κορακῖνος· τίκτουσι δὲ οὗτοι περὶ τὸ μετόπωρον. τίκτει δὲ ἡ τρίγλη, ἐπὶ τῷ πηλῷ· διὸ ὀψὲ τίκτει· πολὺν γὰρ χρόνον ὁ πηλὸς ψυχρός ἐστιν. ὁ δὲ κορακῖνος, ὕστερον τῆς τρίγλης, ἐπὶ τῶν φυκίων ἐκπορευόμενος, διὰ τὸ βιοτεύειν ἐν τοῖς πετραίοις χωρίοις· καὶ κύει δὲ πολὺν χρόνον. αἱ δὲ μαινίδες, τίκτουσι μετὰ τροπὰς χειμερινάς. τῶν δὲ ἄλλων ὅσοι πελάγιοι, οἱ πολλοὶ θέρους D τίκτουσι. σημεῖον δὲ, ὅτι οὐχ ἁλίσκονται τὸν χρόνον τοῦτον. πολυγονώτατον δὲ ἐστὶ τῶν ἰχθύων ἡ μαινίς· τῶν δὲ σελαχῶν, βάτραχος· ἀλλὰ σπάνιοί εἰσι, διὰ τὸ ἀπόλλυσθαι ῥᾳδίως· τίκτει γὰρ ἀθρόα ἅμα πρὸς τῇ γῇ. ὅλως δὲ ὀλιγοτόκα μέν ἐστι τὰ σελάχη, διὰ τὸ ζῳοτοκεῖν· σώζεται δὲ μάλιστα ταῦτα διὰ τὸ μέγεθος. ὀψίγονον δέ ἐστι καὶ ἡ καλουμένη βελόνη· καὶ αἱ πολλαὶ αὐτῶν πρὸ τοῦ τίκτειν διαρρήγνυνται ὑπὸ τῶν ᾠῶν. ἴσχει δὲ οὐχ οὕτω πολλὰ ὡς μεγάλα· καὶ ὥσπερ τὰ φαλάγγια δὲ, E περικέχυνται καὶ περὶ τὴν βελόνην· ἐκτίκτει γὰρ πρὸς αὐτήν· κἂν τις θίγῃ, φεύγουσιν. ἡ δὲ ἀθερίνη, τίκτει τρίβουσα τὴν κοιλίαν πρὸς τὴν ἄμμον. διαρρήγνυνται δὲ καὶ οἱ θύννοι ὑπὸ τῆς πιμελῆς. ζῶσι δὲ ἔτη δύο. σημεῖον δὲ τούτου ποιοῦνται οἱ ἁλιεῖς. ἐκλιπουσῶν γάρ ποτε τῶν *θυννίδων ἐνιαυτὸν, τῷ ἐχομένῳ ἔτει καὶ οἱ θύννοι ἐξέλιπον. δοκοῦσι δ' ἐνιαυτῷ εἶναι πρεσβύτεροι τῶν πηλαμίδων. ὀχεύονται δὲ οἱ θύννοι καὶ οἱ σκόμβροι, περὶ τὸν ἐλαφηβολιῶνα φθίνοντα· τίκτουσι δὲ, περὶ τὸν ἑκατομβαιῶνα

G. πηλαμίδων

ἐρχόμενοι. τίκτουσι δ' εἴσω ἐν θυλάκῳ τὰ ᾠά. ἡ δ' αὔξησίς ἐστι τῶν θυννίδων ταχεῖα. ὅταν γὰρ τέκωσιν οἱ ἰχθύες ἐν τῷ Πόντῳ, γίνονται ἐκ τοῦ ᾠοῦ, ἃς καλοῦσιν οἱ μὲν, * σκορδύλας, Βυζάντιοι δ' αὐξίδας, διὰ τὸ ἐν ὀλίγαις ἡμέραις αὐξάνεσθαι· καὶ ἐξέρχονται μὲν τοῦ φθινοπώρου ἅμα τοῖς θύννοις, εἰσπλέουσι δὲ τοῦ ἔαρος, ἤδη οὖσαι πηλαμύδες. σχεδὸν δὲ καὶ οἱ ἄλλοι πάντες ἰχθύες ταχεῖαν λαμβάνουσι τὴν αὔξησιν· πάντες δ' ἐν τῷ Πόντῳ θᾶττον. καθ' ἡμέραν γὰρ καὶ ἀμίαι πολλαὶ ἐπιδήλως αὔξονται. ὅλως δὲ δεῖ νομίζειν τοῖς αὐτοῖς ἰχθύσι μὴ ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις, μήτε τῆς ὀχείας καὶ κυήσεως εἶναι τὴν αὐτὴν ὥραν, μήτε τοῦ τόκου καὶ τῆς εὐημερίας· (ἐπεὶ καὶ οἱ καλούμενοι κορακῖνοι ἐνιαχοῦ τίκτουσι περὶ τὸν πυραμητόν) ἀλλὰ τῶν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ γινομένων ἐστόχασται τὰ εἰρημένα. ἴσχουσι δὲ καὶ οἱ γόγγροι κυήματα· ἀλλ' οὐκ ἐν πᾶσι τοῖς τόποις ὁμοίως τοῦτο ἐπίδηλον· οὐδὲ τὸ κύημα σφόδρα φανερόν, διὰ τὴν πιμελήν· ἴσχει γὰρ μακρόν, ὥσπερ καὶ οἱ ὄφεις· ἀλλ' ἐπὶ τὸ πῦρ τιθέμενον, δῆλον ποιεῖ. ἡ μὲν γὰρ πιμελή, θυμιᾶται καὶ τήκεται· τὰ δὲ, πηδᾷ καὶ ψοφεῖ ἐκθλιβόμενα. ἔτι δ' ἂν τις ψηλαφᾷ καὶ τρίβῃ τοῖς δακτύλοις, τὸ μὲν στέαρ, λεῖον φαίνεται, τὸ δὲ ᾠόν, * παχύ. ἔνιοι μὲν οὖν γόγγροι στέαρ μόνον ἔχουσιν, ᾠὸν δ' οὐδέν· οἱ δὲ, τοὐναντίον, στέαρ μὲν οὐδέν, ᾠὸν δὲ τοιοῦτον οἷον εἴρηταί μοι νῦν. περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ζῴων καὶ πλωτῶν, καὶ πτηνῶν, καὶ περὶ τῶν πεζῶν ὅσα ᾠοτοκεῖ, σχεδὸν εἴρηται περὶ πάντων, περί τε ὀχείας καὶ κυήσεως, καὶ γενέσεως, καὶ τῶν ἄλλων τῶν ὁμοιοτρόπων τούτοις.

* κ. κορδύλας. apud Plinium & alios cordyla.

* G. τραχύ, vt videtur, legit. hæ voces ſæpe inuicẽ cõfunduntur.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Τὰ περὶ τὴν ὀχείαν συμβαίνοντα τῶν πεζῶν ὅσα ζωοτοκεῖ.

ΠΕρὶ δὲ τῶν πεζῶν ὅσα ζωοτοκεῖ, καὶ περὶ ἀνθρώπων, λεκτέον τὰ συμβαίνοντα τὸν αὐτὸν τρόπον. περὶ μὲν οὖν ὀχείας εἴρηται καὶ ἰδίᾳ καὶ κοινῇ. κατὰ πάντων δὲ τῶν ζῴων, κοινὸν τὸ περὶ τὴν ἐπιθυμίαν καὶ τὴν ἡδονὴν ἐπτοῆσθαι τὴν ἀπὸ τῆς ὀχείας μάλιστα. τὰ μὲν οὖν θήλεα, χαλεπώτατα, ὅταν ἐκτέκωσι πρῶτον· οἱ δ' ἄρρενες, περὶ τὴν ὀχείαν. οἵ τε γὰρ ἵπποι, δάκνουσι τοὺς ἵππους, καὶ καταβάλλουσι, καὶ διώκουσι τοὺς ἱππέας· καὶ οἱ ὕες οἱ ἄγριοι, χαλεπώτατοι, καίπερ ἀσθενέστατοι περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον ὄντες, διὰ τὴν ὀχείαν· καὶ πρὸς ἀλλήλους μὲν ποιοῦνται μάχας θαυμαστάς, θωρακίζοντες ἑαυτούς,

A edunt ſua oua condita quaſi vtriculo: incrementum autem partus præcipua ſumit celeritate. Cùm enim thunni in Ponto pepererint; prodeunt ex ouo, quas alij ſcordulas vocant, Byzantij auxumas nominant; quia diebus paucis adoleſcunt: quæ exeunt Ponto, autumno fœtas comitantes: eôdem autem redeunt verno tempore, iam adeptæ eam magnitudinem; qua limariæ nomen accipiant. Profectò omne piſcium B genus celeriter adoleſcit, & præcipuè in Ponto: quippe cùm ibi incrementum ſingulis diebus planè intelligatur: ſed amiæ longè conſpectiùs. Omnino ita exiſtimandum, vt eiſdem piſcibus non eiſdem locis degentibus, nec coeundi, ferendive tempus eſſe idem; nec fœtificandi, aut proficiendi: nam & qui graculi appellantur, nonnuſquam meſſe tritici pariunt. Verùm ita hæc nos exponimus, vt magna ex parte res euenit. Congri etiam fœturam intra ſe C continent: ſed non omnibus locis æquè id conſtat. Nec ipſa fœtura ſatis patet in vtero pingui obeſo: ineſt tamen ſerie quadam prolixiuſcula, vt in ſerpentibus: quod certè ignis periculo innoteſcit. Pingue enim abſumitur, atque euaporatur: oua autem crepant, & extruſa diſſiliunt. adhæc ſi palpites, & atteras digitis pingue, læue vtique ſenſeris, ouum autem duriuſculum. Congri itaque alij pingue habent, ouum nullum: alij contrà, pingue nullum, D ouum autem quale modò expoſui, poſſident. Sed de coitu, vtero & eiuſmodi reliquis, cæterorum animantium omniũ, tum aquatilium, tum volucrum, atque etiam terreſtrium, quæ oua pariunt, dictum iam eſt.

CAPVT XVIII.

De coitu, eiuſque tempore, & libidine quadrupedum, quæ animal pariunt.

SEquitur vt pari modo de iis quæ in terreſtrium genere animal pa- E riunt, atque etiam de homine diſſeramus. Coitum & priuatim & publicè omnium diximus. Commune autem omnium animalium eſt, vt cupidine voluptatéque rei Venereæ maximè geſtiant, atque incitentur. Ferociunt fœminæ à partu, mares tempore coitus. Iam equi equos mordent, ſternunt equitem, atque inſequuntur. Sues quoque feri acerrimè ſæuiunt, quamquam per id tempus imbecilles ex coitu reddantur. Dimicant inter ſe mirum in modum armantes ſeſe,

& cutem quàm craſſiſſimam præparantes, indurantéſque attritu arborum. Sæpe etiam luto obducto, ac reſiccato, tergus inuictum contra ictus efficiunt. Pugnant adeo acri certamine, grege relicto, vt ſæpenumero mortem vterque aduerſarius obeat. Simili modo & tauri efferantur, & arietes, & hirci. Qui enim ſuperiore tempore ſocij, iugi concordia paſcerentur, coitus tempore diſſident, & alter alterum libidinis rabie inuadit. Camelus etiam mas ſæuit tempore coitus, ſiue homo, ſiue camelus accedat: nam equis quidem odio naturali aduerſantur. Idem feris quoque euenire apertum eſt. Nam vrſi, lupi, leones, acriùs per id tempus in eos qui acceſſerint, ſæuiunt: inter ſe tamen minùs hæc dimicant, videlicet ob eam rem, quia nullum ex iis gregale eſt. Quinetiam vrſæ à ſuis catulis vehementer ferociunt, vt canes à catellis. Et elephanti quoque ad coitum efferari ſolent: quamobrem apud Indos iis haudquaquam permitti initum aiunt. Libidinis enim rabie agitati caſas proſternunt malè conditas, pluráque alia incommoda faciunt. Mitigari pabuli copia narrantur. Plagis etiam temperant, adductis aliis, quibus ferire præcipiant. Quæ autem non vno tempore, ſed ſæpius anno coeunt, vt ea quæ cum homine degunt, verbi gratia, canes, ſues, vt minùs efferentur, facit coitus copia. Incenduntur libidine ex fœminis equæ potiſſimùm, mox vaccæ. Equæ itaque equiunt: vnde vocabulum id ab hoc vno animali trahitur, maledicto in mulieres libidinoſas. Necnon euentari per id tempus equæ dicuntur. quapropter in Creta inſula equos admiſſarios mininè fœminis ſemouendos cenſent. Cùm verò ita affectæ fuerint, currunt relicta ſocietate. Simile hoc vitium eſt, vt quod ſubare in ſuibus dicitur. Currunt, non Orientem aut Occidentem verſus, ſed ex aduerſo Aquilonis, aut Auſtri: nec appropinquare quemquam patiuntur, donec vel defatigatæ deſiſtant, vel ad mare deueniant. Tum aliquid emittunt, quod hippomanes appellatur, eodem, quo illud quod naſcitur, nomine. Tale hoc ſanè eſt, quale ſuis illud quod apriam vocant: ſed hoc præcipuè ad amoris veneficia petitur. Equæ tempore coitus colligunt ſeſe, & ſocietate magis quàm antea, gaudent. Iactant caudam crebrius,

A καὶ ποιοῦντες τὸ δέρμα ὡς παχύτατον ἐκ παρασκευῆς, πρὸς τὰ δένδρα διατρίβοντες, καὶ τῷ πηλῷ μολύνοντες πολλάκις, καὶ ξηραίνοντες ἑαυτούς. μάχονται δὲ πρὸς ἀλλήλους, ἐξελαύνοντες ἐκ τῶν συοφορβείων οὕτω σφοδρῶς, ὥστε πολλάκις ἀμφότεροι ἀποθνήσκουσιν. ὡσαύτως δὲ καὶ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κριοὶ, καὶ οἱ τράγοι. πρότερον γὰρ ὄντες σύννομοι ἕκαστοι, περὶ τοὺς καιροὺς τῆς ὀχείας μάχονται, διιστάμενοι πρὸς ἀλλήλους. χαλεπὸς δὲ καὶ ὁ κάμηλος περὶ τὴν ὀχείαν ὁ B ἄρρην, ἐάν τε ἄνθρωπος, ἐάν τε κάμηλος πλησιάζῃ. ἵππῳ μὲν γὰρ ὅλως ἀεὶ πολεμεῖ. τὸ αὐτὸ δὲ τοῦτον [καὶ] ἐπὶ τῶν ἀγρίων. καὶ γὰρ ἄρκτοι, καὶ λύκοι, καὶ λέοντες, χαλεποὶ τοῖς πλησιάζουσι γίνονται περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον πρὸς ἀλλήλους δ' ἧττον μάχονται, διὰ τὸ μὴ ἀγελαῖον εἶναι μηδὲν τῶν τοιούτων ζώων. χαλεπαὶ δὲ καὶ αἱ θήλειαι ἄρκτοι ἀπὸ τῶν σκύμνων, ὥσπερ καὶ αἱ κύνες ἀπὸ τῶν σκυλακίων. ἐξαγριαίνονται δὲ καὶ οἱ ἐλέφαντες περὶ τὴν ὀχείαν. διόπερ φασὶν οὐκ ἐᾶν αὐτοὺς ὀχεύειν C τὰς θηλείας τοὺς θρέψαντας ἐν τοῖς Ἰνδοῖς. ἐμμανεῖς γὰρ γινομένους ἐν τοῖς χρόνοις τούτοις ἀνατρέπειν τὰς οἰκήσεις αὐτῶν, ἅτε φαύλως ᾠκοδομημένας, καὶ ἄλλα πολλὰ ἐργάζεσθαι. φασὶ δὲ καὶ τὴν τῆς τροφῆς δαψίλειαν πραοτέρους αὐτοὺς παρέχειν. καὶ προσάγοντες δὲ αὐτοῖς ἑτέρους, κολάζουσι καὶ δουλοῦνται, προστάττοντες τύπτειν * τοῖς προστατουμένοις. τὰ δὲ πολλάκις ποιούμενα τὰς ὀχείας, καὶ μὴ κατὰ μίαν ὥραν, οἷον τὰ συνανθρωπευόμενα, οἷον ὕες τε καὶ κύνες, ἧττον τὰ τοιαῦτα φαίνεται ποιοῦντα, διὰ τὴν ἀφθονίαν τῆς D ὁμιλίας. τῶν δὲ θηλειῶν ὁρμητικῶς ἔχουσι πρὸς τὸν συνδυασμὸν, μάλιστα μὲν ἵππος, ἔπειτα βοῦς. αἱ μὲν οὖν ἵπποι αἱ θήλειαι, ἱππομανοῦσιν· ὅθεν καὶ ἐπὶ τῆς βλασφημίας τὸ ὄνομα αὐτοῦ ἐπιφέρουσιν ἀπὸ μόνου τῶν ζώων, τὴν ἐπὶ τῶν ἀκολάστων περὶ τὸ ἀφροδισιάζεσθαι. λέγονται δὲ καὶ ἐξανεμοῦσθαι περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον· διὸ ἐν Κρήτῃ οὐκ * ἐξαίρουσι τὰ ὀχεῖα ἐκ τῶν θηλειῶν. ὅταν δὲ τοῦτο πάθωσι, θέουσιν ἐκ τῶν ἄλλων ἵππων. ἔστι δὲ E τὸ πάθος, ὅπερ ἐπὶ ὑῶν λέγεται τὸ καπρίζειν. θέουσι δ' οὔτε πρὸς ἕω, οὔτε πρὸς δυσμὰς, ἀλλὰ πρὸς ἄρκτον, ἢ νότον. ὅταν δὲ ἐμπέσῃ τὸ πάθος, οὐδένα ἐῶσι πλησιάζειν, ἕως ἂν ἢ ἀπείπωσι διὰ τὸν πόνον, ἢ πρὸς θάλασσαν ἔλθωσι· τότε δ' ἐκβάλλουσί τι. καλοῦσι δὲ καὶ τοῦτο, * ὥσπερ ἐπὶ τοῦ τικτομένου, ἱππομανές. ἔστι δ' οἷον ἡ καπρία· καὶ ζητοῦσι τοῦτο μάλιστα πάντων αἱ περὶ τὰς φαρμακείας. περὶ δὲ τὴν ὥραν τῆς ὀχείας, συγκύπτουσί τε πρὸς ἀλλήλας μᾶλλον ἢ πρότερον, καὶ τὴν κέρκον κινοῦσι πυκνά,

Fort. καὶ προσταττομένοις, ait Sylb.

γ' ἐξαίρουσι

Fort. ὥσπερ τὸ ἐπὶ τοῦ τικτ. ſicut alibi legitur infrà c. 22.

καὶ τὴν φωνὴν ἀφιᾶσιν ἀλλοιοτέραν, ἢ κατὰ τὸν ἄλλον χρόνον. ἐκρεῖ δὲ αὐταῖς ἐκ τοῦ αἰδοίου ὅμοιον γονῇ, λεπτότερον δὲ πολὺ ἢ τὸ τοῦ ἄρρενος· καὶ καλοῦσι τοῦτό τινες ἱππομανὲς, ἀλλ' οὐ τὸ ἐπὶ τοῖς πώλοις ἐπιφυόμενον· ἐργῶδες δὲ εἶναί φασι λαβεῖν· κατὰ μικρὸν γὰρ ῥεῖ. καὶ οὐροῦσι δὲ πολλάκις, ὅταν σκυζῶσι, καὶ πρὸς αὑτὰς παίζουσι. τὰ μὲν
γρ. τὰς ἵπ. οὖν περὶ * τὰς ἵππους, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. αἱ δὲ βόες, ταυρῶσιν. οὕτω δὲ σφόδρα κατακώχιμοι γίνονται τῷ πάθει, ὥστε μὴ δύνασθαι αὐτῶν κρατεῖν, μηδὲ λαμβάνεσθαι τοὺς βουκόλους. δῆλαι δέ εἰσι καὶ αἱ ἵπποι καὶ αἱ βόες, ὅταν ὀργῶσι πρὸς τὴν ὀχείαν, καὶ τῇ ἐπάρσει τῶν αἰδοίων, καὶ τῷ πυκνὰ οὐρεῖν αἱ βόες, ὥσπερ αἱ ἵπποι. ἔτι δὲ αἵ γε βόες ἐπὶ τοὺς ταύρους ἀναβαίνουσι, καὶ παρακολουθοῦσιν αἰεὶ, καὶ παρίστανται. πρότερα δὲ τὰ νεώτερα ὀργᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν, καὶ ἐν τοῖς ἵπποις καὶ ἐν τοῖς βουσί. καὶ ὅταν εὐημερίαι γίνωνται, καὶ τὰ σώματα εὖ ἔχωσι, μᾶλλον ὀργῶσιν. αἱ μὲν οὖν ἵπποι, ὅταν ἀποκείρωνται, ἀποπαύονται τῆς ὁρμῆς μᾶλλον, καὶ γίνονται κατηφέστεραι. οἱ δὲ ἄρρενες ἵπποι, διαγινώσκουσι τὰς θηλείας συννόμους ταῖς ὀσμαῖς· κἂν ὀλίγας ἡμέρας ἀλλαχόθι ἅμα γίνωνται πρὸ τῆς ὀχείας, καὶ ἀναμιχθῶσιν ἀλλήλοις, ἐξελαύνουσι δάκνοντες· καὶ νέμονται χωρὶς, ἕκαστοι τὰς ἑαυτῶν ἔχοντες. δίδοασι δ' ἑκάστῳ περὶ τριάκοντα, ἢ μικρῷ πλείους. ὅταν δὲ προσίῃ τις ἄρρην, συστρέψας εἰς ταὐτὸ, καὶ περιδραμὼν κύκλῳ, προσελθὼν μάχεται· κἄν τις κινῆται, δάκνει καὶ κωλύει. ὁ δὲ ταῦρος, ὅταν ὥρα τῆς ὀχείας ᾖ, τότε γὰρ σύννομος, καὶ μάχεται τοῖς ἄλλοις· τὸν δὲ πρότερον χρόνον μετ' ἀλλήλων εἰσίν· ὃ καλεῖται ἀτιμαγελεῖν. πολλάκις γὰρ οἵ γε ἐν τῇ Ἠπείρῳ, οὐ φαίνονται τριῶν μηνῶν. ὅλως δὲ τὰ ἄγρια πάντα, ἢ τὰ πλεῖστα, οὐ συννέμονται ταῖς θηλείαις πρὸ τῆς ὥρας τοῦ ὀχεύειν, ἀλλ' ἐκκρίνονται, ὅταν εἰς ἡλικίαν ἔλθωσι, καὶ χωρὶς βόσκονται τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν. καὶ αἱ ὕες, ὅταν ἔχωσι πρὸς τὴν ὀχείαν
γρ. καπριᾷν ὁρμητικῶς, ὃ καλεῖται * καπρᾶν, ὠθοῦνται καὶ πρὸς τοὺς ἀνθρώπους. περὶ δὲ τὰς κύνας, τὸ τοιοῦτο πάθος καλεῖται σκυζᾶν. ἐπάρσεις μὲν οὖν τοῖς θήλεσιν ἐγγίνονται τῶν αἰδοίων, ὅταν πρὸς τὴν ὀχείαν ὁρμῶσι, καὶ ὑγρασία περὶ τὸν τόπον. αἱ δὲ ἵπποι, καὶ ἀπορραίνουσι λευκὴν ὑγρότητα περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον. καθάρσεις δὲ γίνονται μὲν καταμηνίων, οὐ μὴν ὅσαι γε ταῖς γυναιξὶν, ἐν οὐδενὶ τῶν ἄλλων ζῴων. τοῖς μὲν οὖν προβάτοις καὶ αἰξὶν, ἐπειδὰν ἡ ὥρα ὀχεύεσθαι, ἐπισημαίνει πρὸ τοῦ ὀχεύεσθαι· καὶ ἐπειδὰν ὀχευθῶσι, γίνονται σημεῖα. εἶτα διαλείπει, μέχρις οὗ ἂν μέλλωσι τίκτειν. τότε δ' ἐπισημαίνει, καὶ οὕτω

A vocem immutant, humorem emittunt ſuis genitalibus ſimilem genituræ, ſed multo tenuiorem, quàm mares, quem hippomanes nonnulli appellant, non quod pullis naſcentibus adhæret: accipi eum humorem difficile eſſe aiunt, quod paulatim admodum labitur. Mingunt etiam plures, atque inter ſe ludunt, cùm equiunt. hæc de equis. Vaccæ tauriunt, & libidine adeò incenduntur, vt bubulci eas tenere aut capere nequeant. Indicium tum equæ, tum vaccæ, ſuæ libidinis præſtant, genita- B lis ſpecie prominentiore. Vaccæ etiam mingunt crebrius more equarum. adhæc, vaccæ tauros ſuperueniunt, & ſequuntur ſedulò, & aſſiſtunt. Turgent ad coitum prius minores natu, quàm maiores, tum in equorum genere, tum in boum. Temporis etiam beneficio, & corporis valetudine propenſiora redduntur ad Venerem animalia. Equarum libido extinguitur magis iuba tonſa, & frons triſtior redditur. Mares in hoc genere fœminas ſibi ſocietate C coniunctas dignoſcunt olfactu, etſi paucis antè diebus vnà fuerint. Quòd ſi fœminæ diuerſæ permiſceantur, mares alienas mordendo expellunt, ſuáſque ſinguli ſeorſum habentes paſcuntur. Tricenæ, aut paulò plures ſingulis dantur. Quoties mas acceſſerit aliquis, confeſtim in eum maritus conuertitur, & currens gyro aggreditur pugna: & fœminam, ſi qua ſe mouerit, morſu reuocat. Taurus tempore coitus tantùm cum fœminis paſcitur, cæ- D teróſque oppugnat mares. Temporibus cæteris mares inter ſe conuerſantur: quod coarmentari dicitur. Iam Epiri prouincię tauri, ſæpius trimeſtris temporis ſpatio non apparent. Omnino fera omnia, aut certè plurima, non antè cum fœminis ad commune paſcuum veniunt, quàm tempus ſit coeundi. Sed cum iam per ętatem licuerit, ſegregantur mares à fœminis, ſeorſúmque paſcuntur. Sues fœminę, cum libidine excitantur, quod ſubare dicitur, E vel homines aggrediuntur. Canes eodem illo modo affectę, canire dicuntur. Prominet genitale in fœminis, cum ad coitum ſtimulantur, & locus humeſcit. Equabus humoris aliquid ibi defluit per id tempus. Purgatio menſtruorum fit quidem & cęteris, ſed nulli ęquè ac mulieri. Oui & caprę tempora coeundi indicantur. quod idem poſt coitum etiam fit ad tempus, mox deſiſtit donec parturiant: tum denuò indicatur: quare paſtores proximum eſſe partum intelligunt.

A partu autem purgatio ſequitur abundè: primùm leuiter cruenta, poſtmodum valde. Vaccæ, aſinæ, equæ, modo quidem ampliore quàm ſuprà dictis emittitur, vtpote magnitudine excedentibus, ſed multo ex proportione minùs. Bos itaque fœmina, cùm coitum affectat, leuiter purgatur, quantum heminæ dimidiũ, aut paulo plus. Tempus autem coeundi tunc potiſſimùm eſt, cùm purgatur. Equa facillimè omnium quadrupedum parit. Vacat admodum purgamentis, minimúmque emittit profluuiũ ſanguinis, videlicet pro corporis magnitudine. Conceptus indicium maximè in vaccis equabúſque, cùm menſes ceſſarunt, ſpatio temporis bimeſtri, trimeſtri, quadrimeſtri, ſemeſtri. Sed id percipere difficile eſt, niſi quis iam dudum ſecutus aſſuetúſque admodum ſit. quamobrem non deſunt, qui menſes in his animalibus negẽt. Mulabus menſes nulli mouentur, ſed earum vrina craſſior quàm marium eſt. Omnino excrementum veſicæ quadrupedum craſſius quàm hominum eſt. Inter eas tamen quadrupedes, oues fœminæ, & capræ, craſſiorem reddunt vrinam quàm mares. Aſinæ contrà, tenuiorem quàm mares, & vaccæ acriorem. A partu vrina quadrupedum omnium craſſior redditur, & magis eorum quę minus purgantur. Lac fieri incipit ad ſpeciem puris initio coitus, ſed vtile poſtea eſt, cum pepererint: Pingueſcunt tam oues quàm capræ, cùm gerunt partum, edúntque ampliùs. Quod idem de bubus etiam ac cæteris quadrupedibus affirmandum. Sunt porrò animalia propenſiora ad coitum, propè dixerim omnia verno tempore. Sed ſunt tamen quæ non eo tempore coeant, verum prout quæque alere ſuos fœtus commodius poſſunt, ita tempus ſibi conueniens habeant. Sues cicures vterum ferunt menſes quatuor. Numerus partus plurimum ad vicenos. Si tamen multos pepererint, educare omnes non queunt. Seneſcentes etiam pariunt quidem ſimili modo, ſed tardius coeunt. Implentur vno coitu: ſæpius tamen ſuperuentum patiuntur, ea de cauſa, quòd poſt coitum, humorem, quem apriam nonnulli appellant, emittunt. quod quidem commune omnibus incidit: ſed aliquæ vnà cum hoc, ſemen etiam admiſſum eijciunt. Fœtus qui in vtero læſus, minutúſque fuerit, metachœrum dicitur, quaſi poſthumum voces, quod in parte qualibet vuluæ accidere poteſt. Cum ſcrofa peperit, primam mammam porco, qui primus in lucem prodiit, præbet. Cauendum ne prima ſubatione ante aures flaccidas coitus fiat, fruſtra etenim fuerit. at ſi plena iam auiditate, ac deſiderio libidinis turgido admiſſura fiat, vnus (vt modo dixi) initus ſatis ſit.

A γινώσκουσιν ὅτι ἐπίτοκα εἰσιν, οἱ ποιμένες. ἐπειδὰν δὲ τέκῃ, κάθαρσις γίνεται πολλή, τὸ μὲν πρῶτον οὐ σφόδρα αἱματώδης, ὕστερον μέντοι σφόδρα. βοῒ δὲ καὶ ὄνῳ καὶ ἵππῳ, πλείω μὲν τούτων διὰ τὸ μέγεθος γίνεται, ἐλάττω δὲ κατὰ λόγον πολλῷ. ἡ μὲν οὖν βοῦς ὅταν ὀργᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν ἡ θήλεια, καθαίρεται κάθαρσιν βραχεῖαν ὅσον ἡμικοτύλιον, ἢ μικρῷ πλεῖον. καιρὸς δὲ γίνεται τῆς ὀχείας μάλιστα περὶ τὴν κάθαρσιν. ἵππος δέ, τῶν τετραπόδων ἁπάντων εὐτοκώτατον, καὶ λοχίων καθαρώ-

B τατον, καὶ ἐλαχίστην προΐεται αἱματώδη ῥύσιν, ὡς κατὰ τὸ τοῦ σώματος μέγεθος. μάλιστα δὲ καὶ ταῖς βουσὶ καὶ ταῖς ἵπποις τὰ καταμήνια σημαίνει διαλείποντα, δίμηνον, καὶ τρίμηνον, καὶ ἑξάμηνον. ἀλλ' οὐ δυνατὸν γνῶναι μὴ παρεπομένῳ, μηδὲ συνήθει σφόδρα· διὸ ἔνιοι οὐκ οἴονται γίνεσθαι αὐταῖς. ταῖς δ' ὀρεῦσι ταῖς θηλείαις, οὐδὲν γίνεται καταμήνιον, ἀλλὰ τὸ οὖρον παχύτερον τὸ τῆς θηλείας. ὅλως μὲν οὖν τὸ τῆς κύστεως περίττωμα τοῖς τετράποσι παχύτερον, ἢ τὸ τῶν ἀνθρώπων· τὸ δὲ τῶν προβάτων

C καὶ τῶν αἰγῶν τῶν θηλειῶν, παχύτερον ἐστὶν ἢ τὸ τῶν ἀρρένων· ὄνων δὲ λεπτότερον τὸ τῶν θηλειῶν· βοὸς δὲ καὶ δριμύτερον τὸ τῆς θηλείας. μετὰ δὲ τοὺς τόκους, ἁπάντων τῶν τετραπόδων παχύτερον τὸ οὖρον γίνεται, καὶ μᾶλλον τῶν ἐλάττω προϊεμένων κάθαρσιν. τὸ δὲ γάλα γίνεται, ὅταν ὀχεύεσθαι ἄρχωνται, πυῶδες· χρήσιμον δὲ γίνεται, ἐπειδὰν τέκωσιν ὕστερον. κύοντα δὲ τὰ πρόβατα καὶ αἶγες, πιότερα γίνονται, καὶ ἐσθίουσι μᾶλλον. καὶ βόες δὲ ὡσαύτως, καὶ τὰ ἄλλα τὰ τετράποδα

D πάντα. ὁρμητικώτατα μὲν οὖν, ὡς ἐπιτοπολὺ εἰπεῖν, πρὸς τὴν ὀχείαν, τὴν ἐαρινὴν ὥραν ἐστίν. οὐ μὴν τὰ πάντα γε ποιεῖται τὸν αὐτὸν καιρὸν τῆς ὀχείας, ἀλλὰ πρὸς τὴν ἐκτροφὴν τῶν τέκνων ἐν τοῖς καθήκουσι καιροῖς. αἱ μὲν οὖν ἥμεροι ὕες, κύουσι τέτταρας μῆνας, τίκτουσι δὲ τὰ πλεῖστα εἴκοσι· πλείω δ' ἂν πολλὰ τέκωσιν, οὐ δύνανται ἐκτρέφειν πάντα. γηράσκουσαι δέ, τίκτουσι μὲν ὁμοίως, ὀχεύονται δὲ [βραδύτερον· κυΐσκονται δὲ] * οὐκ ἐκ μιᾶς ὀχείας, ἀλλὰ πολλάκις ἐπιβάλ- G. negationem non agnoſcit.

E λουσι, διὰ τὸ ἐκβάλλειν μετὰ τὴν ὀχείαν, τὴν καλουμένην ὑπό τινων καπρίαν. ἥτις μὲν οὖν καὶ συμβαίνει πάσαις· ἔνιαι δὲ ἅμα τούτῳ καὶ τὸ σπέρμα προΐενται. ἐν δὲ τῇ κυήσει ὃ ἂν βλαφθῇ τῶν τέκνων, καὶ τὸ μέγεθος πηρωθῇ, καλεῖται * μετάχοιρον. τοῦτο δὲ γίνεται ὅπου ἂν τύχῃ τῆς ὑστέρας. ὅταν δὲ γεννήσῃ, τῷ πρώτῳ τὸν πρῶτον παρέχει μαστόν. θυῶσαν δὲ οὐ δεῖ εὐθὺς βιβάζειν, πρὶν ἂν μὴ τὰ ὦτα καταβάλῃ· εἰ δὲ μή, ἀναθυᾷ πάλιν. ἂν δὲ ὀργῶσαν βιβάσῃ, μία ὀχεία, ὥσπερ Inf. c.14.

εἴρηται), ἀρκεῖ. συμφέρει δ' ὀχεύοντι μὲν τῷ κάπρῳ παρέχειν κριθάς, τετοκυίᾳ δὲ τῇ ὑΐ, κριθὰς ἑφθάς. εἰσὶ δὲ τῶν ὑῶν αἱ μὲν, εὐθὺς καλλίχοιροι * μόνον· αἱ δ', ἐπαυξανόμεναι, τὰ τέκνα καὶ τοὺς δέλφακας χρηστοὺς γεννῶσι. φασὶ δέ τινες, ἐὰν τὸν ἕτερον ὀφθαλμὸν ἐκκοπῇ ἡ ὗς, ἀποθνήσκειν διὰ ταχέων, ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. ζῶσι δὲ αἱ πλεῖσται μὲν περὶ ἔτη πεντεκαίδεκα, ἔνιαι δὲ καὶ τῶν εἴκοσιν ὀλίγον ἀπολείπουσι.

Vo. μόνον G. nõ agnoſcit. & vel tollenda, vel poſt ἐπαυξ. collocanda.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Περὶ προβάτων καὶ αἰγῶν ὀχείας καὶ τόκου.

ΤΑ δὲ πρόβατα κυΐσκεται μὲν ἐν τρισὶν ἢ τέτταρσιν ὀχείαις, ἂν δ' ὕδωρ γένηται μετὰ τὴν ὀχείαν, ἀνακυΐσκει. ὁμοίως δὲ καὶ αἱ αἶγες. τίκτουσι δὲ τὰ μὲν πλεῖστα, δύο, ἐνίοτε δὲ καὶ τρία, ἤδη δὲ καὶ τέτταρα. κύει δὲ πέντε μῆνας πρόβατον καὶ αἴξ. διὸ ἐν ἐνίοις τόποις, ὅσοι ἀλεεινοί εἰσι, καὶ ἐν οἷς εὐημεροῦσι καὶ τὴν τροφὴν ἄφθονον ἔχουσι, δὶς τίκτουσι. ζῇ δὲ αἴξ μὲν, περὶ ἔτη ὀκτώ· πρόβατον δὲ, δέκα· τὰ δὲ πλεῖστα, ἐλάττω, πλὴν οἱ ἡγεμόνες τῶν προβάτων· οὗτοι δὲ καὶ πεντεκαίδεκα. ἐν ἑκάστῃ γὰρ ποίμνῃ κατασκευάζουσιν ἡγεμόνα τῶν ἀρρένων· ὃς ὅταν ὀνόματι κληθῇ ὑπὸ τοῦ ποιμένος, προηγεῖται. συνεθίζουσι δὲ τοῦτο δρᾶν ἐκ νέων. τὰ δὲ περὶ τὴν Αἰθιοπίαν πρόβατα, ζῇ καὶ δώδεκα καὶ τρισκαίδεκα ἔτη· καὶ αἶγες δὲ καὶ δέκα καὶ ἕνδεκα. ὀχεύει δὲ καὶ ὀχεύεται, ἕως ἂν ζῇ, καὶ πρόβατον καὶ αἴξ. διδυμοτοκοῦσι δὲ καὶ πρόβατα καὶ αἶγες, διά τε εὐβοσίαν, καὶ ἐὰν ὁ κριὸς ᾖ ὁ τράγος ᾖ διδυμοτόκος, ἢ ἡ μήτηρ. θηλυγόνα δὲ καὶ ἀρρενογόνα γίνεται, διά τε τὰ ὕδατα (ἔστι γὰρ τὰ μὲν, θηλυγόνα· τὰ δὲ, ἀρρενογόνα) καὶ * διὰ τὰς ὀχείας. ὡσαύτως καὶ βορείοις μὲν ὀχευόμενα, ἀρρενοτοκεῖ μᾶλλον· νοτίοις δὲ θηλυτοκεῖ. μεταβάλλει δὲ καὶ τὰ θηλυτοκοῦντα, καὶ ἀρρενοτοκεῖ· δεῖ δὲ ὁρᾶν ὀχευόμενα πρὸς βορέαν. τὰ δ' εἰωθότα πρωῒ ὀχεύεσθαι, ἐὰν ὀψὲ ὀχεύῃ τις, οὐχ ὑπομένουσι τοὺς κριούς. λευκὰ δὲ τὰ ἔκγονα γίνεται καὶ μέλανα, ἐὰν ὑπὸ τῇ τοῦ κριοῦ γλώττῃ λευκαὶ φλέβες ὦσιν, ἢ μέλαιναι· λευκὰ μὲν, ἐὰν λευκαί· μέλανα δὲ, ἐὰν μέλαιναι· ἐὰν δ' ἀμφότεραι, ἀμφότερα· πυρρὰ δὲ, ἐὰν πυρραί. τὰ δὲ τὸ ἁλυκὸν ὕδωρ πίνοντα, πρότερον ὀχεύεται. δεῖ δὲ ἁλίζειν πρὶν τεκεῖν, καὶ ἐπειδὰν τέκῃ, καὶ ἔαρος αὖθις. αἰγῶν δὲ ἡγεμόνα οὐ καθιστᾶσιν οἱ νομεῖς, διὰ τὸ μὴ μόνιμον εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν, ἀλλ' ὀξεῖαν καὶ εὐκίνητον. τῶν δὲ προβάτων ἐὰν μὲν τὰ πρεσβύτερα ὁρμᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν κατὰ τὴν τεταγμένην ὥραν, φασὶν οἱ ποιμένες σημεῖον εὐετηρίας εἶναι τοῖς προβάτοις· ἐὰν δὲ τὰ νεώτερα, κακοθηνῶσι τὰ πρόβατα.

Scrib. ἢ. τ. ὀχείας ὡσαύτως ἢ βορ.

A Prodeſt apro coëunti hordeum apponere pabulo: quod idem & ſcrofæ fœtæ commodum eſt, ſed elixum. Sunt è ſcrofis aliæ ſtatim prolis fœcundæ, laudabiles; aliæ increſcentes meliùs generant. Suem altero oculo amiſſo breui extingui magna ex parte nonnulli exiſtimant. Plurimis vita ad annos xv. aliquibus etiam propè ad vicenos.

B

CAPVT XIX.

De coitu fœtúque ouium, & caprarum.

OVes & capræ terno aut quaterno coitu implentur: & ſi à coitu imber acceſſit, abortum infert. Pariunt maxima ex parte ſingulos, ſed aliquando & binos, & ternos & quaternos. Ferunt quinque menſibus, tum oues tum capræ. Vnde fit vt locis nonnullis, quibus cæli clementia, & pabuli copia eſt, bis C pariant. Vita capris ad octonos cumplurimum annos, ouibus ad denos: ſed magna ex parte ad pauciores. Duces pecoris tamen vel ad quindenos protrahunt vitam. Singulis ouilibus ſinguli duces conſtituuntur, qui quoties ſuo nomine à paſtore vocantur, antecedunt: quod ab ineunte ætate facere aſſueſcunt. Oues Æthiopicæ vel ad duodecim & tredecim annos vitam agunt: capræ etiam ad decem, & vndecim. Coëunt tam oues quàm capræ, quamdiu viuunt. Pariunt geminos, D tum pabuli beneficio, tum ſi pater, aut mater, vim eam geminandi per naturam obtineat. Mares autem aut fœminæ generantur vi tum aquarum, tum admiſſariorum. Nam & aquæ faciunt, vt fœminæ maréſue concipiantur. adhæc, Aquilonis flatu mares potiùs concipiuntur: Auſtri, fœminæ. Vis tanta eſt Aquilonis, vt vel ea quæ non niſi fœminas pariant, immutet ad prolis maſculæ procreationem. Spectare ad Aquilonem oportet cùm coëunt fœminæ. Quæ manè ſolent, marem, ſi ſerò diei admiſeris, non patiuntur. Candidi nigriue efficiuntur fœtus, ſi ſub lingua E arietis, venæ nigræ aut candidæ habentur. Cuius enim coloris ſunt venæ, eiuſdem & vellus eſt. Varium etiam, ſi plures venarum colores ſunt. Quæ aquam ſalſiuſculam bibunt, maturiùs coëunt: nec ſolum ante coitum, ſed etiam à coitu ſaliendum eſt: atque etiam verno tempore. Capris nullum ducem paſtores conſtituunt, quia earũ natura non ſtabilis, ſed lubrica, atque mobilis eſt. In grege ouium, ſi maiores natu tempeſtiuè libidine incitantur, annum eſſe felicem gregi paſtores confirmant: ſed ſi minores, infelicem.

CAPVT

A

CAPVT XX.

De coitu, & fœtura canum, eorúmque vitæ longitudine.

CAnum genera plura ſunt. Coit Laconicum menſe ſuæ ætatis octauo. Et crus iam circa id tempus attollentes nonnulli vrinam reddunt. Impletur canis vno initu, quod in furtitijs maximè conſtat initibus: implent enim qui ſemel inierint. Gerunt Laconicæ vterum parte ſexta anni, hoc eſt, ſexagenis diebus, aut vno vel altero, plus minúſue. Catelli cæci gignuntur, nec ante duodecimum diem viſum accipiunt. Coëunt canes poſteaquam pepererunt, ſexto menſe, nec citiùs. Sunt quæ parte quinta anni vterum ferant, hoc eſt, duobus & ſexaginta diebus: quorum catelli duodecim diebus luce carent. Nonnullæ quarta parte anni, hoc eſt, tribus, ferunt: quarum catelli diebus decem & ſeptem luce carent. Tantumdem temporis canire etiam fœminæ putantur. Menſtrua huius animalis diebus ſeptem mouentur: ſimúlque euenit vt genitale promineat. Verùm nondum per id temporis coitum patiuntur, ſed ſequentibus ſeptem diebus. Tempus enim, quo toto canis libidine tenetur, diebus quatuordecim magna ex parte deſcribitur. Verum nonnullæ etiam ad ſextum decimum pruriunt. Purgatio autem, quæ coniuncta partui eſt vnà cum catellis naſcentibus prouenit, craſſo pituitoſóque humore. Redduntur etiam tenuiores à partu: & lac antè diebus quinque, quàm pariant, habent magna ex parte. Verum nonnullis etiam ſeptem aut quatuor diebus anticipat. Vtile ſtatim, vt pepererint, eſt. Genus Laconicum, poſt coitum diebus triginta, habere lac incipit. Craſſum inter initia omnium eſt: deinde proceſſu temporis tenuius redditur. Craſſius canum, quàm cæterorum animalium, lac eſt, excepto ſcrofæ, ac leporis. Indicium in mammis etiam apparet, cùm ætatem coëundi iam habent. Fit enim perinde ac in hominibus, tumor, in papillis mammarum, & cartilago quædam conſiſtit. Sed difficilè id perceperis, niſi habeas vſum rei: carent enim hæc indicia magnitudine. Hoc igitur fœminæ euenire certum eſt:

ΚΕΦΑΛ. κʹ.

Περὶ κυνῶν ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ἡλικίας.

ΤΩΝ δὲ κυνῶν ἔστι μὲν γένη πλείω· ὀχεύει δὲ κύνας ἡ Λακωνικὴ μὲν, ὀκτάμηνος, καὶ ὀχεύεται· καὶ τὸ σκέλος δ' αἴροντες, οὐροῦσιν ἤδη ἔνιοι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον. κυΐσκεται δὲ κύων ἐκ μιᾶς ὀχείας. δῆλον δὲ τοῦτο B γίνεται μάλιστα ἐν τοῖς κλέπτουσι τὰς ὀχείας. ἅπαξ γὰρ ἐπιβάντες πληροῦσι. κύει δὲ ἡ μὲν Λακωνικὴ, ἕκτον μέρος τοῦ ἐνιαυτοῦ. τοῦτο δ' ἐστὶν ἡμέραι ἑξήκοντα· κἂν ἄρα μιᾷ ἢ δυεῖν, ἢ περὶ πλείονας ἡμέρας, καὶ ἐλάττους μιᾷ. τυφλὰ δὲ γίνεται αὐτῇ τὰ σκυλάκια, ὅταν τέκῃ δώδεκα ἡμέρας. τεκοῦσα δὲ, πάλιν ὀχεύεται ἕκτῳ μηνὶ, καὶ οὐ πρότερον. ἔνιαι δὲ κύουσι τῶν κυνῶν τὸ πέμπτον μέρος τοῦ ἐνιαυτοῦ. τοῦτο δέ ἐστιν ἡμέραι ἑβδομήκοντα καὶ δύο. τυ- C φλὰ δὲ γίνεται τὰ σκυλάκια τούτων τῶν κυνῶν ἡμέρας δεκατέτταρας. ἔνιαι δὲ κύουσι μὲν τέταρτον μέρος τοῦ ἐνιαυτοῦ· τοῦτο δέ ἐστι τρεῖς μῆνες ὅλοι· τυφλὰ δὲ γίνεται τούτων τὰ σκυλάκια ἑπτακαίδεκα ἡμέραις. δοκεῖ δὲ σκυζᾶν τὸν ἴσον χρόνον κύων ὅσον κύει· τὰ δὲ καταμήνια ταῖς κυσὶν ἑπτὰ ἡμέραις γίνεται. συμβαίνει δὲ ἅμα καὶ ἔπαρσις αἰδοίου. ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ οὐ προσίενται ὀχείαν, ἀλλ' ἐν ταῖς μετὰ ταύτας ἑπτὰ ἡμέραις. τὰς γὰρ πάσας δοκεῖ σκυζᾶν ἡμέρας τέτταρας καὶ δέκα ὡς ἐπιτοπολύ. οὐ D μὴν ἀλλὰ καὶ τισὶ καὶ περὶ ἑκκαίδεκα ἡμέρας γεγένηται τοῦτο τὸ πάθος. ἡ δ' ἐν τοῖς τόκοις κάθαρσις, γίνεται ἅμα τοῖς σκυλακίοις τικτομένοις. ἔστι δ' αὕτη παχεῖα καὶ φλεγματώδης· καὶ τὸ πλῆθος, ὅταν τέκωσιν, ἐπιγίγνεται ἔλαττον ἢ κατὰ σῶμα. τὸ δὲ γάλα αἱ κύνες ἴσχουσι πρὸ τοῦ τεκεῖν, ὡς ἐπιτοπολὺ, ἡμέρας πέντε. οὐ μὴν ἀλλ' ἐνίαις καὶ ἑπτὰ γίνεται πρότερον, καὶ τέτταρσι. χρήσιμον δ' E εὐθύς ἐστι τὸ γάλα, ὅταν τέκωσιν. ἡ δὲ Λακωνικὴ, μετὰ τὴν ὀχείαν τριάκονθ' ἡμέραις ὕστερον. τὸ μὲν οὖν πρῶτον, παχύ ἐστι· χρονιζόμενον δὲ, γίνεται λεπτότερον. διαφέρει δὲ παχύτητι τὸ κύνειον πρὸς τὸ τῶν ἄλλων ζώων, μετὰ τὸ ὕειον καὶ δασυπόδειον. γίνεται δὲ σημεῖον καὶ ὅταν ἡλικίαν ἔχωσι τοῦ ὀχεύεσθαι· ὥσπερ γὰρ τοῖς ἀνθρώποις, ἐπὶ ταῖς θηλαῖς τῶν μαστῶν ἐπιγίνεται ἀνοίδησίς τις, καὶ χόνδρον ἴσχουσιν. οὐ μὴν ἀλλ' ἔργον, μὴ συνήθει ὄντι, καταμαθεῖν ταῦτα. οὐ γὰρ ἔχει μέγεθος οὐδὲν τὸ σημεῖον. τῇ μὲν οὖν θηλείᾳ τοῦτο συμβαίνει:

A τοῖς δ' ἄρρεσι, οὐδὲν τούτων. τὸ δὲ σκέλος αἴροντες, οὐροῦσιν οἱ ἄρρενες, ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολὺ, ὅταν ἑξάμηνοι ὦσι. ποιοῦσι δὲ τινες καὶ ὕστερον τούτου, ἤδη ὀκταμηνιαῖοι ὄντες, καὶ πρότερον ἢ ἑξάμηνοι. ὡς δὲ ἁπλῶς εἰπεῖν, ὅταν ὀχεύειν ἄρξωνται, αὐτὸ ποιοῦσιν. αἱ δὲ θήλειαι, πᾶσαι καθεζόμεναι οὐροῦσιν· ἤδη δέ τινες καὶ τούτων, ἐπάρασαι τὸ σκέλος, οὔρησαν. τίκτει δὲ ἡ κύων σκυλάκια δώδεκα, τὰ πλεῖστα· ὡς δ' ἐπὶ τὸ πολὺ πέντε, ἢ ἕξ· ἤδη δὲ καὶ ἓν ἔτεκέ τις. αἱ δὲ Λακωνικαὶ, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ καὶ ὀκτώ. B ὀχεύονται δὲ αἱ θήλειαι, καὶ ὀχεύουσιν οἱ ἄρρενες, ἕως ἂν ζῶσιν. ἴδιον δὲ ἐπὶ τῶν Λακωνικῶν συμβαίνει πάθος· πονήσαντες γὰρ μᾶλλον δύνανται ὀχεύειν, ἢ ἀργοῦντες. ζῇ δὲ τῶν Λακωνικῶν κυνῶν ὁ μὲν ἄρρην, ἔτη δέκα· ἡ δὲ θήλεια, περὶ ἔτη δώδεκα· τῶν δὲ ἄλλων κυνῶν αἱ πλεῖσται, περὶ ἔτη τετταρεσκαίδεκα, ἢ πεντεκαίδεκα· ἔνιαι δὲ καὶ εἴκοσι, διὸ καὶ Ὅμηρον τινὲς οἴονται ὀρθῶς ποιῆσαι, τῷ εἰκοστῷ ἔτει ἀποθανόντα τὸν κύνα τοῦ Ὀδυσσέως. C ἐπὶ μὲν οὖν τῶν Λακωνικῶν, διὰ τὸ πονεῖν τοὺς ἄρρενας μᾶλλον, μακροβιώτεραι αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων· ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων, λίαν μὲν οὐκ ἐπίδηλον· μακροβιώτεροι δὲ ὅμως οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν εἰσιν. ὀδόντας δὲ κύων οὐ βάλλει πλὴν τοὺς καλουμένους κυνόδοντας· τούτους δ', ὅταν ὦσι τετράμηνοι, ὁμοίως αἵ τε θήλειαι καὶ οἱ ἄρρενες. διὰ δὲ τὸ τούτους μόνους βάλλειν, ἀμφισβητοῦσί τινες. οἱ μὲν γὰρ, διὰ τὸ δύο μόνους βάλλειν, ὅλως οὔ φασι· χαλεπὸν γὰρ ἐπιτυχεῖν τούτοις· οἱ δὲ, ὅταν ἴδωσι τούτους, ὅλως οἴονται βάλλειν καὶ D τοὺς ἄλλους. τὰς δὲ ἡλικίας ἐκ τῶν ὀδόντων σκοποῦσιν. οἱ μὲν γὰρ νέοι, λευκοὺς καὶ ὀξεῖς ἔχουσιν· οἱ δὲ πρεσβύτεροι, μέλανας καὶ ἀμβλεῖς.

A mari nihil eiuſmodi accidit. Crus mares tollentes mingunt, magna ex parte quidem ſexto menſe ætatis, ſed nonnulli vel ſeriùs, octauo ſcilicet menſe id faciunt: atque etiam maturiùs quàm ſexto. Quod autem ſimpliciter dixerim, cùm coire incipiunt, tollunt. Fœminæ omnes conſidentes mingunt. Verum in hoc etiam ſexu nonnullæ crure elato minxerunt. Parit canis duodecim cumplurimum, ſed magna ex parte quinque aut ſex. Vnum etiam aliquam peperiſſe B certum eſt. Laconicæ magna ex parte octo pariunt. Coëunt quandiu viuunt, & mares, & fœminæ. Peculiare generis Laconici eſt, vt cùm laborarint, coire melius quàm per otium, poſſint. Viuit in hoc eodem genere mas ad annos decem, fœmina ad duodecim. Cæteri canes maxima quidem ex parte ad annos quatuordecim, ſed nonnulli vel ad viginti protrahunt vitam. Quamobrem rectè apud Homerum, canem Vlyſſis viceſimo anno mori aliqui iudicant. Laconici ſanè generis fœminæ, quia C minùs laborant, quàm mares, viuaciores maribus ſunt. At verò in cæteris, etſi non latè admodum conſtat, tamen mares viuaciores ſunt. Dentes canes non mutant, præterquam eos quos vocant caninos, eóſque quarto ætatis menſe tam fœminæ quàm mares. Vnde fit vt diuerſa ſit authorum ſententia. alij enim quòd duos tantummodo mutant, negant omnino vllos mutari, cùm eos paucos reperire difficile ſit: alij cum hos viderint, cæ- D teros quoque pari ratione mutari exiſtimant. Ætatis iudicium ex dentibus ſumitur: quippe cum iuniores candidos habeant, & acutos: ſeniores, nigros & hebetes.

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Περὶ βοῶν ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ἡλικίας.

ΒΟΥΣ δὲ πληροῖ μὲν ὁ ἄρρην ἐκ μιᾶς ὀχείας· βαίνει δὲ σφοδρῶς, ὥστε συγκάμπτεσθαι τὴν βοῦν. ἐὰν δὲ ἁμάρτῃ τῆς ὁρμῆς, εἴκοσιν ἡμέρας διαλείπουσα, προσδέχεται πάλιν ἡ θήλεια τὴν ὀχείαν. οἱ μὲν οὖν πρεσβύτεροι τῶν ταύρων, οὐδ' ἀναβαίνουσι πλεονάκις ἐπὶ τὴν αὐτὴν τῆς αὐτῆς ἡμέρας, ἐὰν μὴ ἄρα διαλιπόντες. οἱ δὲ νεώτεροι, καὶ τὴν αὐτὴν [βιάζονται] πλεονάκις, καὶ ἐπὶ πολλὰς ἀναβαίνουσι, διὰ τὴν ἀκμήν. ἥκιστα δὲ λάγνοι τῶν ἀρρένων ἐστὶ βοῦς. ὀχεύει δὲ ὁ νικῶν τῶν ταύρων· ὅταν δ' ἐξαδυνατήσῃ διὰ τὴν λαγνείαν, ἐπιτίθεται ὁ ἡττώμενος,

CAPVT XXI.

De coitu, & partu boum, déque maris & fœminæ ætate.

E BOs vno initu implet, agitque vehementer, ita, vt fœmina vix tolerans ſuccumbat. ſi fortè conceptio pererrauerit, viceſimo poſt die marem fœmina recipit. Seniores tauri nec ſæpius quidem fœminam eandem, eodem ſuperueniunt die, niſi ex interuallo. at iuniores & eandem ſæpius cogunt, & pluries petunt, ac ſuperueniunt vigore ſuæ ætatis. Salax minimè inter mares bos eſt. Coit qui vicerit. Cumque is Venere iam debilitatus languerit, aggreditur victus ille languentem,

& plerumque ſuperat. Coire tum mares tum fœminæ anno ætatis primo peracto incipiunt, quoad facultas ſit procreandi: verum, quod magna ex parte fit, vel anniculi, vel nacti octauum menſem, Venerem adeunt. Sed enim quod maximè confeſſum habemus, bimatu generant. Ferunt vterum menſes nouem, decimo pariunt. Sunt qui decem totos menſes, exceptis paucis diebus, affirment. Quod autem in lucem præcurrerit hæc tempora, id abortiuum eſt, vitaléque minimè, etiam ſi paulo maturauerit: præmolli namque imperfectáque vngula prodit. Pariunt ſingulos, geminos rarò. Quamdiu viuunt, & coire ſolent, & parere. Viuunt magna ex parte fœminæ annos quindecim, atque etiam mares exciſi. Nonnullis ætas vel ad viginti annos, atque etiam plures ſi corpore bene habito ſint. Nam exciſos aſſuefaciunt, & duces conſtituunt boum, vt ouium, qui quidem plus temporis quàm cæteri, viuunt vſu exercitij, & copia pabuli. Vigent quinquennes maximè. Quocirca Homerum quidam rectè dixiſſe aiunt, Quinquennem taurum, &, Bouis luſtro florentis. Idem namque ſignificari arbitrantur. Dentes bimus emittit bos, nec vniuerſos, vt equus. Vngulas, cùm dolore articulorum laborat, non amittit: ſed pedes tantummodo intumeſcunt vehementer. Lac à partu vtile eſt: antè quàm pepererit, caret lacte. Quantum lactis prouenerit primùm, concreſcens perinde vt lapis dureſcit. Quod ita accidit, niſi aqua admiſceatur. Iuuenca recentior quàm annicula, non patitur Venerem, niſi oſtento. Iam enim vel quarto ætatis menſe coiſſe perſpectum eſt. Initium coitus plurimis quidem menſe Aprili, & Maio: ſed nonnullæ etiam ad autumnum vſque tempus coeundi deducunt. Cùm plures grauidæ ſunt, & facilè initum patiuntur, nimirum pro ſigno hyemis, & imbrium id accipitur. Menſes & vaccis fiunt, vt equabus, ſed minùs.

CAPVT XXII.

De coitu, & partu equorum, de amiſſione dentium, déque maris & fœminæ ætate.

EQuus coire incipit bimus, tam mas quàm fœmina: ſed hoc in paucis fit, pullique eorum ipſorum minores imbecillioréſque ſunt. Quod autem plurimùm, trimatu tam mares quàm fœminæ incipiunt, & proficiunt ſubinde ad prolis præſtantiam, in viceſimum vſque annum.

A καὶ κρατεῖ πολλάκις. ὀχεύει δὲ τὰ ἄρρενα, καὶ ὀχεύεται τὰ θήλεα, ἐνιαύσια ὄντα πρῶτον, ὥστε καὶ γεννᾶν· οὐ μὴν ἀλλὰ, τό γε ὡς ἐπιτοπολὺ* ἐνιαύσιοι καὶ ὀκτάμηνοι· τὸ δὲ ὁμολογούμενον μάλιστα, διετεῖς. κύει δὲ, ἐννέα μῆνας, δεκάτῳ δὲ τίκτει. ἔνιοι δὲ διϊσχυρίζονται δέκα μῆνας κύειν, ἡμερῶν ὀλίγων. ὅ,τι δ' ἂν ἔμπροσθεν ἐξενεχθῇ τῶν εἰρημένων χρόνων, ἐκβόλιμόν ἐστι, καὶ οὐ ζῇ ἔτι, κἂν μικρὸν προτερήσῃ τοῦ τόκου, ὥστε θέλει ζῆν. μαλακαὶ γὰρ καὶ ἀτελεῖς B γίνονται αἱ ὁπλαί. τίκτει δὲ ἓν τὰ πλεῖστα, ὀλιγάκις δὲ δύο. καὶ τίκτει καὶ ὀχεύει ἕως ἂν ζῇ. ζῇ δ' ὡς ἐπιτοπολὺ περὶ πεντεκαίδεκα ἔτη ἡ θήλεια· καὶ ἄρρενες δὲ, ἐὰν ἐκτμηθῶσιν. ἔνιαι δὲ ζῶσι καὶ εἰκοσιν ἔτη, καὶ ἔτι πλείω, ἐὰν εὐφορογέγωσι τὸ σῶμα· καὶ γὰρ τῶν βοῶν τοὺς τομίας ἐθίζουσι καὶ καθιστᾶσι τῶν βοῶν ἡγεμόνας, ὥσπερ τῶν προβάτων. καὶ ζῶσι πλείω χρόνον τῶν ἄλλων, διά τε τὸ πονεῖν, καὶ διὰ τὸ νέμεσθαι ἀκέραιον νομήν. ἀκμάζει δὲ μάλιστα πενταετὴς ὤν. διὸ καὶ Ὅμηρόν φασι πεποιηκέναι C τινὲς ὀρθῶς, ποιήσαντα, ἄρσενα πενταέτηρον, καὶ τὸ βοὸς ἐννεόρειο. δύνασθαι γὰρ ταὐτόν. τοὺς δ' ὀδόντας βάλλει βοῦς διετὴς, καὶ οὐκ ἀθρόους, ἀλλ' ὥσπερ ἵππος. τὰς δ' ὁπλὰς, ὅταν ποδαγρᾷ, οὐκ ἀποβάλλει, ἀλλ' οἰδεῖ μόνον σφόδρα τοὺς πόδας. τὸ δὲ γάλα, ὅταν τέκῃ, χρήσιμον ἐστί· ἔμπροσθεν δ' οὐκ ἔχει γάλα. τὸ δὲ πρῶτον γινόμενον γάλα, ὅταν παγῇ, οὕτω γίνεται σκληρὸν, ὥσπερ λίθος· τοῦτο δὲ συμβαίνει, D ἐὰν μή τις μίξῃ ὕδατι. νεώτεραι δ' ἐνιαυσιαίων οὐκ ὀχεύονται, πλὴν ἐάν τι τερατῶδες. ἤδη δὲ τινὲς καὶ τετράμηνοι ὠχεύθησαν. ἄρχονται δὲ τῆς ὀχείας περὶ τὸν θαργηλιῶνα μῆνα καὶ τὸν σκιρροφοριῶνα αἱ πλεῖσται. οὐ μὴν ἀλλ' ἔνιαι καὶ μέχρι τοῦ μετοπώρου κυΐσκονται. ὅταν δὲ πολλαὶ κύωσι, καὶ προσδέχωνται τὴν ὀχείαν, σφόδρα δοκεῖ σημεῖον εἶναι καὶ χειμῶνος καὶ ἐπομβρείας: αἱ δὲ συνήθεις γίνονται μὲν ταῖς βουσὶν, ὥσπερ ταῖς ἵπποις· ἧττον δέ.

G. legit ὡ ὀκταμ. minùs rectè.

Scrib. ἐὰν ζῇ.. ἔτι κἂν μικρὸν πρ. τοῦ τόκου, ὃ θέλει ζ. vulgata lectio ſubinepta eſt.

E

ΚΕΦΑΛ. κβʹ.

Περὶ ἵππων ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ὀδόντων ἀποβολῆς, καὶ μακροβιότητος.

Ἵππος δ' ἄρχεται ὀχεύειν, ὁ μὲν ἄρρην, διετής· καὶ ἡ θήλεια, διετὴς ὀχεύεσθαι. ταῦτα μέν τοι ὀλίγα ἐστὶ, καὶ τὰ ἔκγονα τούτων ἐλάττω καὶ ἀσθενικώτερα. ὡς δ' ἐπιτοπολὺ ἄρχονται ὀχεύειν, τριετεῖς ὄντες, καὶ αἱ ἵπποι ὀχεύεσθαι. καὶ ἐπιδιδόασι δ' ἀεὶ πρὸς τὸ βέλτιον τὰ ἔκγονα γίνεσθαι μέχρι ἐτῶν εἴκοσι:

κύει δ' ἕνδεκα μῆνας, δωδεκάτῳ δὲ τίκτει. πληροῖ δ' ὁ ἵππος οὐκ ἐν τεταγμέναις ἡμέραις, ἀλλ' ἐνίοτε μὲν ἐν μιᾷ, ἢ δυσὶν, ἢ τρισὶν ἐνίοτε δὲ, πλείοσι. θᾶττον δ' ἐπιβαίνων πληροῖ ὄνος, ἢ ἵππος· ἡ δὲ ὀχεία οὐκ ἐπίπονος τῶν ἵππων, ὥσπερ ἡ τῶν βοῶν. λαγνέστατον δὲ καὶ τῶν θηλειῶν καὶ τῶν ἀρρένων ἵππος μετ' ἄνθρωπόν ἐστιν. ἡ δὲ τῶν νεωτέρων ὀχεία, γίνεται παρὰ τὴν ἡλικίαν, ὅταν εὐβοσία καὶ ἀφθονία γίνηται τροφῆς. ἔστι μὲν οὖν ὡς ἐπιτοπολὺ μονοτόκος· τίκτει μέντοι ποτὲ καὶ δύο τὰ πλεῖστα. καὶ ἡμίονος δὲ ἤδη ἔτεκέ τις δύο· ἃ κρίνουσιν ἐν τέρασιν. ὀχεύει μὲν οὖν ἵππος καὶ τριακοντάμηνος· ἔστι δὲ καὶ γεννᾶν ἀξίως, ὅταν παύσηται * βάλλων. ἤδη δέ τινες καὶ βάλλοντες ἐπλήρωσαν, ὥς φασιν, ἂν μὴ φύσει ἄγονοι τυγχάνωσιν ὄντες. ἔχει μὲν οὖν ὀδόντας τετταράκοντα. βάλλει δὲ τοὺς μὲν πρώτους τέτταρας, τριακοντάμηνος, τοὺς μὲν δύο ἄνωθεν, τοὺς δὲ δύο κάτωθεν. ἐπειδὰν δὲ γένηται ἐνιαυτὸς, βάλλει τὸν αὐτὸν τρόπον τέτταρας, δύο μὲν ἄνωθεν, δύο δὲ κάτωθεν· καὶ πάλιν, ὅταν ἄλλος ἐνιαυτὸς γένηται, ἑτέρους τέτταρας τὸν αὐτὸν τρόπον. τεττάρων δὲ ἐτῶν παρελθόντων καὶ ἓξ μηνῶν, οὐκέτι βάλλει οὐδένα. ἤδη δέ τις εὐθὺς τὸ πρῶτον ἅμα πάντας ἐξέβαλε· καὶ ἄλλος ἅμα τοῖς τελευταίοις ἅπαντας· ἀλλὰ τὰ τοιαῦτα γίνεται ὀλιγάκις. ὥστε σχεδὸν συμβαίνει, ὅταν τετταρωνέτης ᾖ καὶ ἓξ μηνῶν, χρήσιμον εἶναι πρὸς τὴν γένεσιν μάλιστα. εἰσὶ δὲ οἱ πρεσβύτεροι τῶν ἵππων, γονιμώτεροι, καὶ οἱ ἄρρενες τῶν ἀρρένων, καὶ αἱ θήλειαι τῶν θηλειῶν. ἀναβαίνουσι δὲ καὶ ἐπὶ τὰς μητέρας οἱ ἵπποι, καὶ ἐπὶ τὰς θυγατέρας· καὶ τότε δοκεῖ τέλειον εἶναι τὸ ἱπποφόρβιον, ὅταν ὀχεύωσιν ἑαυτῶν τὰ ἔκγονα. οἱ δὲ Σκύθαι ἱππεύουσι ταῖς κυούσαις ἵπποις, ὅταν θᾶττον στραφῇ τὸ ἔμβρυον· καί φασι γίνεσθαι αὐτὰς εὐτοκωτέρας. τὰ μὲν οὖν ἄλλα τετράποδα, τίκτει κατακεκλιμένα· διὸ καὶ πλάγια προέρχεται τὰ ἔμβρυα πάντων· ἡ δὲ ἵππος ἡ θήλεια, ὅταν ἤδη πλησίον ᾖ τῆς ἀφέσεως, ὀρθὴ στᾶσα, προΐεται τὸ ἔκγονον. ζῶσι δὲ τῶν ἵππων οἱ πλεῖστοι, περὶ ὀκτωκαίδεκα ἔτη, καὶ εἴκοσι· [ἔνιοι δὲ πέντε καὶ εἴκοσι,] καὶ τριάκοντα· ἐὰν δέ τις θεραπεύῃ, ἐκτείνει καὶ περὶ τὰ πεντήκοντα. ὁ δὲ μακρότατος βίος τῶν ἵππων ἐστὶν, ὡς ἐπιτοπολὺ, τριάκοντα ἐννέα ἔτη. ἡ δὲ θήλεια, ὡς ἐπιτοπολὺ, πέντε καὶ εἴκοσιν ἔτη. ἤδη δέ τινες καὶ τετταράκοντα ἔτη βεβιώκασιν. ἐλάττω δὲ χρόνον βιοῦσιν οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν, διὰ τὰς ὀχείας,

Malim, βάλλων (ἤδη δέ τινες καὶ β. ἐπλ. ὥς φασιν·) ἂν μ. planiore sensu quàm quę expressit G.

Suprà, li. 5. c. 14.

A Fert vterum equa menses vndecim: parit duodecimo mense. Equus nō certo dierum numero implet, sed aliquando vno, aut duobus, tribúsue, aliquando pluribus: Seriùs certè quàm asinus equam superueniens implet. Coitus non tam laboriosus equis, quàm bubus est. Salacissimum omnium, tum fœminarum, tum marium, equus est, homine excepto. Iuniorum coitus præter ætatem contingit pabuli bonitate, & copia. Pariunt magna ex parte equæ singulos, sed gemellos quoque B aliquando cumplurimum procreant. Mula etiam gemellos peperit, quæ quidem pro ostento accipiuntur. Coire itaque incipit equus vel tricesimo mense, sed quoad dignè procreare possit, tunc tempus est, cùm dentibus mittendis cessauit. Verùm iam nonnullos etiam cum mutant, implere potuisse aiunt: idque fieri ita confirmant, nisi natura steriles sint. Equo dentes quadraginta numero sunt, quorum primi quatuor mense tricesimo mutantur, bini vtrimque, suprà dico, & subter, tum vbi præterea C annum compleuerit: quatuor item modo eodem mittuntur, duo superiùs, totidémque inferius: rursusque anno altero peracto, simili modo quatuor alij mutantur. Quibus iam præteritis annis quatuor, & mensibus sex, nullus præterea mittitur: quanquam euenisse in aliquo certum est, vt cum primis omnes amitterentur: atque etiam in alio, vt cum vltimis omnes, sed hæc rarò. Fit itaque vt equo ferè tempus idoneum maximè sit ad procreandum, cùm annum D quartum & sex menses complerit. Seniores equi profectò fœcundiores sunt, tam fœminæ quàm mares. Equi vel suas matres & filias superueniunt, atque tunc perfectum esse armentum videtur, cum parentes suam ineunt prolem. Scythæ equabus grauibus equitant, cum primum se mouerit fœtus: & nimirum eas proficere ad partus facilitatem arbitrantur. Cæteræ quadrupedes iacentes parere solent: quo fit vt fœtus obliqui omnium exeant. at verò equa cum tempus iam edendi appropinquarit, erigit se, stánsque emittit E partum. Vita equorum plurimis ad decimum octauum, atque etiam vicesimum annum: sed nonnulli etiam quinque & triginta egerunt. Et, si cura diligenter adhibeatur, vel ad quinquaginta protrahitur ætas. Longissima tamen vita in pluribus ad tricesimum annum, quod magna ex parte fieri norimus. Fœmina magna quidem parte quinque & viginti annos viuere potest: sed iam nonnullæ etiam quadraginta vixere. Minus temporis mares viuunt, quàm fœminæ, propter coitum:

A & qui domi aluntur, minùs quàm gregarij. Fœmina quinquennio finem, tum longitudinis, tum etiam proceritatis ſui corporis recipit: ſed mas ſexennio: pòſt, annis ſequentibus totidem creſcit in corpulentiam, & ad viginti vſque annos pergit proficiens. Verùm celerius fœminæ quàm mares, perficiuntur: quanquam in vtero mares quàm fœminæ, citiùs: quemadmodum etiam homines. Quod idem vel in cæteris animalibus, quæ pariant plura, fieri ſolet. Lactare mulum ſemeſtre temporis B ſpatium referunt, mox ſugi non pati: vi namque humorem trahi, & cum dolore. Equo autem plus temporis tribuunt. Viget & equus, & mulus à dentium ortu: cúmque prodierint omnes, non facilè ætatem dignoueris. Quãobrem dici ſolet certa ſub ortu, incerta ab ortu. Denique poſt dentium ortum, eo maximè declaratur ætas, quem caninum vocamus: breuior enim hic ſeptennibus eſt, propter fræni attritum, quod ad eum inijcitur: non ſeptennibus maior quidem, ſed non vertice extans adactiore. Iunioribus acutior & C procerior eſt. Mas omnibus temporibus init, nec ceſſat, quamdiu viuit. Fœmina etiam quamdiu viuit, initur, nec tempus vllum certum libidinem aufert: ſed ingenium hominis arcet, aut vinculo, aut aliquo huiuſcemodi impedimento: non tamen quouis tempore facto initu, facultas enutriendi quod pepererit, datur. Equum apud Opunta gregarium fuiſſe accepimus, qui annos quadraginta natus poſſet coire: ſed adiumentum quoad ſui pedes D priores attollerentur, deſiderabat. Coeundi initium equis in vêre. Non ſtatim à partu equa impletur, ſed intermiſſo tempore & melius quarto aut quinto anno interpoſito procreat. Omnino, ſi nihil plus detur, vnum tamen interponere annum, & quaſi nouale facere neceſſe eſt. Equa igitur interpoſito tempore, vt dictum eſt, parit, at aſina continuè parere poteſt. Fit etiam in equorum genere, vt aliæ omnino ſteriles ſint, aliæ concipiant quidem, ſed edere ne- E queant. Cuius rei indicium aiunt, quòd fœtus circum renes alia quædam ſpecie propemodum renum, ita continet, vt reſciſſus quatuor renes habere videatur. Cùm equa peperit, ſtatim ſecundas deuorat, atque etiam quod pulli naſcentis fronti adhæret, hippomanes dictus; magnitudine minus carica parua, ſpecie latiuſculum, orbiculatum, nigrum: hoc ſi quis prærepto odorem moueat, equa excitatur, furitque agnito eo odore.

καὶ ἴδια τρεφόμενοι τῶν ἐν τοῖς ἱπποφορβίοις. ἡ μὲν οὖν θήλεια, πέντε ἐτῶν, τέλος λαμβάνει μήκους καὶ ὕψους· ὁ δὲ ἄρρην, ἓξ ἐτῶν. μετὰ δὲ ταῦτα, ἐν ἄλλοις ἓξ ἔτεσι, τὸ πλῆθος λαμβάνει τοῦ σώματος, καὶ ἐπιδίδωσι μέχρις ἐτῶν εἴκοσι, καὶ ἀποτελειοῦται. τελειοῦται δὲ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων ἔμπροσθεν· ἐν δὲ τῇ γαστρὶ, τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. τὸ αὐτὸ δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῴων, ὅσα πλείω τίκτει. θηλάζειν δέ φασι τὸν μὲν ἡμίονον, ἑξάμηνον· εἶτα οὐκέτι προσίεσθαι, διὰ τὸ σπᾶσθαι καὶ πονεῖν· τὸν δὲ ἵππον, πλείω χρόνον. ἀκμάζει δὲ καὶ ἵππος καὶ ἡμίονος μετὰ τοὺς βόλους· ὅταν δὲ πάντας ὦσι βεβληκότες, οὐ ῥᾴδιον γνῶναι τὴν ἡλικίαν. διὸ καὶ λέγουσι * γνώμην ἔχειν, ὅταν ἄβολος ᾖ· ὅταν δὲ βεβληκὼς, οὐκ ἔχειν. ὅμως δὲ μάλιστα γνωρίζεται ἡ ἡλικία μετὰ τοὺς βόλους τῷ κυνόδοντι. τῶν μὲν γὰρ ἑπταετῶν, γίνεται μικρὸς, διὰ τὴν τρῖψιν· κατὰ τοῦτον γὰρ ἐμβάλλεται ὁ χαλινός· τῶν δὲ μὴ ἑπταετῶν, μέγας μὲν, ἀλλὰ ἀπηρτημένος· τῶν δὲ νέων, ὀξὺς καὶ μικρός. ὀχεύει δὲ ὁ μὲν ἄρρην, πᾶσαν τὴν ὥραν, καὶ ἕως ἂν ζῇ· καὶ ἡ θήλεια δὲ, ὀχεύεται ἕως ἂν ζῇ. * οὕτω δὲ πᾶσαν ὥραν, ἐὰν μή τις δεσμὸν ἢ ἄλλην τινὰ προσενέγκῃ ἀνάγκην. ὥρα δὲ οὐκ ἀφώρισται οὐδεμία τεταγμένη τοῦ ὀχεύεσθαι καὶ ὀχεύειν. οὐ μὴν τοί γε ὅτ' ἔτυχε γινομένης τῆς ὀχείας, δυνάμενται ἂν αἳ γεννήσωσιν, ἐκτρέφειν. ἐν Ὀπουῦντι δὲ ὁ * φορβίω ἵππος ὤχευεν ἐτῶν ὢν τετταράκοντα· ἔδει δὲ τὰ πρόσθια σκέλη συνεπαίρειν. ἄρχονται δὲ ὀχεύεσθαι αἱ ἵπποι τοῦ ἔαρος. ὅταν δὲ τέκῃ ἡ ἵππος, οὐκ εὐθὺς πίμπλαται, ἀλλὰ διαλείπει χρόνον, καὶ τίκτει ἀμείνω τεταρτῷ ἢ πεμπταίῳ ἔτει μετὰ τὸν τόκον. ἕνα δ' ἐνιαυτὸν καὶ πάμπαν ἀνάγκη διαλείπειν, καὶ ποιεῖν ὥσπερ νεόν. ἵππος μὲν οὖν, διαλείπουσα τίκτει, ὥσπερ εἴρηται· * ἡμίονος δὲ συνεχῶς. γίνονται δὲ τῶν ἵππων αἱ μὲν [καὶ] ἄτεκνοι ὅλως· αἱ δὲ συλλαμβάνουσι μὲν, οὐ δύνανται δὲ ἐκφέρειν· σημεῖον δὲ τῆς τοιαύτης λέγουσιν εἶναι, τὸ ἔμβρυον ἀναχαζόμενον ἔχειν ἄλλα νεφροειδῆ περὶ τοὺς νεφρούς, ὥστε δοκεῖν τέτταρας εἶναι νεφρούς. ὅταν δὲ τέκῃ ἡ ἵππος, τότε χόριον εὐθὺς κατεσθίει, καὶ ἀπεσθίει τοῦ πώλου ὃ ἐπιφύεται ἐπὶ τοῦ μετώπου τούτων τῶν πώλων, ὃ καλεῖται ἱππομανές. ἔστι δὲ τὸ μέγεθος ἔλαττον μικρὸν ἰσχάδος· τὴν δὲ ἰδέαν, πλατὺ, περιφερὲς, μέλαν. τοῦτο ἐάν τις φθῇ λαβὼν, καὶ ὀσφρῆται ἡ ἵππος, ἐξίσταται καὶ μαίνεται πρὸς τὴν ὀσμήν.

Fort. γνῶμα, vel γνῶμαι. quas voces hac notiores accipi teſtantur veteres Gramm.

Mendoſus hic locus. Itaque Gaz. quæ iam omiſit, quædam tranſpoſuit: planius erit locus ſi ita legas; οὕτω δὲ ὀχεύει, &c. & mox. ὥρα δὲ οὐκ ἀφώρισται οὐδ. τ. τ. ὀ.

G. φορβάς.

Scrib. cũ Ga. ἡ ὄνος. vel αἱ ὄνοι.

A

ΚΕΦΑΛ. ιϛʹ.

Περὶ γενέσεως τῶν ἐγχελύων.

Αἱ δ' ἐγχέλυες, οὔτ' ἐξ ὀχείας γίνονται, οὔτ' ᾠοτοκοῦσιν· οὐδ' ἐλήφθη ποτὲ οὔτε θορὸν ἔχουσα οὐδεμία, οὔτ' ᾠόν· οὔτ' ἀνασχισθεῖσαι, ἐντὸς θορικοὺς πόρους, οὔτε ὑστερικοὺς ἔχουσιν· ἀλλὰ τοῦτο ὅλον τὸ γένος τῶν ἐναίμων, οὐ γίνεται οὔτε ἐξ ὀχείας, οὔτε ἐξ ᾠῶν. φανερὸν δ' ἐστὶν ὅτι οὕτως ἔχει. B ἐνίαις γὰρ τελματώδεσι λίμναις, τοῦ τε ὕδατος παντὸς ἐξαντληθέντος, καὶ τοῦ πηλοῦ ἐξωσθέντος, γίνονται πάλιν, οὗ ἂν ὕδωρ γένηται ὄμβριον· ἐν δὲ τοῖς αὐχμοῖς οὐ γίνονται, οὐδ' ἐν ταῖς διαμενούσαις λίμναις. καὶ γὰρ ζῶσι καὶ τρέφονται ὀμβρίῳ ὕδατι. ὅτι μὲν οὖν οὔτε ἐξ ὀχείας, οὔτε ἐξ ᾠῶν γίνονται, φανερόν ἐστι. δοκοῦσι δέ τισι γεννᾶν, ὅτι ἐνίαις τῶν ἐγχελύων ἑλμίνθια ἐγγίνονται· ἐκ τούτων οἴονται ἐγγίνεσθαι ἐγχέλεις. τοῦτο δ' ἐστὶν οὐκ ἀληθές· ἀλλὰ γίνονται ἐκ τῶν C καλουμένων γῆς ἐντέρων· ἃ αὐτόματα συνίσταται ἐν τῷ πηλῷ, καὶ ἐν τῇ γῇ τῇ ἐνίκμῳ. καὶ ἤδη εἰσὶν ὠμμέναι αἱ μὲν, ἐκδυόμεναι ἐκ τούτων· αἱ δὲ, ἐν διακνιζομένοις καὶ διαιρουμένοις, γίνονται φανεραί. καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ δὲ, καὶ ἐν τοῖς ποταμοῖς γίνονται τὰ τοιαῦτα, ὅταν ᾖ μάλιστα σῆψις· τῆς μὲν θαλάττης, πρὸς τοῖς τοιούτοις τόποις, οὗ ἂν ᾖ φῦκος· τῶν δὲ ποταμῶν καὶ λιμνῶν, περὶ τὰ χείλη. ἐνταῦθα γὰρ ἡ ἀλέα ἰσχύουσα, σήπει. περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἐγχελύων γενέσεως, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. D

CAPVT XVI.

De procreatione anguillarum.

Anguillæ nec per coitum procreantur, nec pariunt oua: nec verò capta vnquam aliqua eſt, quæ aut ſemen genitale, aut oua haberet. Meatus quoque vel ſemini, vel vuluæ accommodatos nulla reſciſſa oſtendit. Sed hoc vnum inter ſanguinea genus totum ſine coitu, ſine ouo procreatur. Quod ita eſſe argumento conſtat, quòd in nonnullis fæculentis ſtagnis aqua omni exhauſta, & limo detracto, anguillæ denuò generantur, vbi aqua acceſſerit pluuia: nam ſiccis temporibus gigni nequeunt, etiam in lacu perenni, quippe quæ imbre & viuant, & alantur. Sed hoc genus non coitu, non ouo creari, apertum eſt. Videntur tamen nonnullæ habere facultatem gignendi, quòd in aliquibus lumbriculi fiant: his enim generari anguillas creditur; quod error eſt. Sed certè ex his prodeunt, quæ terræ inteſtina vocantur, quæ ſponte in luto, humeſcentéque humo, proueniunt. Iam aliæ abſolui ex his viſæ ſunt, aliæ ſcalptis diſcerptiſque intus apparuerunt. Oriuntur hæc inteſtina dicta, tum in mari tum etiam in fluuiis ſtagniſque, putredinis maximè ratione: ſed in mari, quà algæ ſunt: in ſtagnis autem & fluuiis, iuxta ripas. Calor enim ampliùs eas ſubiens partes, facit vt putreant. Talis generatio anguillarum eſt.

ΚΕΦΑΛ. ιζʹ.

Περὶ χρόνου καὶ τρόπου τῆς τῶν ἰχθύων γενέσεως.

ΤΟΥΣ δὲ τόκους οὔτε πάντες οἱ ἰχθύες ποιοῦνται τὴν αὐτὴν ὥραν, οὔθ' ὁμοίως, οὔτε κύουσι τὸν ἴσον χρόνον. πρὸ μὲν οὖν τῆς ὀχείας, ἀγέλαι γίνονται ἀρρένων καὶ θηλειῶν. ὅταν δὲ περὶ E τὴν ὀχείαν καὶ τοὺς τόκους ὦσι, συνδυάζονται. κύουσι δὲ τούτων ἔνιοι, οὐ πλείους τριάκονθ' ἡμερῶν· οἱ δὲ, ἐλάττω χρόνον· πάντες δὲ ἐν χρόνοις διαιρουμένοις εἰς τὸν τῶν ἑβδομάδων ἀριθμόν. κύουσι δὲ πλεῖστον χρόνον οὓς καλοῦσί τινες μαρίνους. * σαργὸς κυΐσκεται μὲν περὶ τὸν Ποσειδεῶνα μῆνα· κύει δὲ ἡμέρας τριάκοντα· καὶ ὃν καλοῦσι δέ τινες * χελῶνα, τῶν κεστρέων, καὶ μύξωνα, τὸν αὐτὸν καὶ ἴσον χρόνον κύουσι τῷ σαργῷ

Geſn. ἀφ- ρῖνος
G. legit, χιλῶνα

CAPVT XVII.

De vtero & tempore partus aquatilium, quomodóque alterum ab altero in fœtibus emittendis differat.

Partus autem piſcium neque eodem tempore, nec ſimili modo omnium fit: nec pari temporis ſpatio geritur vterus. Greges ante coitum marium & fœminarum conſiſtunt: ſed ſub coitu & partu coniugia aguntur. Vterum verò alij diebus ampliùs tricenis ferunt, alij minùs. Omnes tamen ſpatium numeris diſtinguendum ſeptenariis ſortiuntur. Plurimum temporis datur iis quos nonnulli appellant marinos. Sargus coiit menſe Decembri, fert vterum dies triginta. Quinetiam in mugilum genere, qui labeo à nonnullis vocatur, & muco, eodem quo ſargus, tempore coeunt, & tantumdem temporis ferunt.

Laborant omnes per id tempus, quo gerunt vterum: vnde fit vt tunc potiſſimùm ruant in terram, atque excidant. Feruntur porrò graui ſtimulo agitati in terram, atque omnino id temporis motu perpetuò incitantur, donec pariant. Sed omnium maximè mugilem ita ſollicitari certum eſt. Requieſcunt à partu continuo. Exitus pariendi piſcium compluribus eſt, vbi vermiculi nati in ventre fuerint. Innaſcuntur enim minuta quædam animalia vermiculi ſpecie, quæ partum expellunt. Parit ſolitariorum genus in vêre. Plurimis denique partus circa æquinoctium vernum agitur. Cæteris non eadem anni tempeſtas accommodata eſt: ſed aliis æſtas, aliis autumnale æquinoctium attribuitur. Parit prima hoc in genere antherina, quam ariſtam appello, & iuxta terram. Capito autem vltimus eſt. Conſtat id, cùm fœtus ariſtæ primùm, capitonis nouiſſimè appareat. Mugilis etiam inter primos partum accelerat, & ſalpa æſtatis initio locis plurimis, nonnuſquam etiam autumno. Quinetiam ſacer æſtate parit, mox aurata, lupus, mormur, molaris: denique omnes, qui curſiones vocantur. Vltimi gregalium, mullus & graculus pariunt autumno. Mullus ſua oua limo committit, vnde fit vt ſerò pariat: diutius enim frigus continetur in limo. Graculus poſt mullum fœtificat inter algas, vtpote qui locis ſaxoſis degat. Fert vterum longo temporis ſpatio. Aleces bruma pariunt: cæteri, qui pelagici ſunt, æſtate magna ex parte. Cuius rei argumentum eſt, quòd minimè per id tempus capiuntur. Fœcundiſſima omnium piſcium alec eſſe videtur: Rana inter cartilaginea fœtificat numeroſiùs. Verùm quòd de facili pereunt, hinc efficitur vt appareant paucæ. Edit hæc oua diuerſa, & iuxta terram. Omnino genus cartilagineum minùs fœtificat, quia animal gignit: ſeruari tamen ſua potiſſimum magnitudine poteſt. Acus etiam appellata, ſerò fœtificat. Compluréſque eius generis diſrupto ac dehiſcente vtero pariunt, non tam multitudine ouorum, quàm magnitudine. Et modo phalangiorum, proles parentem offuſa circumdat: quippe quam diſcedere ſtatim prolis amor non ſinat: &, ſi tetigeris, fugiunt. Ariſta atterens aluum arenæ, parit. Thunni etiam præ nimia pinguedine dehiſcunt, nec plus quàm biennio, poſſunt viuere. Cuius rei argumentum piſcatores inde deducunt, quòd cum aliquando limariæ anno ſuperiore defeciſſent, thunni ſequenti anno defecerint. Limariis enim thunni prouectiores ætate anno eſſe putantur vno. Coeunt thunni & ſcombri menſe Februario poſt Idus: pariunt Iunio ante Nonas:

A πονοῦσι δὲ τῇ κυήσει πάντες· διὸ μάλιστα τὴν ὥραν ταύτην ἐκπίπτουσι. φέρονται γὰρ οἰστρῶντες πρὸς τὴν γῆν, καὶ ὅλως ἐν κινήσει περὶ τὸν χρόνον τοῦτον διατελοῦσιν ὄντες, ἕως ἂν ἐκτέκωσι· καὶ μάλιστα ὁ κεστρεὺς τοῦτο ποιεῖ τῶν ἰχθύων· ὅταν δ' ἐκτέκωσιν, ἡσυχάζουσι. πολλοῖς δὲ τῶν ἰχθύων πέρας ἐστὶ τοῦ τίκτειν, ὅταν ἐγγένηται σκωλήκια ἐν τῇ γαστρί. ἐγγίνεται γὰρ μικρὰ καὶ ἔμψυχα, ἃ ἐξελαύνει τὰ κυήματα· οἱ δὲ τόκοι, γίνονται τοῖς μὲν ῥυάσι, τοῦ ἔαρος· καὶ τοῖς πλείστοις δὲ B περὶ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν· τοῖς δ' ἄλλοις οὐχ ἡ αὐτὴ ὥρα τοῦ ἔτους, ἀλλὰ τοῖς μὲν, τοῦ θέρους, τοῖς δὲ, περὶ τὴν μετοπωρινὴν ἰσημερίαν. τίκτει δὲ πρῶτον τῶν τοιούτων, ἀθερίνη· τίκτει δὲ πρὸς τῇ γῇ· κέφαλος δὲ, ὕστατος. δῆλον δὲ, ἐκ τοῦ πρῶτον ταύτης φαίνεσθαι τὸν γόνον, τὸν δὲ, ὕστατον. τίκτει δὲ καὶ κεστρεὺς ἐν τοῖς πρώτοις· καὶ σάλπη τοῦ θέρους ἀρχομένου ἐν τοῖς πλείστοις, ἐνιαχοῦ δὲ καὶ μετοπώρου. τίκτει δὲ καὶ ὁ αὐλωπίας, ὃν καλοῦσιν ἀνθίαν, τοῦ θέρους. μετὰ δὲ ταῦτα, ὁ C χρύσοφρυς, καὶ λάβραξ, καὶ μόρμυρος, καὶ ὅλως οἱ καλούμενοι δρομάδες. ὕστατοι δὲ τῶν ἀγελαίων, τρίγλη, καὶ κορακῖνος· τίκτουσι δὲ οὗτοι περὶ τὸ μετόπωρον. τίκτει δὲ ἡ τρίγλη, ἐπὶ τῷ πηλῷ· διὸ ὀψὲ τίκτει· πολὺν γὰρ χρόνον ὁ πηλὸς ψυχρός ἐστιν. ὁ δὲ κορακῖνος, ὕστερον τῆς τρίγλης, ἐπὶ τῶν φυκίων ἐκπορευόμενος, διὰ τὸ βιοτεύειν ἐν τοῖς πετραίοις χωρίοις· καὶ κύει δὲ πολὺν χρόνον. αἱ δὲ μαινίδες, τίκτουσι μετὰ τροπὰς χειμερινάς. τῶν δ' ἄλλων ὅσοι πελάγιοι, οἱ πολλοὶ θέρους D τίκτουσι. σημεῖον δὲ, ὅτι οὐχ ἁλίσκονται τὸν χρόνον τοῦτον. πολυγονώτατον δέ ἐστι τῶν ἰχθύων ἡ μαινίς· τῶν δὲ σελαχῶν, βάτραχος· ἀλλὰ σπάνιοί εἰσι, διὰ τὸ ἀπόλλυσθαι ῥᾳδίως. τίκτει γὰρ ἀθρόα ἅμα πρὸς τῇ γῇ. ὅλως δὲ ὀλιγοτόκα μὲν ἐστι τὰ σελάχη, διὰ τὸ ζωοτοκεῖν· σώζεται δὲ μάλιστα ταῦτα διὰ τὸ μέγεθος. ὀψίγονον δὲ ἐστι καὶ ἡ καλουμένη βελόνη· καὶ αἱ πολλαὶ αὐτῶν πρὸ τοῦ τίκτειν διαρρήγνυνται ὑπὸ τῶν ᾠῶν. ἴσχει δὲ οὐχ οὕτω πολλὰ ὡς μεγάλα· καὶ ὥσπερ τὰ φαλάγγια δὲ, περικέ- E χυνται καὶ περὶ τὴν βελόνην· ἐκτίκτει γὰρ πρὸς αὐτήν· κἄν τις θίγῃ, φεύγουσιν· ἡ δὲ ἀθερίνη, τίκτει τρίβουσα τὴν κοιλίαν πρὸς τὴν ἄμμον. διαρρήγνυνται δὲ καὶ οἱ θύννοι ὑπὸ τῆς πιμελῆς. ζῶσι δὲ ἔτη δύο. σημεῖον δὲ τούτου ποιοῦνται οἱ ἁλιεῖς. ἐκλιπουσῶν γάρ ποτε τῶν *θυννίδων ἐνιαυτόν, τῷ G. πηλαμίδων ἐχομένῳ ἔτει καὶ οἱ θύννοι ἐξέλιπον. δοκοῦσι δὲ ἐνιαυτῷ εἶναι πρεσβύτεροι τῶν πηλαμίδων. ὀχεύονται δὲ οἱ θύννοι καὶ οἱ σκόμβροι, περὶ τὸν ἐλαφηβολιῶνα φθίνοντα. τίκτουσι δὲ, περὶ τὸν ἑκατομβαιῶνα ἐρχόμενοι. τίκτουσι δ' οὗτοι ἐν θυλάκῳ τὰ ᾠά. ἡ δ' αὔξησίς ἐστι τῶν θυννίδων ταχεῖα. ὅταν γὰρ τέκωσιν οἱ ἰχθύες ἐν τῷ Πόντῳ, γίγνονται ἐκ τοῦ ᾠοῦ, ἃς καλοῦσιν οἱ μὲν, * σκορδύλας, Βυζάντιοι δ' αὐξίδας, διὰ τὸ ἐν ὀλίγαις ἡμέραις αὐξάνεσθαι· καὶ ἐξέρχονται μὲν τοῦ φθινοπώρου ἅμα τοῖς θύννοις, εἰσπλέουσι δὲ τοῦ ἔαρος, ἤδη οὖσαι πηλαμύδες. σχεδὸν δὲ καὶ οἱ ἄλλοι πάντες ἰχθύες ταχεῖαν λαμβάνουσι τὴν αὔξησιν· πάντες δ' ἐν τῷ Πόντῳ θᾶττον. κατ' ἡμέραν γὰρ καὶ ἀμίαι πολλαὶ ἐπιδήλως αὔξονται. ὅλως δὲ δεῖ νομίζειν τοῖς αὐτοῖς ἰχθύσι μὴ ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις, μήτε τῆς ὀχείας καὶ κυήσεως εἶναι τὴν αὐτὴν ὥραν, μήτε τοῦ τόκου καὶ τῆς εὐημερίας· (ἐπεὶ καὶ οἱ καλούμενοι κορακῖνοι ἐνιαχοῦ τίκτουσι περὶ τὸν πυραμητόν) ἀλλὰ τοῦ ὡς ἐπιτοπολὺ γιγνομένου ἐστόχασται τὰ εἰρημένα. ἴσχουσι δὲ καὶ οἱ γόγγροι κυήματα· ἀλλ' οὐκ ἐν πᾶσι τοῖς τόποις ὁμοίως τοῦτο ἐπίδηλον· οὐδὲ τὸ κύημα σφόδρα φανερὸν, διὰ τὴν πιμελήν· ἔχει γὰρ μακρὸν, ὥσπερ καὶ οἱ ὄφεις· ἀλλ' ἐπὶ τὸ πῦρ τιθέμενον, διάδηλον ποιεῖ. ἡ μὲν γὰρ πιμελὴ, θυμιᾶται καὶ τήκεται· τὰ δὲ, πηδᾷ καὶ ψοφεῖ ἐκθλιβόμενα. ἔτι δ' ἂν τις ψηλαφᾷ καὶ τρίβῃ τοῖς δακτύλοις, τὸ μὲν στέαρ, λεῖον φαίνεται, τὸ δὲ ᾠὸν, * παχύ. ἔνιοι μὲν οὖν γόγγροι στέαρ μόνον ἔχουσιν, ᾠὸν δ' οὐδέν· οἱ δὲ, τοὐναντίον, στέαρ μὲν οὐδὲν, ᾠὸν δὲ τοιοῦτον οἷον εἴρηταί μοι νῦν. περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ζῴων καὶ πλωτῶν, καὶ πτηνῶν, καὶ περὶ τῶν πεζῶν ὅσα ᾠοτοκεῖ, σχεδὸν εἴρηται περὶ πάντων, περί τε ὀχείας καὶ κυήσεως, καὶ γενέσεως, καὶ τῶν ἄλλων τῶν ὁμοιοτρόπων τούτοις.

* σκορδύλας. apud Plinium & alios cordyla.

* G. τραχὺ, vt videtur, legit. hæ voces ſæpe inuicē cōfunduntur.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Τὰ περὶ τὴν ὀχείαν συμβαίνοντα τῶν πεζῶν ὅσα ζῳοτοκεῖ.

ΠΕρὶ δὲ τῶν πεζῶν ὅσα ζῳοτοκεῖ, καὶ περὶ ἀνθρώπων, λεκτέον τὰ συμβαίνοντα τὸν αὐτὸν τρόπον. περὶ μὲν οὖν ὀχείας εἴρηται καὶ ἰδίᾳ καὶ κοινῇ. κατὰ πάντων δὲ τῶν ζῴων, κοινὸν τὸ περὶ τὴν ἐπιθυμίαν καὶ τὴν ἡδονὴν ἐπτοῆσθαι τὴν ἀπὸ τῆς ὀχείας μάλιστα. τὰ μὲν οὖν θήλεα, χαλεπώτατα, ὅταν ἐκτέκωσι πρῶτον· οἱ δ' ἄρρενες, περὶ τὴν ὀχείαν. οἵ τε γὰρ ἵπποι, δάκνουσι τοὺς ἵππους, καὶ καταβάλλουσι, καὶ διώκουσι τοὺς ἱππέας· καὶ οἱ ὗες οἱ ἄγριοι, χαλεπώτατοι, καίπερ ἀσθενέστατοι περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον ὄντες, διὰ τὴν ὀχείαν· καὶ πρὸς ἀλλήλους μὲν ποιοῦνται μάχας θαυμαστὰς, θωρακίζοντες ἑαυτοὺς,

A edunt ſua oua condita quaſi vtriculo: incrementum autem partus præcipua ſumit celeritate. Cùm enim thunni in Ponto pepererint, prodeunt ex ouo, quas alij ſcordulas vocant, Byzantij auxumas nominant, quia diebus paucis adoleſcunt: quæ exeunt Ponto, autumno fœtas comitantes: eôdem autem redeunt verno tempore, iam adeptæ eam magnitudinem, qua limatiæ nomen accipiant. [Profectò omne piſcium genus celeriter adoleſcit, & præcipuè in Ponto: quippe cùm ibi incrementum ſingulis diebus planè intelligatur: ſed amiæ longè conſpectiùs. B Omnino ita exiſtimandum, vt eiſdem piſcibus non eiſdem locis degentibus, nec coeundi, ferendive tempus eſſe idem, nec fœtificandi, aut proficiendi: nam & qui graculi appellantur, nonnuſquam meſſe tritici pariunt. Verùm ita hæc nos exponimus, vt magna ex parte res euenit. Congri etiam fœturam intra ſe continent: ſed non omnibus locis æquè C id conſtat. Nec ipſa fœtura ſatis patet in vtero pingui obeſo: ineſt tamen ſerie quadam prolixiuſcula, vt in ſerpentibus: quod certè ignis periculo innoteſcit. Pingue enim abſumitur, atque euaporatur: oua autem crepant, & extruſa diſſiliunt. adhæc ſi palpites, & atteras digitis pingue, læue vtique ſenſeris, ouum autem duriuſculum. Congri itaque alij pingue habent, ouum nullum: alij contrà, pinge nullum, ouum autem quale modò expoſui, poſſi- D dent. Sed de coitu, vtero & eiuſmodi reliquis, cæterorum animantium omniũ, tum aquatilium, tum volucrum, atque etiam terreſtrium, quæ oua pariunt, dictum iam eſt.

CAPVT XVIII.

De coitu, eiuſque tempore, & libidine quadrupedum, quæ animal pariunt.

SEquitur vt pari modo de iis quæ in terreſtrium genere animal pa- E riunt, atque etiam de homine diſſeramus. Coitum & priuatim & publicè omnium diximus. Commune autem omnium animalium eſt, vt cupidine voluptatéque rei Venereæ maximè geſtiant, atque incitentur. Ferociunt fœminæ à partu, mares tempore coitus. Iam equi equos mordent, ſternunt equitem, atque inſequuntur. Sues quoque feri acerrimè ſæuiunt, quamquam per id tempus imbecilles ex coitu reddantur. Dimicant inter ſe mirum in modum armantes ſeſe,

& cutem quàm craſſiſſimam præparantes, indurantéſque attritu arborum. Sæpe etiam luto obducto, ac reſiccato, tergus inuictum contra ictus efficiunt. Pugnant adeo acri certamine, grege relicto, vt ſæpenumero mortem vterque aduerſarius obeat. Simili modo & tauri efferantur, & arietes, & hirci. Qui enim ſuperiore tempore ſocij, iugi concordia paſcerentur, coitus tempore diſſident, & alter alterum libidinis rabie inuadit. Camelus etiam mas ſæuit tempore coitus, ſiue homo, ſiue camelus accedat: nam equis quidem odio naturali aduerſantur. Idem feris quoque euenire apertum eſt. Nam vrſi, lupi, leones, acriùs per id tempus in eos qui acceſſerint, ſæuiunt: inter ſe tamen minùs hæc dimicant, videlicet ob eam rem, quia nullum ex iis gregale eſt. Quinetiam vrſæ à ſuis catulis vehementer ferociunt, vt canes à catellis. Et elephanti quoque ad coitum efferari ſolent: quamobrem apud Indos iis haudquaquam permitti initum aiunt. Libidinis enim rabie agitati caſas proſternunt malè conditas, pluráque alia incommoda faciunt. Mitigari pabuli copia narrantur. Plagis etiam temperant, adductis aliis, quibus ferire præcipiant. Quæ autem non vno tempore, ſed ſæpius anno coeunt, vt ea quæ cum homine degunt, verbi gratia, canes, ſues, vt minùs efferentur, facit coitus copia. Incenduntur libidine ex fœminis equæ potiſſimùm; mox vaccæ. Equæ itaque equiunt: vnde vocabulum id ab hoc vno animali trahitur, maledicto in mulieres libidinoſas. Necnon euentari per id tempus equæ dicuntur. quapropter in Creta inſula equos admiſſarios minimè fœminis ſemouendos cenſent. Cùm verò ita affectæ fuerint, currunt relicta ſocietate. Simile hoc vitium eſt, vt quod ſubare in ſuibus dicitur. Currunt, non Orientem aut Occidentem verſus, ſed ex aduerſo Aquilonis, aut Auſtri: nec appropinquare quemquam patiuntur, donec vel defatigatæ deſiſtant, vel ad mare deueniant. Tum aliquid emittunt, quod hippomanes appellatur, eodem, quo illud quod naſcitur, nomine. Tale hoc ſanè eſt, quale ſuis illud quod apriam vocant: ſed hoc præcipuè ad amoris veneficia petitur. Equæ tempore coitus colligunt ſeſe, & ſocietate magis quàm antea, gaudent. Iactant caudam crebrius,

A καὶ ποιοῦντες τὸ δέρμα ὡς παχύτατον ἐκ παρασκευῆς, πρὸς τὰ δένδρα διατρίβοντες, καὶ τῷ πηλῷ μολύνοντες πολλάκις, καὶ ξηραίνοντες ἑαυτούς. μάχονται δὲ πρὸς ἀλλήλους, ἐξελαύνοντες ἐκ τῶν συοφορβείων οὕτω σφοδρῶς, ὥστε πολλάκις ἀμφότεροι ἀποθνήσκουσιν. ὡσαύτως δὲ καὶ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κριοὶ, καὶ οἱ τράγοι. πρότερον γὰρ ὄντες σύννομοι ἕκαστοι, περὶ τοὺς καιροὺς τῆς ὀχείας μάχονται, διϊστάμενοι πρὸς ἀλλήλους. χαλεπὸς δὲ καὶ ὁ κάμηλος περὶ τὴν ὀχείαν ὁ
B ἄρρην, ἐάν τε ἄνθρωπος, ἐάν τε κάμηλος πλησιάζῃ. ἵππῳ μὲν γὰρ ὅλως ἀεὶ πολεμεῖ. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον [καὶ] ἐπὶ τῶν ἀγρίων. καὶ γὰρ ἄρκτοι, καὶ λύκοι, καὶ λέοντες, χαλεποὶ τοῖς πλησιάζουσι γίνονται περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον· πρὸς ἀλλήλους δ' ἧττον μάχονται, διὰ τὸ μὴ ἀγελαῖον εἶναι μηδὲν τῶν τοιούτων ζώων. χαλεπαὶ δὲ καὶ αἱ θήλειαι ἄρκτοι ἀπὸ τῶν σκύμνων, ὥσπερ καὶ αἱ κύνες ἀπὸ τῶν σκυλακίων. ἐξαγριαίνονται δὲ καὶ οἱ ἐλέφαντες περὶ τὴν ὀχείαν. διόπερ φασὶν οὐκ ἐᾶν αὐτοὺς ὀχεύειν
C τὰς θηλείας τοὺς θρέψαντας ἐν τοῖς Ἰνδοῖς. ἐμμανεῖς γὰρ γινομένους ἐν τοῖς χρόνοις τούτοις ἀναστρέφειν τὰς οἰκήσεις αὐτῶν, ἅτε φαύλως ᾠκοδομημένας, καὶ ἄλλα πολλὰ ἐργάζεσθαι. φασὶ δὲ καὶ τὴν τῆς τροφῆς δαψίλειαν πραοτέρους αὐτοὺς παρέχειν. καὶ προσάγοντες δὲ αὐτοῖς ἑτέρους, κολάζονται καὶ δουλοῦνται, προστάττοντες τύπτειν * τοὺς προσταττομένους. τὰ δὲ πολλάκις ποιούμενα τὰς ὀχείας, καὶ μὴ κατὰ μίαν ὥραν, οἷον τὰ συνανθρωπευόμενα, οἷον ὕες τε καὶ κύνες, ἧττον τὰ τοιαῦτα φαίνεται ποιοῦντα, διὰ τὴν ἀφθονίαν τῆς
D ὁμιλίας. τῶν δὲ θηλειῶν ὁρμητικῶς ἔχουσι πρὸς τὸν συνδυασμὸν, μάλιστα μὲν ἵππος, ἔπειτα βοῦς. αἱ μὲν οὖν ἵπποι αἱ θήλειαι, ἱππομανοῦσιν· ὅθεν καὶ ἐπὶ τῆς βλασφημίας τὸ ὄνομα αὐτοῦ ἐπιφέρουσιν ἀπὸ μόνου τῶν ζώων, τῶν ἐπὶ τῶν ἀκολάστων περὶ τὸ ἀφροδισιάζεσθαι. λέγονται δὲ καὶ ἐξανεμοῦσθαι περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον· διὸ ἐν Κρήτῃ οὐκ * ἐξαιροῦσι τὰ ὀχεῖα ἐκ τῶν θηλειῶν. ὅταν δὲ τοῦτο πάθωσι, θέουσιν ἐκ τῶν ἄλλων ἵππων. ἔστι δὲ
E τὸ πάθος, ὅπερ ἐπὶ ὑῶν λέγεται τὸ καπρίζειν. θέουσι δ' οὔτε πρὸς ἕω, οὔτε πρὸς δυσμὰς, ἀλλὰ πρὸς ἄρκτον, ἢ νότον. ὅταν δὲ ἐμπέσῃ τὸ πάθος, οὐδένα ἐῶσι πλησιάζειν, ἕως ἂν ἢ ἀπείπωσι διὰ τὸν πόνον, ἢ πρὸς θάλασσαν ἔλθωσι· τότε δ' ἐκβάλλουσί τι. καλοῦσι δὲ καὶ τοῦτο, * ὥσπερ ἐπὶ τοῦ τικτομένου, ἱππομανές. ἔστι δ' οἷον ἡ καπρία· καὶ ζητοῦσι τοῦτο μάλιστα πάντων αἱ περὶ τὰς φαρμακείας. περὶ δὲ τὴν ὥραν τῆς ὀχείας, συγκύπτουσί τε πρὸς ἀλλήλας μᾶλλον ἢ πρότερον, καὶ τὴν κέρκον κινοῦσι πυκνά,

Fort. τοῖς προσαγομένοις, ait Sylb.

ἢ ἐξείργω

Fort. ὥσπερ τὸ ἐπὶ τοῦ τικτ. ſicut alibi legitur Infrà. 22.

καὶ τὴν φωνὴν ἀφιᾶσιν ἀλλοιοτέραν, ἢ κατὰ τὸν ἄλλον χρόνον. ἐκρεῖ δὲ αὐταῖς ἐκ τοῦ αἰδοίου ὅμοιον γονῇ, λεπτότερον δὲ πολὺ ἢ τὸ τοῦ ἄρρενος· καὶ καλοῦσι τοῦτό τινες ἱππομανὲς, ἀλλ' οὐ τὸ ἐπὶ τοῖς πώλοις ἐπιφυόμενον· ἐργῶδες δὲ εἶναί φασι λαβεῖν· κατὰ μικρὸν γὰρ ῥεῖ. καὶ οὐροῦσι δὲ πολλάκις, ὅταν σκυζῶσι, καὶ πρὸς αὑτὰς παίζουσι. τὰ μὲν οὖν περὶ* τὰς ἵππους, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. αἱ δὲ βόες, ταυρῶσιν. οὕτω δὲ σφόδρα κατακώχιμοι γίνονται τῷ πάθει, ὥστε μὴ δύνασθαι αὐτῶν κρατεῖν, μηδὲ λαμβάνειν τοὺς βουκόλους. δῆλαι δέ εἰσι καὶ αἱ ἵπποι καὶ αἱ βόες, ὅταν ὀργῶσι πρὸς τὴν ὀχείαν, καὶ τῇ ἐπάρσει τῶν αἰδοίων, καὶ τῷ πυκνὰ οὐρεῖν αἱ βόες, ὥσπερ αἱ ἵπποι. ἔτι δὲ αἵ γε βόες ἐπὶ τοὺς ταύρους ἀναβαίνουσι, καὶ παρακολουθοῦσιν αἰεὶ, καὶ παριστᾶσι. πρότερον δὲ τὰ νεώτερα ὀργᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν, καὶ ἐν τοῖς ἵπποις καὶ ἐν τοῖς βουσί. καὶ ὅταν εὐημερίαι γίνωνται, καὶ τὰ σώματα εὖ ἔχωσι, μᾶλλον ὀργῶσιν. αἱ μὲν οὖν ἵπποι, ὅταν ἀποκείρωνται, ἀποπαύονται τῆς ὁρμῆς μᾶλλον, καὶ γίνονται κατηφέστεραι. οἱ δὲ ἄρρενες ἵπποι, διαγινώσκουσι τὰς θηλείας συννόμους ταῖς ὀσμαῖς· κἂν ὀλίγας ἡμέρας ἀλλαχόθι ἅμα γένωνται πρὸ τῆς ὀχείας, καὶ ἀναμιχθῶσιν ἀλλήλοις, ἐξελαύνουσι δάκνοντες· καὶ νέμονται χωρὶς, ἕκαστοι τὰς ἑαυτῶν ἔχοντες. δίδοασι δ' ἑκάστῳ περὶ τριάκοντα, ἢ μικρῷ πλείους. ὅταν δὲ προσίῃ τις ἄρρην, συστρέψας εἰς ταὐτὸ, καὶ περιδραμὼν κύκλῳ, προσελθὼν μάχεται· κἂν τις κινῆται, δάκνει καὶ κωλύει. ὁ δὲ ταῦρος, ὅταν ὥρα τῆς ὀχείας ᾖ, τότε γίνεται σύννομος, καὶ μάχεται τοῖς ἄλλοις· τὸν δὲ πρότερον χρόνον μετ' ἀλλήλων εἰσίν· ὃ καλεῖται ἀτιμαγελεῖν. πολλάκις γὰρ οἵ γε ἐν τῇ Ἠπείρῳ, οὐ φαίνονται τριῶν μηνῶν. ὅλως δὲ τὰ ἄγρια πάντα, ἢ τὰ πλεῖστα, οὐ συννέμονται ταῖς θηλείαις πρὸ τῆς ὥρας τοῦ ὀχεύειν, ἀλλ' ἐκκρίνονται, ὅταν εἰς ἡλικίαν ἔλθωσι, καὶ χωρὶς βόσκονται τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν. καὶ αἱ ὕες, ὅταν ἔχωσι πρὸς τὴν ὀχείαν ὁρμητικῶς, ὃ καλεῖται * καπρᾷν, ὠθοῦνται καὶ πρὸς τοὺς ἀνθρώπους. περὶ δὲ τὰς κύνας, τὸ τοιοῦτο πάθος καλεῖται σκυζᾶν. ἔπαρσις μὲν οὖν τοῖς θήλεσιν ἐγγίνεται τῶν αἰδοίων, ὅταν πρὸς τὴν ὀχείαν ὁρμῶσι, καὶ ὑγρασία περὶ τὸν τόπον. αἱ δὲ ἵπποι, καὶ ἀπορραίνουσι λευκὴν ὑγρότητα περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον. καθάρσεις δὲ γίνονται μὲν καταμηνίων, οὐ μὴν ὅσαι γε ταῖς γυναιξὶν, οὐδενὶ τῶν ἄλλων ζῴων. τοῖς μὲν οὖν προβάτοις καὶ αἰξὶν, ἐπειδὰν ἡ ὥρα ὀχεύεσθαι, ἐπισημαίνει πρὸ τοῦ ὀχεύεσθαι· καὶ ἐπειδὰν ὀχευθῶσι, γίνονται σημεῖα. εἶτα διαλείπει, μέχρις οὗ ἂν μέλλωσι τίκτειν. τότε δ' ἐπισημαίνει, καὶ οὕτω

* γρ. περὶ ἵπ.

* γρ. καπριᾷν

A vocem immutant, humorem emittunt ſuis genitalibus ſimilem genituræ, ſed multo tenuiorem, quàm mares, quem hippomanes nonnulli appellant, non quod pullis naſcentibus adhæret: accipi eum humorem difficile eſſe aiunt, quod paulatim admodum labitur. Mingunt etiam plures, atque inter ſe ludunt, cùm equiunt. hæc de equis. Vaccæ tauriunt, & libidine adeò incenduntur, vt bubulci eas tenere aut capere nequeant. Indicium tum equæ, tum vaccæ, ſuæ libidinis præſtant, genitalis B ſpecie prominentiore. Vaccæ etiam mingunt crebrius more equarum. adhæc, vaccæ tauros ſuperueniunt, & ſequuntur ſedulò, & aſſiſtunt. Turgent ad coitum prius minores natu, quàm maiores, tum in equorum genere, tum in boum. Temporis etiam beneficio, & corporis valetudine propenſiora redduntur ad Venerem animalia. Equarum libido extinguitur magis iuba tonſa, & frons triſtior redditur. Mares in hoc genere fœminas ſibi ſocietate C coniunctas dignoſcunt olfactu, etſi paucis antè diebus vnà fuerint. Quòd ſi fœminæ diuerſæ permiſceantur, mares alienas mordendo expellunt, ſuáſque ſinguli ſeorſum habentes paſcuntur. Tricenæ, aut paulò plures ſingulis dantur. Quoties mas acceſſerit aliquis, confeſtim in eum maritus conuertitur, & currens gyro aggreditur pugna: & fœminam, ſi qua ſe mouerit, morſu reuocat. Taurus tempore coitus tantùm cum fœminis paſcitur, cæteróſque D oppugnat mares. Temporibus cæteris mares inter ſe conuerſantur: quod coarmentari dicitur. Iam Epiri prouincię tauri, ſæpius trimeſtris temporis ſpatio non apparent. Omnino fera omnia, aut certè plurima, non antè cum fœminis ad commune paſcuum veniunt, quàm tempus ſit coeundi. Sed cum iam per ętatem licuerit, ſegregantur mares à fœminis, ſeorſúmque paſcuntur. Sues fœminę, cum libidine excitantur, quod ſubare dicitur, E vel homines aggrediuntur. Canes eodem illo modo affectę, canire dicuntur. Prominet genitale in fœminis, cum ad coitum ſtimulantur, & locus humeſcit. Equabus humoris aliquid ibi defluit per id tempus. Purgatio menſtruorum fit quidem & cęteris, ſed nulli ęquè ac mulieri. Oui & caprę tempora coeundi indicantur. quod idem poſt coitum etiam fit ad tempus, mox deſiſtit donec parturiant: tum denuò indicatur: quare paſtores proximum eſſe partum intelligunt.

A partu autem purgatio ſequitur abundè: primùm leuiter cruenta, poſtmodum valde. Vaccæ, aſinæ, equæ, modo quidem ampliore quàm ſuprà dictis emittitur, vt pote magnitudine excedentibus, ſed multo ex proportione minus. Bos itaque fœmina, cùm coitum affectat, leuiter purgatur, quantum heminæ dimidiũ, aut paulo plus. Tempus autem coeundi tunc potiſſimùm eſt, cùm purgatur. Equa facillimè omnium quadrupedum parit. Vacat admodum purgamentis, minimúmque emittit profluuiũ ſanguinis, videlicet pro corporis magnitudine. Conceptus indicium maximè in vaccis equabúſque, cùm menſes ceſſarunt, ſpatio temporis bimeſtri, trimeſtri, quadrimeſtri, ſemeſtri. Sed id percipere difficile eſt, niſi quis iam dudum ſecutus aſſuetúſque admodum ſit. quamobrem non deſunt, qui menſes in his animalibus negẽt. Mulabus menſes nulli mouentur, ſed earum vrina craſſior quàm marium eſt. Omnino excrementum veſicæ quadrupedum craſſius quàm hominum eſt. Inter eas tamen quadrupedes, oues fœminæ, & capræ, craſſiorem reddunt vrinam quàm mares. Aſinæ contrà, tenuiorem quàm mares, & vaccæ acriorem. A partu vrina quadrupedum omnium craſſior redditur, & magis eorum quę minus purgantur. Lac fieri incipit ad ſpeciem puris initio coitus, ſed vtile poſtea eſt, cum pepererint: Pingueſcunt tam oues quàm capræ, cùm gerunt partum, edúntque ampliùs. Quod idem de bubus etiam ac cæteris quadrupedibus affirmandum. Sunt porrò animalia propenſiora ad coitum, propè dixerim omnia verno tempore. Sed ſunt tamen quæ non eo tempore coeant, verum prout quæque alere ſuos fœtus commodius poſſunt, ita tempus ſibi conueniens habeant. Sues cicures vterum ferunt menſes quatuor. Numerus partus plurimum ad vicenos. Si tamen multos pepererint, educare omnes non queunt. Seneſcentes etiam pariunt quidem ſimili modo, ſed tardius coeunt. Implentur vno coitu: ſæpius tamen ſuperuentum patiuntur, ea de cauſa, quòd poſt coitum, humorem, quem apriam nonnulli appellant, emittunt. quod quidem commune omnibus incidit: ſed aliquæ vnà cum hoc, ſemen etiam admiſſum eijciunt. Fœtus qui in vtero læſus, minutúſque fuerit, metachœrum dicitur, quaſi poſthumum voces, quod in parte qualibet vuluæ accidere poteſt. Cum ſcrofa peperit, primam mammam porco, qui primus in lucem prodiit, præbet. Cauendum ne prima ſubatione ante aures flaccidas coitus fiat, fruſtra etenim fuerit. at ſi plena iam auiditate, ac deſiderio libidinis turgido admiſſura fiat, vnus (vt modo dixi) initus ſatis fit.

A γινώσκουσιν ὅτι ἐπίτοκοί εἰσιν, οἱ ποιμένες. ἐπειδὰν δὲ τέκῃ, κάθαρσις γίνεται πολλή, τὸ μὲν πρῶτον οὐ σφόδρα αἱματώδης, ὕστερον μέντοι σφόδρα. βοῒ δὲ καὶ ὄνῳ καὶ ἵππῳ, πλείω μὲν τούτων διὰ τὸ μέγεθος γίνεται, ἐλάττω δὲ κατὰ λόγον πολλῷ. ἡ μὲν οὖν βοῦς ὅταν ὀργᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν ἡ θήλεια, καθαίρεται κάθαρσιν βραχεῖαν ὅσον ἡμικοτύλιον, ἢ μικρῷ πλεῖον. καιρὸς δὲ γίνεται τῆς ὀχείας μάλιστα περὶ τὴν κάθαρσιν. ἵππος δὲ, τῶν τετραπόδων ἁπάντων εὐτοκώτατον, καὶ λοχίων καθαρώτατον, B καὶ ἐλαχίστην προΐεται αἵματος ῥύσιν, ὡς κατὰ τὸ τοῦ σώματος μέγεθος. μάλιστα δὲ καὶ ταῖς βουσὶ καὶ ταῖς ἵπποις τὰ καταμήνια σημεῖον διαλιπόντα, δίμηνον, καὶ τετράμηνον, καὶ ἑξάμηνον. διὰ δ' οὐ δυνατὸν γνῶναι μὴ παρεπόμενον, μηδὲ συνήθη σφόδρα· διὸ ἔνιοι οὐκ οἴονται γίνεσθαι αὐτοῖς. ταῖς δ' ὀρεῦσι ταῖς θηλέσιν, οὐδὲν γίνεται καταμήνιον, ἀλλὰ τὸ οὖρον παχύτερον τὸ τῆς θηλείας. ὅλως μὲν οὖν τὸ τῆς κύστεως περίττωμα τοῖς τετράποσι παχύτερον, ἢ τὸ τῶν ἀνθρώπων· τὸ δὲ τῶν προβάτων C καὶ τῶν αἰγῶν τῶν θηλειῶν, παχύτερον ἔτι ἢ τὸ τῶν ἀρρένων· ὄνου δὲ λεπτότερον τὸ τῶν θηλειῶν· βοὸς δὲ καὶ δριμύτερον τὸ τῆς θηλείας. μετὰ δὲ τοὺς τόκους, ἁπάντων τῶν τετραπόδων παχύτερον τὸ οὖρον γίνεται, καὶ μᾶλλον τῶν ἐλάττω προϊεμένων κάθαρσιν. τὸ δὲ γάλα γίνεται, ὅταν ὀχεύεσθαι ἄρχωνται, πυῶδες· χρήσιμον δὲ γίνεται, ἐπειδὰν τέκωσιν ὕστερον. κύοντα δὲ τὰ πρόβατα καὶ αἶγες, πιότερα γίνονται, καὶ ἐσθίουσι μᾶλλον. καὶ βόες δὲ ὡσαύτως, καὶ τὰ ἄλλα τὰ τετράποδα D πάντα. ὁρμητικώτατα μὲν οὖν, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, πρὸς τὴν ὀχείαν, τὴν ἐαρινὴν ὥραν ἐστίν. οὐ μὴν τὰ πάντα γε ποιεῖται τὸν αὐτὸν καιρὸν τῆς ὀχείας, ἀλλὰ πρὸς τὴν ἐκτροφὴν τῶν τέκνων ἐν τοῖς καθήκουσι καιροῖς. αἱ μὲν οὖν ἥμεροι ὕες, κύουσι τέτταρας μῆνας, τίκτουσι δὲ τὰ πλεῖστα εἴκοσι· πλὴν ἂν πολλὰ τέκωσιν, οὐ δύνανται ἐκτρέφειν πάντα. γηράσκουσαι δὲ, τίκτουσι μὲν ὁμοίως, ὀχεύονται δὲ [βραδύτερον· κυΐσκονται δὲ] * οὐκ ἐκ μιᾶς ὀχείας, ἀλλὰ πολλάκις ἐπιβάλ-E λουσι, διὰ τὸ ἐκβάλλειν μετὰ τὴν ὀχείαν, τὴν καλουμένην ὑπό τινων κάπρειαν. ἥτις μὲν οὖν καὶ συμβαίνει πάσαις· ἔνιαι δὲ ἅμα ταύτῃ καὶ τὸ σπέρμα προΐενται. ἐν δὲ τῇ κυήσει ὃ ἂν βλαφθῇ τῶν τέκνων, καὶ τὸ μέγεθος πηρωθῇ, καλεῖται * μετάχοιρον. τοῦτο δὲ γίνεται ὅπου ἂν τύχῃ τῆς ὑστέρας. ὅταν δὲ γεννήσῃ, τῷ πρώτῳ τὸν πρῶτον παρέχει μαστόν. θυῶσαν δὲ οὐ δεῖ εὐθὺς βιβάζειν, πρὶν ἂν μὴ τὰ ὦτα καταβάλῃ· εἰ δὲ μὴ, ἀναθυᾷ πάλιν. ἂν δὲ ὀργῶσαν βιβάσῃ, μία ὀχεία, ὥσπερ

G. negationem non agnoſcit.

Inf c. 14.

A

CAPVT XX.

De coitu, & fœtura canum, eorúmque vita longitudine.

CAnum genera plura ſunt. Coit Laconicum menſe ſuæ ætatis octauo. Et crus iam circa id tempus attollentes nonnulli vrinam reddunt. Impletur canis vno initu, quod in furtiuis maximè conſtat initibus: implent enim qui ſemel inierint. Gerunt Laconicæ vterum parte ſexta anni, hoc eſt, ſexagenis diebus, aut vno vel altero, plus minúſue. Catelli cæci gignuntur, nec ante duodecimum diem viſum accipiunt. Coëunt canes poſteaquam pepererunt, ſexto menſe, nec citiùs. Sunt quæ parte quinta anni vterum ferant, hoc eſt, duobus & ſexaginta diebus: quorum catelli duodecim diebus luce carent. Nonnullæ quarta parte anni, hoc eſt, tribus, ferunt: quarum catelli diebus decem & ſeptem luce carent. Tantumdem temporis canire etiam fœminæ putantur. Menſtrua huius animalis diebus ſeptem mouentur: ſimúlque euenit vt genitale promineat. Verùm nondum per id temporis coitum patiuntur, ſed ſequentibus ſeptem diebus. Tempus enim, quo toto canis libidine tenetur, diebus quatuordecim magna ex parte deſcribitur. Verum nonnullæ etiam ad ſextum decimum pruriunt. Purgatio autem, quæ coniuncta partui eſt vnà cum catellis naſcentibus prouenit, craſſo pituitoſóque humore. Redduntur etiam tenuiores à partu: & lac antè diebus quinque, quàm pariant, habent magna ex parte. Verum nonnullis etiam ſeptem aut quatuor diebus anticipat. Vtile ſtatim, vt pepererint, eſt. Genus Laconicum, poſt coitum diebus triginta, habere lac incipit. Craſſum inter initia omnium eſt: deinde proceſſu temporis tenuius redditur. Craſſius canum, quàm cæterorum animalium, lac eſt, excepto ſcrofæ, ac leporis. Indicium in mammis etiam apparet, cùm ætatem coëundi iam habent. Fit enim perinde ac in hominibus, tumor, in papillis mammarum, & cartilago quædam conſiſtit. Sed difficilè id perceperis, niſi habeas vſum rei: carent enim hæc indicia magnitudine. Hoc igitur fœminæ euenire certum eſt:

ΚΕΦΑΛ. κʹ.

Περὶ κυνῶν ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ἡλικίας.

ΤΩΝ δὲ κυνῶν ἔστι μὲν γένη πλείω· ὀχεύει δὲ κύων ἡ Λακωνικὴ μὲν, ὀκτάμηνος, καὶ ὀχεύεται· καὶ τὸ σκέλος δὲ αἴροντες, οὐροῦσιν ἤδη ἔνιοι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον. κυΐσκεται δὲ κύων ἐκ μιᾶς ὀχείας. δῆλον δὲ τοῦτο B γίνεται μάλιστα ἐν τοῖς κλέπτουσι τὰς ὀχείας. ἅπαξ γὰρ ἐπιβάντες πληροῦσι. κύει δὲ ἡ μὲν Λακωνική, ἕκτον μέρος τοῦ ἐνιαυτοῦ. τοῦτο δ' ἐστὶν ἡμέραι ἑξήκοντα· κἂν ἄρα μιᾷ ἢ δυσὶν, ἢ τρισὶ πλείονας ἡμέρας, καὶ ἐλάττους μιᾷ. τυφλὰ δὲ γίνεται αὐτῇ τὰ σκυλάκια, ὅταν τέκῃ δώδεκα ἡμέρας. τεκοῦσα δὲ, πάλιν ὀχεύεται ἕκτῳ μηνὶ, καὶ οὐ πρότερον. ἔνιαι δὲ κύουσι τῶν κυνῶν τὸ πέμπτον μέρος τοῦ ἐνιαυτοῦ. τοῦτο δέ ἐστιν ἡμέραι ἑβδομήκοντα καὶ δύο. τυ- C φλὰ δὲ γίνεται τὰ σκυλάκια τούτων τῶν κυνῶν ἡμέρας δεκατέτταρας. ἔνιαι δὲ κύουσι μὲν τέταρτον μέρος τοῦ ἐνιαυτοῦ· τοῦτο δέ ἐστι τρεῖς μῆνες ὅλοι· τυφλὰ δὲ γίνεται τούτων τὰ σκυλάκια ἑπτακαίδεκα ἡμέραις. δοκεῖ δὲ σκυζᾶν τὸν ἴσον χρόνον κύων ὅσον κύει· τὰ δὲ καταμήνια ταῖς κυσὶν ἑπτὰ ἡμέραις γίνεται. συμβαίνει δὲ ἅμα καὶ ἔπαρσις αἰδοίου. ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ οὐ προσίενται ὀχείαν, ἀλλ' ἐν ταῖς μετὰ ταύτας ἑπτὰ ἡμέραις. τὰς γὰρ πάσας δοκεῖ σκυζᾶν ἡμέρας τέτταρας καὶ δέκα ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. οὐ D μὴν ἀλλὰ καὶ τισὶ καὶ περὶ ἑκκαίδεκα ἡμέρας γεγένηται τοῦτο τὸ πάθος. ἡ δ' ἐν τοῖς τόκοις κάθαρσις, γίνεται ἅμα τοῖς σκυλακίοις τικτομένοις. ἔστι δ' αὕτη παχεῖα καὶ φλεγματώδης· καὶ τὸ πλῆθος, ὅταν τέκωσιν, ἀπισχναίνεται ἔλαττον ἢ κατὰ σῶμα. τὸ δὲ γάλα αἱ κύνες ἴσχουσι πρὸ τοῦ τεκεῖν, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, ἡμέρας πέντε. οὐ μὴν ἀλλ' ἐνίαις καὶ ἑπτὰ γίνεται πρότερον, καὶ τέτταρσι. χρήσιμον δ' E εὐθύς ἐστι τὸ γάλα, ὅταν τέκωσιν. ἡ δὲ Λακωνική, μετὰ τὴν ὀχείαν τριάκονθ' ἡμέραις ὕστερον. τὸ μὲν οὖν πρῶτον, παχύ ἐστι· χρονιζόμενον δὲ, γίνεται λεπτότερον. διαφέρει δὲ παχύτητι τὸ κύνειον πρὸς τὸ τῶν ἄλλων ζώων, μετὰ τὸ ὕειον καὶ δασυπόδειον. γίνεται δὲ σημεῖον καὶ ὅταν ἡλικίαν ἔχωσι τοῦ ὀχεύεσθαι· ὥσπερ γὰρ τοῖς ἀνθρώποις, ἐπὶ τὰς θηλὰς τῶν μαστῶν ἐπιγίνεται ἀνοίδησίς τις, καὶ χόνδρον ἴσχουσιν. οὐ μὴν ἀλλ' ἔργον, μὴ συνήθει ὄντι, καταμαθεῖν ταῦτα. οὐ γὰρ ἔχει μέγεθος οὐδὲν τὸ σημεῖον. τῇ μὲν οὖν θηλείᾳ τοῦτο συμβαίνει.

τῷ δ᾽ ἄρρενι, οὐδὲν τούτων. τὸ δὲ σκέλος αἴροντες, οὐροῦσιν οἱ ἄρρενες, ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολὺ ὅταν ἑξάμηνοι ὦσι. ποιοῦσι δέ τινες καὶ ὕστερον τοῦτο, ἤδη ὀκτάμηνοι ὄντες, καὶ πρότερον ἢ ἑξάμηνοι. ὡς δὲ ἁπλῶς εἰπεῖν, ὅταν ὀχεύειν ἄρξωνται, αὐτὸ ποιοῦσιν. αἱ δὲ θήλειαι, πᾶσαι καθιζόμεναι οὐροῦσιν· ἤδη δέ τινες καὶ τούτων, αἴρασαι τὸ σκέλος, οὔρησαν. τίκτει δὲ ἡ κύων σκυλάκια δώδεκα, τὰ πλεῖστα· ὡς δ᾽ ἐπὶ τὸ πολὺ πέντε, ἢ ἕξ· ἤδη δὲ καὶ ἓν ἔτεκέ τις. αἱ δὲ Λακωνικαί, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ καὶ ὀκτώ. ὀχεύονται δὲ αἱ θήλειαι, καὶ ὀχεύουσιν οἱ ἄρρενες, ἕως ἂν ζῶσιν. ἴδιον δὲ ἐπὶ τῶν Λακωνικῶν συμβαίνει πάθος· πονήσαντες γὰρ μᾶλλον δύνανται ὀχεύειν, ἢ ἀργοῦντες. ζῆ δὲ τῶν Λακωνικῶν κυνῶν ὁ μὲν ἄρρην, ἔτη δέκα· ἡ δὲ θήλεια, περὶ ἔτη δώδεκα· τῶν δ᾽ ἄλλων κυνῶν αἱ πλεῖσται, περὶ ἔτη τετταρακαίδεκα, ἢ πεντεκαίδεκα· ἔνιαι δὲ καὶ εἴκοσι, διὸ καὶ Ὁμήρου τινὲς οἴονται ὀρθῶς ποιῆσαι, τῷ εἰκοστῷ ἔτει ἀποθανόντα τὸν κύνα τοῦ Ὀδυσσέως. ἐπὶ μὲν οὖν τῶν Λακωνικῶν, διὰ τὸ πονεῖν τοὺς ἄρρενας μᾶλλον, μακροβιώτεραι αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων· ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων, λίαν μὲν οὐκ ἐπίδηλον· μακροβιώτεροι δ᾽ ὅμως οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν εἰσιν. ὀδόντας δὲ κύων οὐ βάλλει πλὴν τοὺς καλουμένους κυνόδοντας· τούτους δ᾽, ὅταν ὦσι τετράμηνοι, ὁμοίως αἵ τε θήλειαι καὶ οἱ ἄρρενες. διὰ δὲ τὸ τούτους μόνους βάλλειν, ἀμφισβητοῦσί τινες. οἱ μὲν γὰρ, διὰ τὸ δύο μόνους βάλλειν, ὅλως οὔ φασι· χαλεπὸν γὰρ ἐπιτυχεῖν τούτοις· οἱ δ᾽, ὅταν ἴδωσι τούτους, ὅλως οἴονται βάλλειν καὶ τοὺς ἄλλους. τὰς δὲ ἡλικίας ἐκ τῶν ὀδόντων σκοποῦσιν. οἱ μὲν γὰρ νέοι, λευκοὺς καὶ ὀξεῖς ἔχουσιν· οἱ δὲ πρεσβύτεροι, μέλανας καὶ ἀμβλεῖς.

ΚΕΦΑΛ. κα΄.

Περὶ βοῶν ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ἡλικίας.

ΒΟΥΣ δὲ πληροῖ μὲν ὁ ἄρρην ἐκ μιᾶς ὀχείας· βαίνει δὲ σφοδρῶς, ὥστε συγκάμπτεσθαι τὴν βοῦν. ἐὰν δὲ ἀμάρτῃ τῆς ὁρμῆς, εἴκοσιν ἡμέρας διαλείπουσα, προσίεται πάλιν ἡ θήλεια τὴν ὀχείαν. οἱ μὲν οὖν πρεσβύτεροι τῶν ταύρων, οὐδ᾽ ἀναβαίνουσι πλεονάκις ἐπὶ τὴν αὐτὴν τῆς αὐτῆς ἡμέρας, ἐὰν μὴ ἄρα διαλιπόντες. οἱ δὲ νεώτεροι, καὶ τὴν αὐτὴν [βάζονται] πλεονάκις, καὶ ἐπὶ πολλὰς ἀναβαίνουσι, διὰ τὴν ἀκμήν. ἥκιστα δὲ λάγνοι τῶν ἀρρένων εἰσὶ βόες. ὀχεύει δὲ ὁ νικῶν τῶν ταύρων· ὅταν δ᾽ ἐξαδυνατήσῃ διὰ τὴν λαγνείαν, ἐπιτίθεται ὁ ἡττώμενος,

A mari nihil eiuſmodi accidit. Crus mares tollentes mingunt, magna ex parte quidem ſexto menſe ætatis, ſed nonnulli vel ſeriùs, octauo ſcilicet menſe id faciunt: atque etiam maturiùs quàm ſexto. Quod autem ſimpliciter dixerim, cùm coire incipiunt, tollunt. Fœminæ omnes conſidentes mingunt. Verum in hoc etiam ſexu nonnullæ crure elato minxerunt. Parit canis duodecim cumplurimum, ſed magna ex parte quinque aut ſex. Vnum etiam aliquam peperiſſe certum eſt. Laconicæ magna ex parte B octo pariunt. Coëunt quandiu viuunt, & mares, & fœminæ. Peculiare generis Laconici eſt, vt cùm laborarint, coire melius quàm per otium, poſſint. Viuit in hoc eodem genere mas ad annos decem, fœmina ad duodecim. Cæteri canes maximâ quidem ex parte ad annos quatuordecim, ſed nonnulli vel ad viginti protrahunt vitam. Quamobrem rectè apud Homerum, canem Vlyſſis viceſimo anno mori aliqui iudicant. Laconici ſanè generis fœminæ, quia C minùs laborant, quàm mares, viuaciores maribus ſunt. At verò in cæteris, etſi non latè admodum conſtat, tamen mares viuaciores ſunt. Dentes canes non mutant, præterquam eos quos vocant caninos, eóſque quarto ætatis menſe tam fœminæ quàm mares. Vnde fit vt diuerſa ſit authorum ſententia. alij enim quòd duos tantummodo mutant, negant omnino vllos mutari, cùm eos paucos reperire difficile ſit: alij cum hos viderint, cæ- D teros quoque pari ratione mutari exiſtimant. Ætatis iudicium ex dentibus ſumitur: quippe cum iuniores candidos habeant, & acutos: ſeniores, nigros & hebetes.

CAPVT XXI.

De coitu, & partu boum, déque maris & fœminæ ætate.

E BOs vno initu implet, agitque vehementer, ita, vt fœmina vix tolerans ſuccumbat. ſi fortè conceptio pererrauerit, viceſimo poſt die marem fœmina recipit. Seniores tauri nec ſæpius quidem fœminam eandem, eodem ſuperueniunt die, niſi ex interuallo. at iuniores & eandem ſæpius cogunt, & pluries petunt, ac ſuperueniunt vigore ſuæ ætatis. Salax minimè inter mares bos eſt. Coit qui vicerit. Cumque is Venere iam debilitatus languerit, aggreditur victus ille languentem,

& plerumque ſuperat. Coire tum mares tum fœminæ anno ætatis primo peracto incipiunt, quoad facultas ſit procreandi: verum, quod magna ex parte fit, vel anniculi, vel nacti octauum menſem, Venerem adeunt. Sed enim quod maximè confeſſum habemus, bimatu generant. Ferunt vterum menſes nouem, decimo pariunt. Sunt qui decem totos menſes, exceptis paucis diebus, affirment. Quod autem in lucem præcurrerit hæc tempora, id abortiuum eſt, vitaléque minimè, etiam ſi paulo maturauerit: præmolli namque imperfectáque vngula prodit. Pariunt ſingulos, geminos raró. Quamdiu viuunt, & coire ſolent, & parere. Viuunt magna ex parte fœminæ annos quindecim, atque etiam mares exciſi. Nonnullis ætas vel ad viginti annos, atque etiam plures ſi corpore bene habito ſint. Nam exciſos aſſuefaciunt, & duces conſtituunt boum, vt ouium, qui quidem plus temporis quàm cæteri, viuunt vſu exercitij, & copia pabuli. Vigent quinquennes maximè. Quocirca Homerum quidam rectè dixiſſe aiunt, Quinquennem taurum, &, Bouis luſtro florentis. Idem namque ſignificari arbitrantur. Dentes bimus emittit bos, nec vniuerſos, vt equus. Vngulas, cùm dolore articulorum laborat, non amittit: ſed pedes tantummodo intumeſcunt vehementer. Lac à partu vtile eſt: antè quàm pepererit, caret lacte. Quantum lactis prouenerit primùm, concreſcens perinde vt lapis dureſcit. Quod ita accidit, niſi aqua admiſceatur. Iuuenca recentior quàm annicula, non patitur Venerem, niſi oſtento. Iam enim vel quarto ætatis menſe coiſſe perſpectum eſt. Initium coitus plurimis quidem menſe Aprili, & Maio: ſed nonnullæ etiam ad autumnum vſque tempus coeundi deducunt. Cùm plures grauidæ ſunt, & facilè initum patiuntur, nimirum pro ſigno hyemis, & imbrium id accipitur. Menſes & vaccis fiunt, vt equabus, ſed minùs.

CAPVT XXII.

De coitu, & partu equorum, de amiſſione dentium, déque maris & fœminæ ætate.

EQuus coire incipit bimus, tam mas quàm fœmina: ſed hoc in paucis fit, pullique eorum ipſorum minores imbecillioréſque ſunt. Quod autem plurimùm, trimatu tam mares quàm fœminæ incipiunt, & proficiunt ſubinde ad prolis præſtantiam, in viceſimum vſque annum.

A καὶ κρατεῖ πολλάκις. ὀχεύει δὲ τὰ ἄρρενα, καὶ ὀχεύεται τὰ θήλεα, ἐνιαύσια ὄντα πρῶτον, ὥστε καὶ γεννᾶν· οὐ μὴν ἀλλὰ, τό γε ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ* ἐνιαύσιοι καὶ ὀκτάμηνοι· τὸ δὲ ὁμολογούμενον μάλιστα, διετεῖς. κύει δὲ, ἐννέα μῆνας, δεκάτῳ δὲ τίκτει. ἔνιοι δὲ διισχυρίζονται δέκα μῆνας κύειν, ἡμερῶν ὀλίγων. ὅ,τι δὲ ἂν ἔμπροσθεν ἐξενεχθῇ τῶν εἰρημένων χρόνων, ἐκβόλιμόν ἐστι, καὶ οὐ ζῇ ἔτι, κἂν μικρὸν προτερήσῃ τοῦ τόκου, ὅτι θέλει ζῆν. μαλακαὶ γὰρ καὶ ἀτελεῖς B γίνονται αἱ ὁπλαί. τίκτει δὲ ἓν τὰ πλεῖστα, ὀλιγάκις δὲ δύο. καὶ τίκτει καὶ ὀχεύει ἕως ἂν ζῇ. ζῇ δ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ περὶ πεντεκαίδεκα ἔτη ἡ θήλεια· καὶ ἄρρενες δ', ἐὰν ἐκτμηθῶσιν. ἔνιαι δὲ ζῶσι καὶ εἰκοσιν ἔτη, καὶ ἔτι πλείω, ἐὰν εὔφορον ἔχωσι τὸ σῶμα· καὶ γὰρ τῶν βοῶν τοὺς τομίας ἐθίζουσι· καὶ καθιστᾶσι τῶν βοῶν ἡγεμόνας, ὥσπερ τῶν προβάτων. καὶ ζῶσι πλείω χρόνον τῶν ἄλλων, διά τε τὸ πονεῖν, καὶ διὰ τὸ νέμεσθαι ἀκέραιον νομήν. ἀκμάζει δὲ μάλιστα πενταετὴς ὤν. διὸ καὶ Ὅμηρόν φασι πε- C ποιηκέναι τινὲς ὀρθῶς, ποιήσαντα, ἄρσενα πενταέτηρον, καὶ τὸ βοὸς ἐννεόροιο. δύνασθαι γὰρ ταὐτόν. τοὺς δ' ὀδόντας βάλλει βοῦς διετής, καὶ οὐκ ἀθρόους, ἀλλ' ὥσπερ ἵππος· τὰς δὲ ὁπλάς, ὅταν ποδαγρᾷ, οὐκ ἀποβάλλει, ἀλλ' οἰδεῖ μόνον σφόδρα τοὺς πόδας. τὸ δὲ γάλα, ὅταν τέκῃ, χρήσιμον γίνεται· ἔμπροσθεν δ' οὐκ ἔχει γάλα. τὸ δὲ πρῶτον γινόμενον γάλα, ὅταν παγῇ, οὕτω D γίνεται σκληρόν, ὥσπερ λίθος· τοῦτο δὲ συμβαίνει, ἐὰν μή τις μίξῃ ὕδατι. νεώτεραι δ' ἐνιαυσιαίων οὐχ ὀχεύονται, πλὴν ἐάν τι τερατῶδες. ἤδη δέ τινες καὶ τετράμηνοι ὠχεύθησαν. ἄρχονται δὲ τῆς ὀχείας περὶ τὸν θαργηλιῶνα μῆνα καὶ τὸν σκιρροφοριῶνα αἱ πλεῖσται. οὐ μὴν ἀλλ' ἔνιαι καὶ μέχρι τοῦ μετοπώρου κυΐσκονται. ὅταν δὲ πολλαὶ κύωσι, καὶ προσδέχωνται τὴν ὀχείαν, σφόδρα δοκεῖ σημεῖον εἶναι καὶ χειμῶνος καὶ ἐπομβρίας· αἱ δὲ συνήθεις γίνονται μὲν ταῖς βουσίν, ὥσπερ ταῖς ἵπποις· ἧττον δέ.

E

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

Περὶ ἵππων ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ὀδόντων ἀποβολῆς, καὶ μακροβιότητος.

ΙΠπος δ' ἄρχεται ὀχεύειν, ὁ μὲν ἄρρην, διετής· καὶ ἡ θήλεια, διετὴς ὀχεύεται. ταῦτα μὲν τι ὀλίγα ἐστί, καὶ τὰ ἔκγονα τούτων ἐλάττω καὶ ἀσθενέστερα· ὡς δ' ἐπὶ τὸ πολὺ ἄρχεται ὀχεύειν, τριετὴς ὤν, καὶ αἱ ἵπποι ὀχεύονται· καὶ ἐπιδιδόασι δὲ ἀεὶ πρὸς τὸ βέλτιον τὰ ἔκγονα γίνεσθαι μέχρι ἐτῶν εἴκοσι.

G. legit, [illegible] minùs rectè.

Scrib. ἐὰν ζῇ, ἐὰν μικρὸν προτερήσῃ τοῦ τόκου, ὅ θέλει ζ. vulgata lectio ſubinepta eſt.

A & qui domi aluntur, minùs quàm gregarij. Fœmina quinquennio finem, tum longitudinis, tum etiam proceritatis ſui corporis recipit: ſed mas ſexennio: pòſt, annis ſequentibus totidem creſcit in corpulentiam, & ad viginti vſque annos pergit proficiens. Verùm celerius fœminæ quàm mares, perficiuntur: quanquam in vtero mares quàm fœminæ, citiùs: quemadmodum etiam homines. Quod idem vel in cæteris animalibus, quæ pariant plura, fieri ſolet. Lactare mulum ſemeſtre temporis ſpatium referunt, mox ſugi non pati: B vi namque humorem trahi, & cum dolore. Equo autem plus temporis tribuunt. Viget & equus, & mulus à dentium ortu: cúmque prodierint omnes, non facilè ætatem dignoueris. Quámobrem dici ſolet certa ſub ortu, incerta ab ortu. Denique poſt dentium ortum, eo maximè declaratur ætas, quem caninum vocamus: breuior enim hic ſeptennibus eſt, propter fræni attritum, quod ad eum inijcitur: non ſeptennibus maior quidem, ſed non vertice extans adactiore. Iunioribus acutior & procerior eſt. C Mas omnibus temporibus init, nec ceſſat, quamdiu viuit. Fœmina etiam quamdiu viuit, initur, nec tempus vllum certum libidinem aufert: ſed ingenium hominis arcet, aut vinculo, aut aliquo huiuſcemodi impedimento: non tamen quouis tempore facto initu, facultas enutriendi quod pepererit, datur. Equum apud Opunta gregarium fuiſſe accepimus, qui annos quadraginta natus poſſet coire: ſed adiumentum, quoad ſui pedes priores attollerentur, deſiderabat. D Coeundi initium equis in vêre. Non ſtatim à partu equa impletur, ſed intermiſſo tempore & melius quarto aut quinto anno interpoſito procreat. Omnino, ſi nihil plus detur, vnum tamen interponere annum, & quaſi nouale facere neceſſe eſt. Equa igitur interpoſito tempore, vt dictum eſt, parit, at aſina continuè parere poteſt. Fit etiam in equorum genere, vt aliæ omnino ſteriles ſint, aliæ concipiant quidem, ſed edere nequeant. E Cuius rei indicium aiunt, quòd fœtus circum renes alia quædam ſpecie propemodum renum, ita continet, vt reſciſſus quatuor renes habere videatur. Cùm equa peperit, ſtatim ſecundas deuorat, atque etiam quod pulli naſcentis fronti adhæret, hippomanes dictus, magnitudine minus carica parua, ſpecie latiuſculum, orbiculatum, nigrum: hoc ſi quis præcepto odorem moueat, equa excitatur, furitque agnito eo odore.

καὶ ἰδίᾳ τρεφόμενοι τῶν ἐν ταῖς ἱπποφορβίοις. ἡ μὲν οὖν θήλεια, πέντε ἐτῶν, τέλος λαμβάνει μήκει καὶ ὕψει· ὁ δὲ ἄρρην, ἓξ ἐτῶν. μετὰ δὲ ταῦτα, ἐν ἄλλοις ἓξ ἔτεσι, τὸ πλῆθος λαμβάνει τοῦ σώματος, καὶ ἐπιδίδωσι μέχρις ἐτῶν εἴκοσι, καὶ ἀποτελειοῦται. τελειοῦνται δὲ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων ἔμπροσθεν· ἐν δὲ τῇ γαστρὶ, τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. τὸ αὐτὸ δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῴων, ὅσα πλείω τίκτει. θηλάζειν δέ φασι τὸν μὲν ἡμίονον, ἑξάμηνον· εἶτα οὐκέτι προσίεσθαι, διὰ τὸ σπᾶσθαι καὶ πονεῖν· τὸν δὲ ἵππον, πλείω χρόνον. ἀκμάζει δὲ καὶ ἵππος καὶ ἡμίονος μετὰ τοὺς βόλους· ὅταν δὲ πάντας ὦσι βεβληκότες, οὐ ῥᾴδιον γνῶναι τὴν ἡλικίαν. διὸ καὶ λέγουσι * γνώμην ἔχειν, ὅταν ἄβολος ᾖ· ὅταν δὲ βεβληκὼς, οὐκ ἔχειν. ὅμως δὲ μάλιστα γνωρίζεται ἡ ἡλικία μετὰ τοὺς βόλους τῷ κυνόδοντι. τῶν μὲν γὰρ ἑπταετῶν, γίνεται μικρὸς, διὰ τὴν τρίψιν· κατὰ τοῦτον γὰρ ἐμβάλλεται ὁ χαλινός· τῶν δὲ μὴ ἑπταετῶν, μέγας μὲν, ἀλλ' ἀπηρτημένος· τῶν δὲ νέων, ὀξὺς καὶ μικρός. ὀχεύει δὲ ὁ μὲν ἄρρην, πᾶσαν τὴν ὥραν, καὶ ἕως ἂν ζῇ· καὶ ἡ θήλεια δὲ, ὀχεύεται ἕως ἂν ζῇ. * οὔπω δὲ πᾶσαν ὥραν, ἐὰν μή τις δεσμὸν ἢ ἄλλην τινὰ προσενέγκῃ ἀνάγκην. ὥρα δὲ οὐκ ἀφῄρηται οὐδεμία τεταγμένη τοῦ ὀχεύεσθαι καὶ ὀχεύειν. οὐ μέντοι γε ὅτ' ἔτυχε γινομένης τῆς ὀχείας, δύνανται ἂν ἃ γεννήσωσιν, ἐκτρέφειν. ἐν Ὀποῦντι δὲ ὁ * φορβὰς ἵππος ὤχευεν ἐτῶν ὢν τετταράκοντα· ἔδει δὲ τὰ προσθία σκέλη συνεπαίρειν. ἄρχονται δὲ ὀχεύεσθαι αἱ ἵπποι τοῦ ἔαρος. ὅταν δὲ τέκῃ ἡ ἵππος, οὐκ εὐθὺς πίμπλαται, ἀλλὰ διαλείπει χρόνον, καὶ τίκτει ἄμεινον τετάρτῳ ἢ πέμπτῳ ἔτει μετὰ τὸν τόκον. ἕνα δ' ἐνιαυτὸν καὶ παντελῶς ἀνάγκη διαλείπειν, καὶ ποιεῖν ὥσπερ νεόν. ἵππος μὲν οὖν, διαλείπουσα τίκτει, ὥσπερ εἴρηται· * ἡμίονος δὲ συνεχῶς. γίνονται δὲ τῶν ἵππων αἱ μὲν [καὶ] ἄτεκνοι ὅλως· αἱ δὲ συλλαμβάνουσι μὲν, οὐ δύνανται δὲ ἐκφέρειν. σημεῖον δὲ τῶν τοιούτων λέγουσιν εἶναι, τὸ ἔμβρυον ἀνασχιζόμενον ἔχειν ἄλλα νεφροειδῆ περὶ τοὺς νεφροὺς, ὥστε δοκεῖν τέτταρας εἶναι νεφρούς. ὅταν δὲ τέκῃ ἡ ἵππος, τότε χόριον εὐθὺς κατεσθίει, καὶ ἀπεσθίει τοῦ πώλου ὃ ἐπιφύεται ἐπὶ τοῦ μετώπου τούτων τῶν πώλων, ὃ καλεῖται ἱππομανές. ἔστι δὲ τὸ μέγεθος ἔλαττον μικρὸν ἰσχάδος, τὴν δὲ ἰδέαν, πλατὺ, περιφερὲς, μέλαν. τοῦτο ἐάν τις φθῇ λαβὼν, καὶ ὀσφρανθῇ ἡ ἵππος, ἐξίσταται καὶ μαίνεται πρὸς τὴν ὀσμήν.

Fort. γνῶμα, vel γνῶμν. quas voces hac notiores accipi teſtantur veteres Gramm.

Mendoſus hic locus. itaque Gaz. quæ ſam omiſit, quædam tranſpoſuit: planius erit locus ſi ita legas, οὔπω δὲ πᾶσαν, &c. & mox ὥρα δ' ἡ ἀφωρισμένη οὐδ. τ. π. ἐ. G. φορβὰς.

Scrib. cũ Ga. ὁ ὄνος ἀε. vel ἡ ὄνος ἐ.

διὸ καὶ αἱ φαρμακίδες ζητοῦσι καὶ συλλέγουσιν. ἐπὰν δ' ὀχευομένην ἵππον ὑπὸ ἵππου ὄνος ὀχεύσῃ, διαφθείρει τὸ ἔμβρυον τὸ ἐνυπάρχον. ἵππων δ' ἡγεμόνα οὐ καθιστᾶσιν οἱ ἱπποφορβοί, ὥσπερ βοῶν, διὰ τὸ μὴ μόνιμον εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν, ἀλλ' ὀξεῖαν καὶ εὐκίνητον.

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

Περὶ ὄνων ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ἡλικίας.

Ὄνος δ' ὀχεύει μὲν καὶ ὀχεύεται τριακοντάμηνος, καὶ βάλλει τοὺς προτέρους ὀδόντας· τοὺς δὲ δευτέρους ἑξάμηνος, καὶ τοὺς τρίτους καὶ τοὺς τετάρτους ὡσαύτως· τούτους δὲ γνώμονας καλοῦσι, τοὺς τετάρτους. ἤδη δὲ καὶ ἐνιαυσία ὄνος ἐκύησεν, ὥστε καὶ ἐκτραφῆναι. ἐξουρεῖ δέ, ὅταν ὀχευθῇ, τὴν γονήν, ἐὰν μὴ κωλύηται· διὸ τύπτουσι μετὰ τὴν ὀχείαν εὐθύς, καὶ διώκουσι. τίκτει δὲ δωδεκάτῳ μηνί. τίκτει δὲ τὰ μὲν πολλὰ ἕν· μονοτόκον γάρ ἐστι φύσει· τίκτει δ' ἐνίοτε καὶ δύο. ὁ μὲν οὖν ὄνος ἐπιβαίνας, διαφθείρει τὸ τοῦ ἵππου ὄχευμα, ὥσπερ εἴρηται· ὁ δὲ ἵππος, τὸ τοῦ ὄνου οὐ διαφθείρει, ὅταν ᾖ ὀχευομένη ἡ ἵππος ὑπὸ τοῦ ὄνου. ἴσχει δὲ γάλα κύουσα, δεκάμηνος οὖσα. τίκτουσα δέ, βιβάζεται ἑβδόμῃ ἡμέρᾳ. καὶ μάλιστα δέχεται τὸ πλῆσμα ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ, βιβασθεῖσα. λαμβάνει δὲ καὶ ὕστερον. ἐὰν δὲ μὴ τέκῃ πρὶν * τὸ γνῶμα λείπειν, οὐκέτι λαμβάνει πλῆσμα, οὐδὲ κυΐσκεται τοῦ λοιποῦ βίου πάμπαν. τίκτειν δὲ οὐ θέλει οὔτε ὁρωμένη ὑπ' ἀνθρώπου, οὔτε ἐν τῷ φωτί· ἀλλ' εἰς τὸ σκότος ἀπάγουσιν, ὅταν μέλλῃ τίκτειν. τίκτει δὲ διὰ βίου, ἐὰν τέκῃ πρὶν τὸν γνώμονα λείπειν. βιοῖ δὲ ὄνος πλείω τριάκοντα ἐτῶν, καὶ ἡ θήλεια τοῦ ἄρρενος πλείω ἔτη. ὅταν δὲ ἵππος ὀχεύῃ ὄνον, ἢ ὄνος ἵππον, πολὺ μᾶλλον ἐξαμβλοῖ, ἢ ὅταν ὁμογενῆ ἀλλήλοις μιχθῇ, οἷον ἵππος ἵππῳ, καὶ ὄνος ὄνῳ. ἀποβαίνει δὲ καὶ ὁ τῆς κυήσεως χρόνος, ὅταν μιχθῇ ἵππος καὶ ὄνος κατὰ τὸ ἄρρεν. λέγω δέ, ἐφ' ὅσον χρόνον τοῦτο γίνεται, ἐξ ὁμογενοῦς γενόμενον. τὸ δὲ μέγεθος τοῦ σώματος, καὶ τὸ εἶδος, καὶ ἡ ἰσχύς, μᾶλλον τῇ θηλείᾳ ἀφομοιοῦται τῶν γινομένων. ἂν δὲ συνεχῶς μίσγηται, καὶ μὴ διαλείπῃ χρόνον τινὰ οὕτως ὀχευόμενα, ταχέως τὸ θῆλυ ἄγονον γίνεται. διὸ συνεχῶς οὐ μισγοῦσιν οἵ γε περὶ τὰ τοιαῦτα πραγματευόμενοι, ἀλλὰ διαλείπουσί τινα χρόνον. οὐ προσδέχεται δὲ οὔτε ἡ ἵππος τὸν ὄνον, οὔτε ἡ ὄνος τὸν ἵππον, ἐὰν μὴ τύχῃ τεθηλακὼς ὁ ὄνος ἵππον. ἐπιβάλλουσι γὰρ ἐπίτη-

Sic legédum cũ veteribus cod. non γνώμονα, vt quidã emendãt hîc & mox, frustra.

A Quapropter id à veneficis petitur & percipitur mulierculis. Si cum equa ex equo prægnante coierit aſinus, fœtus iam conceptus corrumpitur. Equorum ducem, vt boum, nullum conſtituunt: quoniam equorum natura non ſtabilis, ſed mobilis, procáxque eſt.

CAPVT XXIII.

De coitu aſini, & aſinæ partu, mariſque & fœminæ ætate.

B Aſinus, tum mas tum fœmina, triceſimo menſe coire incipit, eodémque tempore dentes mittit priores: ſecundos autem ſexto menſe, atque etiam tertios quartóſque eodem. Gnomonas hos quartos à dijudicanda ætate nuncupant. Sed iam vel annicula aſina concepit, vt perfici proles ac adoleſcere poſſet. Reijcit ſemen à coitu, niſi interpelletur. Quamobrem ſtatim poſt coitum verberant inſectantúrque. Parit duodecimo menſe. Singulatim magna ex parte procreat prolem.
C Ea nempe natura eſt, vt vnum pariat: ſed nonnunquam gemellos etiam edit. Aſinus quidem equi genituram corrumpit, vt dictum eſt: ſed equus aſini minimè, cùm equa iam aſini initu conceperit. Lac grauida habet menſe decimo. A partu die ſeptimo mari iungitur, eóque die iuncta maximè recipit initum, ſed poſtmodum etiam patitur. Solet hæc, niſi priùs quàm gnomonem amittat, pepererit, nunquam poſtea initum recipere. Parere vel in conſpectu hominis, vel in luce nolit, ſed in tenebras ducitur
D cùm parturit. Si prius, quam gnomonem dimiſiſſet, pepererit, parere tota ſua ætate poteſt. Vita aſinis amplior annis triginta, & fœmina viuacior mare eſt. Cum vel equus cum aſina, vel aſinus cum equa inierit, multò magis abortus conſequitur, quàm cum vnigenæ inter ſe iunguntur: verbi gratia, equa cum equo, aut aſina cum aſino. Euenit etiam tempus gerendi vteri, cùm equus cum aſina coierit, maris norma: id eſt, vt quanto ſpa-
E tio temporis mas perficitur ſuo in genere, tanto etiam fœtus, quem ipſe procreat, abſoluatur. at magnitudine corporis, ſpecie, & viribus, magis fœminæ quàm mari ſimile euadit quod naſcitur. Si frequenter coeant, neque vllo interpoſito tempore ceſſent, quæ ita iunguntur, breui fœmina ſterileſcit. Qua de cauſa non frequenter ita coniungunt, qui curam huic adhibent rei, ſed tempus aliquod interponunt. Non aſinum equa, vt aſina equum, recipit, niſi aſinus ſit, qui equã ſuxerit. Admittunt de induſtria quos hippothelas vocant, acſi equimulgos

cognomines, qui in paſcuis modo equorum viribus bonis ſuperantes coeant.

CAPVT XXIV.

De mulo, & eius coitu, & ætate.

MVlus ſuperuenire coiréque incipit miſſis dentibus primis: ſed ſeptennis implere poteſt, & iam cum equa coniunctus ginnum procreauit: pòſt deinde ſuperuenire non ſolet. Mula quoque iam facta grauida eſt, ſed non quoad perficeret atque ederet prolem. In terra Syria ſuper Phœnicem mulæ & coeunt, & pariunt omnes: ſed id genus diuerſum eſt, quanquam ſimile. Prodeunt, quos ginnos vocant, ex equa, cùm in gerendo vtero ægrotauit, more pumilionum in ordine hominum, aut porcorum deprauatorum in genere ſuum, quos poſthumos nuncupaui. & quidem vt pumilio, ſic ginnus modum ſuo genitali excedit. Vita mulis ad annos multos: iam quidam vel octogeſimum annum potuit agere, vt Athenis cùm templum ædificaretur, qui quamuis dimiſſus iam munere per ſenectam, commeans tamen ac obiens iumenta, exhortabatur ad opus: quamobrem decreto à nemine eum arceri à frumentorum aceruis ſancitum eſt. Serius fœmina ſeneſcit, quàm mas. Nonnulli fœminam profluuio vrinæ purgari aiunt: marem, olfactu vrinæ prius ſeneſcere. Ortus eorum animalium talis eſt.

CAPVT XXV.

Indicium ætatis quadrupedum.

ÆTatem dignoſci quadrupedum confirmant, qui in earum cura ſunt conſtituti, ſi cutis prætenta maxillis, detracta, mox relaxata, illico in ſuum redeat locum. Hoc enim indicium recentioris quadrupedis eſt: veteris contrà, ſi diutius rugata maneat cutis.

CAPVT XXVI.

De vtero, & ætate Cameli.

CAmelus fert vterum menſes decem: parit ſemper vnum tantummodo: vnipara namque eſt. Separant prolem à parente anniculam. Viuit diu: plus enim quàm quinquaginta annos. Parit in vêre, & lac ſuum vſque eò ſeruat, quò iam conceperit. Tum lac, tum caro cameli ſuauiſſima omnium eſt. Bibitur eius lac ad vnam menſuram, duabus aut tribus aquæ admiſtis.

A δὲς οὓς καλοῦσιν ἵπποι θήλειαι. οὗτοι δ' ὀχεύουσιν ἐν τῇ νομῇ βίᾳ κρατοῦντες, ὥσπερ οἱ ἵπποι.

ΚΕΦΑΛ. κδ'.

Περὶ ὀρέων ὀχείας καὶ τόκου καὶ ἡλικίας.

ΟΔὲ ὀρεὺς, ἀναβαίνει μὲν καὶ ὀχεύει μετὰ τὸν πρῶτον βόλον· ἑπταετὴς δ' ὢν, καὶ πληροῖ, * καὶ ἤδη ἐγένετο γίννος ὅταν ἀναβῇ ἐφ' ἵππον θήλειαν· ὕστερον δ' οὐκέτι ἀναβαίνει. καὶ B ὁ θῆλυς δ' ὀρεὺς ἤδη ἐπληρώθη, οὐ μέντοι γε ὥστ' ἐξενεγκεῖν διὰ τέλους. αἱ δ' ἐν τῇ Συρίᾳ τῇ ὑπὲρ Φοινίκης ἡμίονοι, καὶ ὀχεύονται καὶ τίκτουσιν· ἀλλ' ἔστι τὸ γένος ὅμοιον μὲν, ἕτερον δέ. οἱ δὲ καλούμενοι γίννοι, γίνονται ἐξ ἵππου, ὅταν νοσήσῃ ἐν τῇ κυήσει, ὥσπερ [ἐν] μὲν τοῖς ἀνθρώποις, οἱ νάνοι· ἐν δὲ τοῖς ὑσὶ, τὰ μετάχοιρα. καὶ ἴσχει δὲ, ὥσπερ οἱ νάνοι, ὁ γίννος τὸ αἰδοῖον μέγα. ζῇ δὲ ἡμίονος ἔτη πολλά. ἤδη γάρ τις βεβίωκε καὶ ὀγδοήκοντα ἔτη· αἱ Ἀθήνησιν ὅτε τὸν νεὼν ᾠκοC δόμουν· ὃς * καὶ ἀφειμένος ἤδη διὰ γῆρας, συναμπορευόμενος * παραπορευόμενος, παρώξυνε τὰ ζεύγη πρὸς τὸ ἔργον· ὥστ' ἐψηφίσαντο μὴ ἀπελαύνειν αὐτὸν τοὺς σιτοπώλας ἀπὸ τῶν τηλιῶν. γηράσκει δὲ βραδύτερον ὁ θῆλυς ὀρεὺς τοῦ ἄρρενος. λέγουσι δ' ἔνιοι, ὅτι ἡ μὲν, καθαίρεται οὐροῦσα· ὁ δ' ἄρρην, διὰ τὸ ὀσφραίνεσθαι τοῦ οὔρου, γηράσκει μᾶλλον θᾶττον. τούτων μὲν οὖν τῶν ζῴων αἱ γενέσεις, τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. κε'.

D Σημεῖον ἡλικίας τῶν τετραπόδων.

ΤΑ δὲ νέα καὶ τὰ παλαιὰ τετράποδα διαγινώσκουσιν οἱ περὶ τὰς θεραπείας ὄντες αὐτῶν, ἐὰν μὲν ἀπὸ τῆς σιαγόνος τὸ δέρμα ἐφελκόμενον ταχὺ ἐπίῃ, νέον τὸ τετράπουν· ἐὰν δὲ πολὺν χρόνον ἐρρυτιδωμένον μένῃ, παλαιόν.

ΚΕΦΑΛ. κϛ'.

E Περὶ κυήσεως καὶ ἡλικίας τῆς καμήλου.

Η Δὲ κάμηλος, κύει μὲν δέκα μῆνας, τίκτει δ' ἀεὶ ἓν μόνον· μονοτόκον γάρ ἐστιν. ἐκκρίνεται δ' ἐκ τῆς καμήλου ἐνιαύσιον τὸ ἔκγονον. ζῇ δὲ χρόνον πολὺ πλείω ἢ πεντήκοντα ἔτη. τίκτει δὲ τοῦ ἔαρος, καὶ γάλα ἔχει μέχρις οὗ ἂν ἐν γαστρὶ λάβῃ ἕτερον. * ἔχει δὲ κρέα καὶ τὸ γάλα ἥδιστα πάντων. πίνουσι δὲ τὸ γάλα, δυσὶν ἢ ἓν ἢ τρισὶ καὶ ἓν ὕδατος κεραννύντες.

Scrib. ἤδη ἐγέννησε γίννον, vt alibi docemus. & Gaza quoque ſcripſerat hinnum. De gen ani. lib. 2. vlt.

γρ. τοὶ ἐν. melius.

Fort. συμπαραθεόμενος. vt Pl. vertit 8.44. cōtinendo comitandoque.

Mercur. Variar. lib. 2. c. 5

A

ΚΕΦΑΛ. κζʹ.

Περὶ ἐλεφάντων ὀχείας καὶ τόκου.

Ὁ δὲ ἐλέφας, ὀχεύει καὶ ὀχεύεται περὶ τὰ εἴκοσιν ἔτη. ὅταν δ' ὀχευθῇ ἡ θήλεια, φέρει ἐν γαστρὶ, ὡς μὲν τινές φασιν, ἐνιαυτὸν καὶ ἓξ μῆνας· ὡς δ' ἕτεροι, τρία ἔτη. τοῦ δὲ μὴ ὁμολογεῖσθαι τὸν χρόνον, αἴτιον τὸ μὴ θεωρεῖσθαι τὴν ὀχείαν. τίκτει δὲ ἡ θήλεια, συγκαθίσασα ἐπὶ τὰ ὄπισθεν, καὶ ἀλγοῦσα δήλη ἐστίν. ὁ δὲ σκύμνος, ὅταν γένηται, θηλάζει τῷ στόματι, οὐ τῷ μυκτῆρι· καὶ βαδίζει καὶ βλέπει εὐθὺς * γενόμενος. B

* γινόμενος.

ΚΕΦΑΛ. κηʹ.

Περὶ τόκου τῶν ἀγρίων ὑῶν.

Αἱ δ' ὕες αἱ ἄγριαι, τοῦ χειμῶνος ἀρχομένου ὀχεύονται. τίκτουσι δὲ τοῦ ἔαρος, ἀποχωροῦσαι εἰς τοὺς δυσβατωτάτους τόπους, καὶ ἀποκρήμνους μάλιστα, καὶ φαραγγώδεις, καὶ συσκίους. διατρίβει δὲ ὁ ἄρρην μετὰ τῶν ὑῶν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἡμέρας τριάκοντα. τὸ δὲ πλῆθος τῶν τικτομένων, καὶ ὁ χρόνος τῆς κυήσεως, ὁ αὐτός τε, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν ἡμέρων ὑῶν ἐστι. τὰς δὲ φωνὰς παραπλησίως ἔχουσι ταῖς ἡμέροις· πλὴν μᾶλλον ἡ θήλεια φωνεῖ, ὁ δ' ἄρρην, σπανίως. τῶν δ' ἀρρένων καὶ ἀγρίων οἱ τομίαι μείζους γίνονται καὶ χαλεπώτεροι· ὥσπερ καὶ Ὅμηρος ἐποίησε· C

Θρέψεν ἐπὶ χλούνην σῦν ἄγριον· οὐδὲ ἐῴκει, D
Θηρί γε σιτοφάγῳ, ἀλλὰ ῥίῳ ὑλήεντι.

γίνονται δὲ τομίαι, διὰ τὸ νέοις οὖσιν ἐμπίπτειν νόσημα κνησμὸν εἰς τοὺς ὄρχεις. εἶτα ξυόμενοι πρὸς τὰ δένδρα, ἐκθλίβουσι τοὺς ὄρχεις.

ΚΕΦΑΛ. κθʹ.

Περὶ ἐλάφων ὀχείας, καὶ τόκου καὶ φύσεως.

Ἡ δ' ἔλαφος τὴν μὲν ὀχείαν ποιεῖται, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον, τὰ πλεῖστα μὲν * ἐξ ἐπαγωγῆς· οὐ γὰρ ὑπομένει ἡ θήλεια τὸν ἄρρενα πολλάκις, διὰ τὴν συντονίαν· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ὑπομένουσιν ἐνίοτε ὀχευόμεναι, καθάπερ τὰ πρόβατα· καὶ ὅταν ὀργῶσι, παρεκκλίνουσιν ἀλλήλας. μεταβάλλει δὲ ὁ ἄρρην, καὶ οὐ πρὸς μιᾷ διατελεῖ. ἀλλὰ διαλείπων βραχὺν χρόνον, πλησιάζει ἄλλαις. ἡ δ' ὀχεία γίνεται μετ' ἀρκτοῦρον, περὶ τὸν βοηδρομιῶνα καὶ μαιμακτηριῶνα. κύει δ' ὀκτὼ μῆνας· κυΐσκεται δ' ἐν ὀλί- E

* Malim, ἐξ ὑποχωρῆς. vide lib.5.c.2.

CAPVT XXVII.

De elephantorum coitu: déque tempore, quo vterus fertur; & eorum pullis.

Elephantus, tam mas quàm fœmina, incipit coire anno ætatis vigeſimo. Ferendi vteri tempus alij annum & ſex menſes, alij triennium ſtatuunt. Cauſa quamobrem incertum hoc ſit, quòd non pateat coitus. Parit enitens poſterioribus cruribus, & ſubſidens cum dolore. Pullus editus ore ſugit, non promuſcide, & ſtatim, cùm natus eſt, cernit, & ambulat.

CAPVT XXVIII.

De coitu ſuum, & eius tempore.

Sves feræ principio hyemis coeunt, vêre pariunt, petentes maximè inuia, prærupta, anguſta, & opaca. Mas cum fœminis conuerſari dies triginta magna ex parte ſolet. Numerus partus, & tempus ferendi idem atque in vrbanis ſuibus eſt. Vox etiam ſimilis: ſed fœmina vocalior eſt, mas rarò vocem emittit. Mares caſtrati maiores ferocioréſque euadunt: vt ſcitè Homerus fingit, cùm dicat:

Nutriit exectum ſyluis horrentibus aprum,
Inſtar non bruti ſed dorſi montis opaci.

Caſtrantur, quòd recentibus adhuc morbus pruriens incumbit in teſtes, quo atterentes eam partem ad arbores, teſtes extinguunt.

CAPVT XXIX.

De ceruorum coitu, partu, & natura.

Cerua plurimum ſubſidens coit, vt dictum iam eſt: marem enim ſuſtinere non poteſt, ob eius contentiſſimum impetum. Veruntamen aliquando etiam ſuſtinent modo ouium, & ſocias declinant, cùm turgente iam Venere coitum appetunt. Mas non in eadem immoratur, ſed mutat: breuique interpoſito tempore, aliam atque aliam ſupergreditur. Coitus ab arcturo menſe Auguſto, & Septembri. Implentur paucis diebus, & ab eodem multæ. Vterum ferunt octo menſes. Pariunt magna ex parte vnum, ſed nonnullas etiam geminos perperiſſe perſpectum eſt. Parere iuxta vias maximè ſolent, metu belluarum. Incrementum hinnuli celere. Purgatio cæteris temporibus nulla euenit ceruæ: cùm autem parit, pituitoſo quodam humore purgatur. Ducere ſuum hinnulum ad ſtabula conſueuit. Quem locum ſibi habet refugium, petra diſrupta eſt, vno aditu, vnde defendere ſe, repugnaréque ſolet ijs qui inuadunt. Vita eſſe perquàm longa hoc animal fertur, ſed nihil certi ex ijs quæ narrantur videmus: nec geſtatio, aut incrementum hinnulis ita euenit, quaſi vita eſſent prælonga. Monte Aſiæ Elapho nomine apud Arginuſſam, quo loco Alcibiades mortem obijt, ceruæ omnes ſciſſa aure ſunt, qua nota vel alibi, ſi loca mutarint, dignoſcuntur. Et quidem fœtus iam inde à primo ortu in vtero idem contrahit ſignum. Quaterna vbera fœminis, vt vaccis. Cùm mares impleuerint fœminas, ſeparantur per ſe ipſi, & propter libidinis graueolentiam quiſque ſolitarius ſcrobes fodit. Fœtent vt hirci. Facies quoque eorum nigreſcit aſpergine, vt hircorum. Degunt ita quovſque imber accedat, tum paſcua repetunt. Hæc ideo certo accidunt quia ſalax animal ſuapte natura eſt, atque etiam quia pingui abundat. Pingueſcunt enim æſtate ſupra modum: quamobrem nec currere quidem poſſunt: ſed ſecundo aut tertio curſu capiuntur ab ijs qui pedibus inſectantur. Fugiunt etiam in aquas propter æſtum atque anhelitum. Caro eorum libidinis tempore viciatur, & fœtet perinde quaſi hircorum. Hyeme itaque extenuantur debilitantúrque, vêre autem vigent, maximè ad curſum. Cùm fugiunt, requiem inter currendum aliquam faciunt, conſiſtentéſque manent, dum qui inſequitur, appropinquet, tum fugā item arripiunt. Quod ideo facere videntur, quia interiora laborant. Inteſtinum enim tam tenue imbecilléque habent, vt etiam ſi leuiter percuſſeris, poſſit rumpi, cute adhuc integra.

A γαῖς ἡμέραις, καὶ ὑφ' ἑνὸς πολλαί. τίκτει δὲ, ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολὺ ἕν· ἤδη δέ τινες ὠμμέναι εἰσὶν ὀλίγαι, καὶ δύο. καὶ ποιοῦνται τοὺς τόκους παρὰ τὰς ὁδοὺς, διὰ τὸν πρὸς τὰ θηρία φόβον. ἡ δ' αὔξησις ταχεῖα τῶν νεβρῶν. κάθαρσις δὲ κατ' ἄλλους μὲν χρόνους οὐ συμβαίνει ταῖς ἐλάφοις· ὅταν δὲ τέκωσι, γίνεται φλεγματώδης αὐταῖς κάθαρσις. εἰθίσται δ' ἄγειν τοὺς νεβροὺς ἐπὶ τοὺς σταθμούς. ἔστι δὲ τοῦτο τὸ χωρίον αὐταῖς καταφυγὴ, πέτρα περιρραγεῖσα μίαν B ἔχουσα εἴσοδον· οὗ καὶ ἀμύνεσθαι εἴωθεν ἤδη τοὺς ἐπιτιθεμένους. περὶ δὲ τῆς ζωῆς μυθολογεῖται μὲν ὡς ὂν μακρόβιον, οὐ φαίνεται δὲ οὔτε τῶν μυθολογουμένων οὐδὲν σαφές· ἥ τε κύησις καὶ αὔξησις τῶν νεβρῶν συμβαίνει, οὐχ ὡς μακροβίου τοῦ ζώου ὄντος. ἐν δὲ τῷ ὄρει τῷ Ἐλαφόεντι καλουμένῳ, ὅ ἐστι τῆς Ἀσίας ἐν τῇ Ἀργινούσῃ, οὗ τετελεύτηκεν Ἀλκιβιάδης, ἔλαφοι πᾶσαι τὸ οὖς ἐσχισμέναι εἰσίν· ὥστε, κἂν ἐκτοπίσωσι, γινώσκεσθαι. καὶ τὰ ἔμβρυα δὲ C ἐν τῇ γαστρὶ ὄντα, εὐθὺς ἔχει τοῦτο τὸ σημεῖον. θηλὰς δ' ἔχουσιν αἱ θήλειαι τέτταρας, ὥσπερ αἱ βόες. ἐπειδὰν δ' ἐμπλησθῶσιν αἱ θήλειαι, ἐκκρίνονται οἱ ἄρρενες καθ' ἑαυτούς· καὶ διὰ τὴν *ὁρμὴν τὴν τῶν ἀφροδισίων, ἕκαστος μονούμενος, βόθρους ὀρύττει, καὶ βρωμῶνται ὥσπερ οἱ τράγοι· καὶ τὰ πρόσωπα, διὰ τὸ ῥαίνεσθαι, μέλανα γίνεται αὐτοῖς, ὥσπερ τὰ τῶν τράγων. οὕτω δὲ διάγουσιν, ἕως ἂν ὕδωρ γένηται· μετὰ δὲ ταῦτα τρέπονται πρὸς τὴν νομήν. ταῦτα δὲ ποιεῖ τὸ ζῷον, D διὰ τὸ φύσει λάγνον εἶναι, καὶ διὰ τὴν παχύτητα. ὑπερβάλλουσα γὰρ γίνεται τὸ θέρος αὐτῶν· διὸ καὶ οὐ δύνανται θεῖν, ἀλλ' ἁλίσκονται ὑπὸ τῶν πεζῇ διωκόντων, ἐν τῷ δευτέρῳ δρόμῳ καὶ τρίτῳ· καὶ φεύγουσι διὰ τὸ καῦμα καὶ τὸ ἆσθμα εἰς τὸ ὕδωρ. καθ' ὃν δὲ χρόνον ὀχεύουσι, τὰ κρέα γίνεται φαῦλα καὶ δυσώδη, καθάπερ καὶ τῶν τράγων. ἐν μὲν οὖν τῷ χειμῶνι γίνονται λεπτοὶ καὶ ἀσθενεῖς· πρὸς δὲ τὸ ἔαρ, μάλιστα ἀκμάζουσι πρὸς τὸ δραμεῖν. ἐν δὲ τῷ φεύγειν, ἀναπαύ-E σεις ποιοῦνται τοῦ δρόμου, καὶ ὑφιστάμενοι μένουσιν, ἕως ἂν πλησίον ἔλθῃ ὁ διώκων· τότε δὲ πάλιν φεύγουσι. τοῦτο δὲ δοκοῦσι ποιεῖν, διὰ τὸ πονεῖν τὰ ἐντός. τὸ γὰρ ἔντερον ἔχει λεπτὸν καὶ ἀσθενὲς οὕτως, ὥστε, ἂν ἠρέμα τις πατάξῃ, ἐκκόπτεσθαι, τοῦ δέρματος ὑγιοῦς ὄντος.

Gaza τὴν ὁρμὴν,

A

ΚΕΦΑΛ. λ'.

Περὶ ἄρκτων καὶ ὑστρίχων ὀχείας καὶ τόκου.

Αἱ δὲ ἄρκτοι τὴν ὀχείαν ποιοῦνται, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, οὐκ ἀναβαδὸν, ἀλλὰ κατακεκλιμέναι ἐπὶ τῆς γῆς. κύει δ' ἄρκτος τριάκονθ' ἡμέραις. τίκτει δὲ καὶ ἓν καὶ δύο· τὰ δὲ πλεῖστα, πέντε. ἐλάχιστον δὲ τίκτει τὸ ἔμβρυον τῷ μεγέθει, ὡς κατὰ τὸ σῶμα τὸ αὐτῆς. B ἔλαττον μὲν γὰρ γαλῆς τίκτει, μεῖζον δὲ μυὸς, καὶ ψιλὸν, καὶ τυφλὸν, καὶ σχεδὸν ἀδιάρθρωτα τὰ σκέλη καὶ τὰ πλεῖστα τῶν μορίων. τὴν δ' ὀχείαν ποιεῖται τοῦ μηνὸς τοῦ ἐλαφηβολιῶνος· τίκτει δὲ περὶ τὴν ὥραν τὴν τοῦ φωλεύειν. γίγνονται μὲν οὖν περὶ τὸν χρόνον τοῦτον καὶ ἡ θήλεια καὶ ὁ ἄῤῥην πιότατοι· ὅταν δ' ἐκθρέψῃ τρίτῳ μηνὶ, ἐκφαίνονται ἤδη τοῦ ἔαρος. καὶ ἡ ὕστριξ δὲ φωλεύει καὶ κύει ἴσας ἡμέρας, C καὶ τὰ ἄλλα ὡσαύτως τῇ ἄρκτῳ. κύουσαν δὲ ἄρκτον ἔργον ἐστὶ λαβεῖν.

CAPVT XXX.

De vrſi coitu, partu, & pullis; déque hyſtricis natura.

Vrſi coëunt, vt dictum eſt, non ſuperuenientes, ſed ſtrati. Fert vterum vrſa dies triginta. Parit vnum, tum etiam duos: ſed cum plurimum quinque. Fœtum minimum pro ſui corporis magnitudine edit: quippe quæ minorem catto, maiorem mure parere ſoleat. Nudum item, & cæcum: & cruribus propemodum, membríſque alijs plurimis indiſcretum, & rudem. Coit menſe Februario, parit eo tempore, quo latet. Pingueſcit per id tempus tam mas quàm fœmina vehementer. Cùm prolem enutrierit, exit à menſe iam vêris tertio. Hyſtrix etiam latet, totidémque diebus fert vterum, & reliqua facit perinde vt vrſa. Grauidam capi vrſam difficile eſt.

ΚΕΦΑΛ. λα'.

Περὶ λέοντος ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ἀποβολῆς ὀδόντων.

ΛΕΩΝ δὲ οὖν μὲν ὀχεύει ὄπισθεν, καὶ ἔστιν ὀπισθουρητικὸν, εἴρηται πρότερον. D ὀχεύει δὲ καὶ τίκτει οὐ πᾶσαν ὥραν, καθ' ἕκαστον μέντοι τὸν ἐνιαυτόν. τίκτει μὲν οὖν τοῦ ἔαρος. τίκτει δ' ὡς ἐπιτοπολὺ δύο, τὰ μέντοι πλεῖστα ἕξ. τίκτει δ' ἐνίοτε καὶ ἕν. ὁ δὲ λεχθεὶς μῦθος περὶ τοῦ ἐκβάλλειν τὰς ὑστέρας τίκτοντα, ληρώδης ἐστί. συνετέθη δὲ, ἐκ τοῦ σπανίους εἶναι τοὺς λέοντας, ἀποροῦντος τὴν αἰτίαν τοῦ τὸν μῦθον συνθέντος. σπάνιον γὰρ τὸ γένος τὸ τῶν λεόντων ἐστὶ, καὶ οὐκ ἐν πολλῷ γίγνεται τόπῳ, ἀλλὰ τῆς Εὐρώπης ἁπάσης ἐν τῷ μεταξὺ τοῦ Ἀχελῴου καὶ τοῦ Νέσσου ποταμοῦ. E τίκτει δὲ καὶ ὁ λέων πάνυ μικρὰ οὕτως, ὥστε δίμηνα ὄντα μόλις βαδίζειν. οἱ δ' ἐν Συρίᾳ λέοντες, τίκτουσι πεντάκις· τὸ πρῶτον, πέντε, εἶτα ἀεὶ ἑνὶ ἐλάττονα· μετὰ δὲ ταῦτα οὐκέτι οὐδὲν τίκτουσιν, ἀλλ' ἄγονοι διατελοῦσιν. οὐκ ἔχει δ' ἡ λέαινα χαίτην, ἀλλ' ὁ ἄῤῥην λέων. βάλλει δ' ὁ λέων τοὺς κυνόδοντας καλουμένους τέτταρας μόνους, δύο μὲν ἄνωθεν, δύο δὲ κάτωθεν· βάλλει δὲ ἑξάμηνος ὢν τὴν ἡλικίαν.

CAPVT XXXI.

De partu leonum, & pullorum numero; déque dentium mutatione.

Leonem auerſum coire, vrinámque retrò reddere dictum iam eſt. Coit, & parit, non omni tempore: ſingulis tamen annis, vêre parit; & magna ex parte geminos, ſed cùm plurimos, ſex catulos: nonnunquam etiam vnum. Quod de leæna fertur, vuluam cum partu emittere, delira fabula eſt; facta, ex ea cauſa, quòd rarum genus hoc animalis eſt: nec rationem cur ita eſſet, comperire authror ille fabulæ poterat. Rarum hoc enim eſt, nec multis naſcitur locis: ſed Europæ totius, ea parte ſolùm quæ inter Acheloum amnem & Neſſum eſt. Parit leæna quoque adeò paruos, vt vix poſt ſecundum menſem incipiant ingredi. Leones terræ Syriæ quinquies vitâ pariunt: primùm quinque, pòſt vno ſubinde pauciores, deinde ſteriles degunt. Caret leæna iuba: maris hæc propria eſt. Dentes eos tantummodo mutat leo, qui canini vocantur quatuor, duos ſuperiùs, totidémque inferiùs: idque ſexto menſe ætatis fit.

A

CAPVT XXXII.

De hyænæ natura, meatibúſque genitalibus maris, & fœminæ.

HYæna colore lupi propè eſt, ſed hirſutior, & iubâ per totum dorſum prædita eſt. Quod autem de ea fertur, genitale ſimul & maris & fœminæ eandem habere, commentitium eſt: ſed virile ſimiliter atque in lupis & canibus habetur. Quod verò fœmineum eſſe videtur, ſub cauda poſitum eſt, figura ſimile genitali fœminæ, ſed ſine vllo meatu. Sub hoc meatus excrementum eſt. Quinetiam fœmina hyæna, præter ſuum illud, etiam ſimile vt mas habet ſub cauda ſine vllo meatu: à quo excrementorum meatus eſt, atque ſub eo genitale verum continetur. Vuluam etiam hyæna fœmina, vt cæteræ huiuſcemodi fœminæ animantes, habet. Sed rarò hyæna fœmina capitur. Iam inter vndecim numero, vnam tantum cepiſſe venator retulit quidam.

CAPVT XXXIII.

De coitu, & fœtura leporum.

LEpores auerſi coëunt, vt expoſitum eſt. retrò enim vrinam reddunt. Coëunt, & pariunt quoquo tempore, dúmque vtero ferunt, ſuperfœtant, & ſingulis menſibus generant: ſed fœtus edunt non vniuerſos. Interpoſitis enim diebus quot res tulerit, peragunt partionem. Habet fœmina lac priuſquam pariat, & à partu continuò repetit coitum, & lactans adhuc concipit fœtum. Lac ſuillo ſimile ſua craſſitudine eſt. Partum non, vt maior fiſſipedum pars, cæcum edit.

CAPVT XXXIV.

De coitu, & partu vulpis.

VVlpes ſuperueniens coit. Parit cæcos, vt vrſa, atque etiam infirmiores. Parturiens ita ſecedit, vt rarò grauida capiatur. Cùm partum ediderit, lingua lambendo refouet, & concoquit. Parit, cum plurimos, quatuor.

ΚΕΦΑΛ. λβ'.

Περὶ ὑαίνης.

ἩΔΕ ὕαινα, τῷ μὲν χρώματι λυκώδης ἐστί, δασυτέρα δέ, καὶ λοφιὰν ἔχει δι' ὅλης τῆς ῥάχεως. περὶ δὲ τῶν αἰδοίων ὃ λέγεται, ὡς ἔχει ἄρρενος καὶ θηλείας, ψεῦδός ἐστιν. ἀλλ' ἔχει τὸ μὲν τοῦ ἄρρενος, ὅμοιον τῷ τῶν λύκων καὶ B τῶν κυνῶν· τὸ δὲ δοκοῦν θηλείας εἶναι, ὑποκάτω μέν ἐστι τῆς κέρκου, παραπλήσιον δ' ἐστὶ τῷ σχήματι τοῦ θήλεος· οὐκ ἔχει μέντοι οὐδένα πόρον. ὑποκάτω δ' ἐστὶν αὐτοῦ ὁ τῆς περιττώσεως πόρος. ἡ δὲ θήλεια ὕαινα ἔχει μὲν τὸ ὅμοιον τῷ τῆς θηλείας λεγομένῳ αἰδοίῳ· ἔχει δ' ὥσπερ ὁ ἄρρην αὐτὸ ὑποκάτω τῆς κέρκου, πόρον δ' οὐδένα ἔχει. μετὰ δὲ τοῦτο ὁ τῆς περιττώσεώς ἐστι πόρος· ὑποκάτω δὲ τούτου, τὸ ἀληθινὸν αἰδοῖον. ἔχει δὲ ἡ ὕαινα ἡ θήλεια C καὶ ὑστέρας· ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῷα τὰ θήλεα, ὅσα ἐστὶ τοιαῦτα. σπάνιον δέ ἐστι λαβεῖν ὕαιναν θήλειαν· ἐν ἕνδεκα γοῦν κυνηγός τις μίαν ἔφη λαβεῖν.

ΚΕΦΑΛ. λγ'.

Περὶ δασυπόδων ὀχείας καὶ τόκου.

ΟΙ δὲ δασύποδες, ὀχεύονται μὲν συνιόντες ὄπισθεν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· ἔστι γὰρ ὀπισθουρητικόν· ὀχεύονται δὲ καὶ τίκτουσι πᾶσαν ὥραν, καὶ ἐπικυΐσκονται ὅταν τίκωσι, D καὶ τίκτουσι κατὰ μῆνα. τίκτουσι δὲ οὐκ ἀθρόα, ἀλλὰ διαλείπουσιν ἡμέρας ὁπόσας ἂν τύχωσιν. ἴσχει δὲ ἡ θήλεια γάλα πρότερον ἢ τεκεῖν· καὶ τεκοῦσα εὐθὺς ὀχεύεται, καὶ συλλαμβάνει ἔτι θηλαζομένη. τὸ δὲ γάλα, παχύτητι ὅμοιόν ἐστι τῷ ὑείῳ. * τίκτει δὲ τυφλά, ὥσπερ τὰ πολλὰ τῶν πολυσχιδῶν.

Ga. τίκτει δ' οὐ τ.

ΚΕΦΑΛ. λδ'.

E Περὶ ἀλώπεκος ὀχείας καὶ τόκου.

ἩΔΕ ἀλώπηξ, * ὀχεύεται μὲν ἀναβαίνουσα, τίκτει [τυφλὰ] ὥσπερ ἡ ἄρκτος, καὶ ἔτι μᾶλλον ἀδιάρθρωτα. ὅταν δὲ μέλλῃ τίκτειν, ἐκτοπίζει οὕτως, ὥστε σπάνιον εἶναι τὸ ληφθῆναι κύουσαν. ὅταν δὲ ἐκτέκῃ, τῇ γλώττῃ ἐκλείχουσα, ἐκθερμαίνει καὶ συμπέττει. τίκτει δὲ τέτταρα τὰ πλεῖστα.

G. ὀχεύει μὲν ἀν. alii ὀχεύεται ἀναβαινομένη.

A

ΚΕΦΑΛ. λε΄.

Περὶ τόκου λύκων, αἰλούρων, ἰχνευμόνων, πανθήρων, καὶ θώων.

ΛΥκος δὲ, ὀχεύει μὲν, καὶ τίκτει, καθάπερ κύων, τῷ χρόνῳ καὶ πλήθει τῶν γεννωμένων, καὶ τυφλὰ τίκτει ὥσπερ κύων. ὀχεύει δὲ καὶ ὀχεύεται κατὰ μίαν ὥραν. καὶ τίκτει ἀρχομένου τοῦ θέρους. λέγεται δέ τις περὶ τοῦ τόκου λόγος πρὸς μῦθον συνάπτων. φασὶ γὰρ ἁπάσας τὰς λύκους ἐν δώδεκ' ἡμέραις ἐνιαυτοῦ τίκτειν. τούτου δὲ τὴν αἰτίαν ἐν μύθῳ λέγουσιν, ὅτι ἐν τοσαύταις ἡμέραις τὴν Λητὼ παρεκόμισαν ἐξ Ὑπερβορέων εἰς Δῆλον, λύκαιναν φαινομένην, διὰ τὸν τῆς Ἥρας φόβον. Εἰ δ' ἐστὶν ὁ χρόνος οὗτος τῆς κυήσεως, ἢ μὴ ἐστὶν, οὐδέπω συνῶπται μέχρι γε τοῦ νῦν, ἀλλ' ἢ ὅτι λέγεται μόνον· οὐκ ἀληθὲς δὲ φαίνεται· οὐδὲ τὸ λεγόμενον δὲ, ὅτι ἅπαξ [ἐν τῷ βίῳ] τίκτουσιν οἱ λύκοι. οἱ δὲ αἴλουροι, καὶ ἰχνεύμονες, τίκτουσιν ὅσαπερ καὶ οἱ κύνες, καὶ τρέφονται τοῖς αὐτοῖς. ζῶσι δὲ περὶ ἔτη ἕξ. καὶ ὁ πάνθηρ δὲ τίκτει τυφλὰ, ὥσπερ λύκος. τίκτει δὲ τὰ πλεῖστα, τέτταρα τὸν ἀριθμόν. καὶ οἱ θῶες δὲ ὁμοίως κυΐσκονται τοῖς κυσὶ, καὶ τίκτουσι τυφλά. τίκτουσι δὲ καὶ δύο καὶ τρία καὶ τέτταρα τὸν ἀριθμόν. * ἔστι δὲ τὴν ἰδέαν ἐπὶ οὐρὰν μὲν μακρὸς, τὸ δὲ ὕψος βραχύτερος. ὁμοίως δὲ ταχυτῆτι διαφέρει, καίπερ τῶν σκελῶν ὄντων βραχέων· ἀλλὰ διὰ τὸ ὑγρὸς εἶναι, καὶ πηδᾷ πόρρω.

CAPVT XXXV.

De partu luporum, felis, ichneumonis, lupi canarij, & lupi ceruarij.

LVpus fert & parit vt canis, tum tempore, tum etiam fœtus numero. Cæcos etiam generat canis modo. Coit vno tempore tantum: parit ineunte æſtate. Fertur de eius partu ad fabulam proximè, lupos omnes intra duodecim dies parere. Cuius rei cauſam proferunt fabuloſè, B quòd Latonam obertantem, totidem diebus ex Hyperboreis Delum deduxerint ſub ſpecie lupæ, propter metum Iunonis. Sed an tempus hoc pariendi ſit, nondum exploratum habemus. Fertur quidem ſic vulgò, ſed verum minimè eſſe videtur, quale vel illud ferunt, lupos ſemel in vita parere. Feles & ichneumones tot numero pariunt, quot canes, veſcunturque eiſdem. Viuunt circiter annos ſex. Lupus item canarius cæcos parit luporum ritu, numero cumplurimum quatuor. Quinetiam lupus C ceruarius coitu vt canes, impletur, & cœcos generat, numero duos, aut tres, aut quatuor. Corpore longior, & cauda porrectior eſt, ſed proceritate breuior. Celeritate æquè præſtat, quamuis crura habeat breuiora. mollis enim & agilis eſt, proſiliréque longiùs ob eam rem poteſt.

D

ΚΕΦΑΛ. λϛ΄.

Περὶ τῶν ἐν Συρίᾳ ἡμιόνων.

ΕΙΣΙ δ' ἐν Συρίᾳ οἱ καλούμενοι ἡμίονοι, ἕτερον γένος τῶν ἐκ συνδυασμοῦ γινομένων ἵππου καὶ ὄνου. ὅμοιοι δὲ τὴν ὄψιν, ὥσπερ καὶ οἱ ἄγριοι ὄνοι πρὸς τοὺς ἡμέρους, ἀπό τινος ὁμοιότητος λεχθέντες εἰσίν, [ὥσπερ οἱ ὄνιοι ἄγριοι καὶ] ἡμίονοι, τὴν ταχυτῆτα διαφέροντες. αὗται αἱ ἡμίονοι γεννῶσιν ἐξ ἀλλήλων. σημεῖον δέ. ἦλθον γάρ τινες εἰς Φρυγίαν ἐπὶ Φαρνάκου τοῦ Φαρναβάζου πατρὸς, καὶ διαμένουσιν ἔτι. εἰσὶ δὲ νῦν μὲν τρεῖς, τὸ παλαιὸν δ' ἐννέα ἦσαν, ὥς φασιν.

Incluſa videntur delenda, etſi excuſari fortaſſe aliqua ratione poſſunt.

CAPVT XXXVI.

De mulis quos terra Syria fert.

SVnt in Syria, quos mulos appellant, genus diuerſum ab eo quod coitu equæ & aſini procreatur: ſed ſimili facie, quomodo aſini ſylueſtres, ſimilitudine quadam nomen vrbanorum acceperre. Et quidem, vt aſini illi feri, ſic muli præſtant celeritate. Procreant eiuſmodi mulæ ſuo in genere. E Cuius rei argumento illæ ſunt, quæ tempore Pharnacæ patris Pharnabazi in terram Phrygiam venerunt, quæ adhuc extant. Tres tamen ex nouem, quot numero olim fuiſſe aiunt, ſeruantur hoc tempore.

CAPVT

A

CAPVT XXXVII.

De natura & varijs generibus murium; deque pullorum numeroſitate.

MVRIVM generatio mirabilis præter cætera animalia maiorem in modum eſt, tum numero, tum celeritate. Iam enim fœmina prægnante in vaſe miliario aliquando occupata, paulo pòſt reſerato vaſe, muſculi numero viginti & centum reperti ſunt. Mirum etiam percipimus ortum redundantis agreſtis murium generis: Locis enim compluribus agri, tam inaudito modo oriri ſolent, vt parum ex vniuerſo frumento relinquatur. Tam citò abſumitur, vt nonnulli mediocres agricolæ, cùm pridie metendum ſtatuerint, poſtridie mane cum meſſoribus accedentes ad ſegetem, abſumptam inueniant totam. Interitus autem minimè euenit ratione. Paucis enim diebus omnino abolentur: quanquam ſuperiore tempore homines vincere vel ſuffiendo, vel ſues, vt latibula effoderent, admittendo, non poſſent. Quinetiam vulpes eos venantur, & catti ſylueſtres in primis: ſed tamen ſuperare copiam, & celeritatem prouentus nequeunt: nec aliud quicquam omnium vincit, niſi imbres: ijs enim quàm primùm intereunt. Terræ Perſicæ parte quadam, mure fœmina reſciſſa, fœtus fœminini prægnantes comperiuntur. Sunt qui vehementer confirment, mures, ſi ſalem lambant, impleri ſine coitu. Ægyptijs muribus prædurus, ferè vt herinaceis, pilus eſt. Sunt etiam alij qui erecti bipedes ambulent: habent enim crura poſteriora longa, priora breuia. Ortus eorum quoque numeroſus eſt. Sunt vel alia genera murium plura. Sed de ijs hactenus.

ΚΕΦΑΛ. λζʹ.

Περὶ μυῶν πολυγονίας καὶ φύσεως.

ἩΔΕ τῶν μυῶν γένεσις, θαυμασιωτάτη παρὰ τὰ ἄλλα ζῷά ἐστι, τῷ πλήθει καὶ τῷ τάχει. ἤδη γάρ ποτε * ἐναπολειφθείσης τῆς θηλείας κυούσης ἐν ἀγγείῳ κέγχρου, μετ' ὀλίγον χρόνον ἀνοιχθέντος τοῦ ἀγ-
B γείου, ἐφάνησαν ἑκατὸν καὶ εἴκοσι μύες τὸν ἀριθμόν. ἀπορεῖται δὲ καὶ ἡ τῶν ἐπιπολαζόντων μυῶν γένεσις ἐν ταῖς χώραις καὶ ἡ φορά. πολλαχοῦ γὰρ εἴωθε γίνεσθαι πλῆθος ἀμύθητον τῶν ἀρουραίων, ὥστε ὀλίγον λείπεσθαι τοῦ σίτου παντός. γίνεται δὲ οὕτω ταχεῖα ἡ φορά, ὥστ' ἔνιοι τῶν μὲν μεγάλας γεωργίας ἐργαζομένων, τῇ προτέρᾳ ἰδόντες ὅτι θερίζειν ὥρα, τῇ ὑστεραίᾳ ἕωθεν ἄγοντες τοὺς θεριστάς, * καταβεβρωμένα ἅπαντα καταλαμβάνουσιν. ὁ δὲ ἀφανισμὸς οὐ κατὰ λόγον ἀποβαίνει. ἐν ὀλίγαις γὰρ ἡμέραις ἄφανες πάμ-
C παν γίγνονται· καί τοι ἐν τοῖς ἔμπροσθεν χρόνοις, οὐ κρατοῦσιν οἱ ἄνθρωποι, ἀναθυμιῶντες καὶ ἀνορύττοντες, ἔτι δὲ θηρεύοντες, καὶ τὰς ὗς ἐμβάλλοντες. αὗται γὰρ ἀνορύττουσι τὰς μυωπίας. θηρεύουσι δὲ καὶ αἱ ἀλώπεκες αὐτούς, καὶ αἱ γαλαῖ αἱ ἄγριαι μάλιστα ἀναιροῦσιν, [ὅταν ἐπιγίνωνται·] ἀλλ' οὐ κρατοῦσι τῆς πολυγονίας καὶ * τῆς ταχυτῆτος· οὐδ' ἄλλο οὐδὲν, πλὴν οἱ ὄμβροι, ὅταν ἐπιγίνωνται· τό-
D τε δὲ ἀφανίζονται ταχέως. τῆς δὲ Περσικῆς ἔν τινι τόπῳ ἀνασχιζομένων τῶν ἐμβρύων, τὰ θήλεα ἤδη κύοντα φαίνεται. φασὶ δέ τινες καὶ διισχυρίζονται, ὅτι ἂν ἅλα λείχωσιν, ἄνευ ὀχείας γίνεσθαι ἐγκύους. οἱ δ' ἐν Αἰγύπτῳ μύες, σκληρὰν ἔχουσι τὴν τρίχα, σχεδὸν ὥσπερ οἱ χερσαῖοι ἐχῖνοι. Εἰσὶ δὲ καὶ ἕτεροι οἳ βαδίζουσιν ἐπὶ τοῖς δυσὶ ποσί. τὰ γὰρ πρόσθια, μικρὰ ἔχουσι· τὰ δ' ὀπίσθια, μεγάλα. γίνονται δὲ πλήθει πολλοί. ἔστι δὲ καὶ
E ἄλλα γένη μυῶν πολλά.

Ga. ἐναπο- λειφθείσης

γρ. καταβε- βρωμένα, uempe ἅ- παν.

γρ. τῆς τα- χυγονίας

A

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

τὸ Η.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τὰ περὶ τὴν τῶν ἀφροδισίων ἀρχὴν τοῖς ἀνθρώποις συμβαίνοντα.

ΠΕΡΙ δ' ἀνθρώπου γενέσεως, τῆς τε πρώτης ἐν τῷ θήλει, καὶ τῆς ὕστερον μέχρι γήρως, ὅσα συμβαίνει διὰ [τὴν φύσιν] τὴν οἰκείαν, τὸν δ' ἔχει τὸν τρόπον. ἡ μὲν διαφορὰ τοῦ ἄρρενος πρὸς τὸ θῆλυ καὶ τὰ μόρια, πρότερον εἴρηται. φέρειν δὲ σπέρμα πρότερον ἄρχεται τὸ ἄρρεν ὡς ἐπιτοπολὺ, ἐν τοῖς ἔτεσι τοῖς δὶς ἑπτὰ τετελεσμένοις. ἅμα δὲ καὶ τρίχωσις τῆς ἥβης ἄρχεται· καθάπερ καὶ τὰ φυτὰ τὰ μέλλοντα φέρειν τὸ σπέρμα, ἀνθεῖν φησι πρότερον Ἀλκμαίων ὁ Κροτωνιάτης. περὶ δὲ τὸν αὐτὸν χρόνον τοῦτον, ἥ τε φωνὴ μεταβάλλειν ἄρχεται ἐπὶ τὸ τραχύτερον καὶ ἀνωμαλέστερον, * οὔτε τι ὀξεῖα οὖσα, οὔτε πω βαρεῖα, οὔτε πᾶσα ὁμαλὴ, ἀλλ' ὁμοία φαινομένη ταῖς παρανευρισμέναις καὶ * παχείαις χορδαῖς· ὃ καλοῦσι τραγίζειν. γίνεται δὲ τοῦτο μᾶλλον τοῖς πειρωμένοις ἀφροδισιάζειν. τοῖς γὰρ περὶ ταῦτα προθυμουμένοις, καὶ μεταβάλλουσιν αἱ φωναὶ εἰς τὴν τῶν ἀνδρῶν φωνήν· τοῖς δ' ἀπεχομένοις, τοὐναντίον. ἐὰν δὲ καὶ συναποβιάζωνται ταῖς ἐπιμελείαις, (ὅπερ ποιοῦσιν ἔνιοι τῶν περὶ τὰς χορείας σπουδαζόντων) καὶ μέχρι πόρρω διαμένει, καὶ τὸ πάμπαν μικρὰν λαμβάνει μεταβολήν. καὶ μαστῶν ἐπάρσεις γίνεται καὶ αἰδοίων, οὐ μεγέθει μόνον, ἀλλὰ καὶ εἴδει. συμβαίνει δὲ περὶ τοῦτον τὸν χρόνον τοῖς τε πειρωμένοις τρίβεσθαι περὶ τὴν τοῦ σπέρματος πρόεσιν, οὐ μόνον ἡδονὴν γίνεσθαι τοῦ σπέρματος ἐξιόντος, ἀλλὰ καὶ λύπην. περὶ δὲ τὸν αὐτὸν χρόνον καὶ τοῖς θήλεσιν ἥ τε ἔπαρσις γίνεται τῶν μαστῶν, καὶ τὰ καταμήνια καλούμενα καταῤῥήγνυται. τοῦτο δ' ἐστὶν αἷμα οἷον νεόσφακτον· τὰ δὲ λευκὰ, καὶ παιδίοις οὖσι γίνεται πάμπαν νέοις, μᾶλλον δ', ἂν ὑγρᾷ χρῶνται τροφῇ· καὶ κωλύει τὴν αὔξην, καὶ τὰ σώματα ἰσχναίνει τῶν παιδίων. τὰ δὲ καταμήνια γίνεται ταῖς πλείσταις, ἤδη τῶν μαστῶν ἐπὶ δύο δακτύλους ἠρμένων. καὶ ἡ φωνὴ δὲ καὶ ταῖς παισὶ μεταβάλλει περὶ τὸν χρόνον τοῦτον ἐπὶ τὸ βαρύτερον. ὅλως μὲν γὰρ γυνὴ, ἀνδρὸς ὀξυφωνότερον·

G. οὔτ' ἔτι

γ. τραχείαις

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Hiſtoria Animalium;

LIBER VII.

CAPVT I.

B *De ſignis quæ puerorum ſeminis emiſſionem, puellarúmque viripotentiam præueniunt.*

DE hominis generatione, tum prima in vtero, tum poſterior in luce, & vſque in ſenectutem, quemadmodum ſe habeant, quæ ſuæ naturæ ratione eueniant, loco hoc dicimus. Quæ inter marem & fœminam differentia ſit, & quibúſnam partibus conſtet, antè expoſitum eſt. Mas autem primum ſemen genitale magna ex parte incipit C ferre anno peracto bis ſeptimo: ſimul etiam pubeſcere incipit eo tempore, vt ſtirpes ſemen laturas primùm florere Alcmæon Crotoniata ait. Vox item per id tempus mutari in ſonum aſperiorem inæquabiliorémque incipit, quanquam nondum grauem. Neque enim acuta præterea eſt, neque tota æquabilis, ſed ſimilis fidibus incontentis & aſperis, quod caprire denominant. Idque potiſſimum incidit iis qui rem Veneream incipiunt agere. Iis enim vox tranſit in ſonum viri-D lem. abſtinentibus verò econtrario fit: &, ſi curam adhibeant, (quod aliqui faciunt ex iis qui choreis indulgent,) vel longo ſeruari tempore ſine magna mutatione poteſt. Mammæ etiam extuberant: & genitale non ſolùm magnitudine, ſed etiam ſpecie proficit. Euenit porrò id temporis, qui iam fricari contrectarique per libidinem cœperint, vt cùm ſemen emittunt, non modò voluptate, verùm dolore quoque afficiantur. Fœminis etiam per id tempus exurgunt vbera, quod fratrare E dicitur: & quæ menſtrua vocantur, erumpunt: quod ſanguis quaſi occiſi animalis eſt. Quæ autem alba dicuntur, admodum etiam puellis eueniunt, & magis ſi cibo vtuntur humidiori. Hæc incrementum impediunt corporis, & puellam extenuant. Sed menſes tunc plurimis fiunt, cùm iam vbera ad duos digitos prominent: & vox eodem tempore puellarum mutatur in grauiorem. Denique cùm mulier vocis acutioris quàm vir, ſit, tum natu minores acutius quàm maiores, ſonant: vt & pueri, quàm viri, acutius. Sed vox fœminæ acutior eſt, quàm maris, & fiſtula puellarum acutior quàm puerorum eſt. Fit etiam vt per id tempus cuſtodiri præcipuè debeant: maximè enim ad vſum rei Venereæ incitantur, cum hæc incipiunt. Quod ſi iam inde nihil plus commoueri, temperent, quàm corpora ipſa nullo adhuc vſu Venereo, ſed ſponte mutentur, ſequi ſeruarique temperantia ſolet per ætates ſuperiores. Nam & quæ admodum puellæ concumbunt, libidinoſiores euadunt: & mares ſiue altera parte ſiue vtraque minùs cauerint, propenſiores eòdem efficiuntur. Meatus enim laxantur, reddúntque eo corpus lubricum, & ſimul voluptatis, qua olim geſtirent, memores, deſiderio mouentur præteritæ contrectationis. Prodeunt nonnulli iam inde à primo ortu Naturæ impubes, infœcundique, propterea quòd parte ſui genitalis fuerint deprauati. Mulieres etiam ſimili modo impubes à natiuitate poſſunt creari. Habitus quoque tum marium tum fœminarum, mutantur, vt ſint vel ſanitati, vel morbo habiliores: & vel graciles vel pleni, benéque vegeti. Nam à pube ex macilentis craſſeſcunt, euadúntque ſaniores: alij contrà. quod pari modo puellis etiam euenit. Qui enim pueri, aut quæ puellæ excrementis antea corporis redundabant, cùm ea ipſa excrementa vnà cum ſemine, aut menſibus ſecernantur, ſaniore ob eam rem corpore efficiuntur, atque vegetiore. Iam enim ea quæ ſanitati alimentóque obſtent, exeunt. at verò quibus contrà anteceſſerint, ijs corpora graciliora, & morbis opportuniora redduntur. Excernitur enim de ipſa natura & bene habitis, cùm aut ſemen, aut menſes prodeunt. In puellis item diuerſitas vberum eſt: alijs enim admodum magna, alijs exigua ſunt. Euenit ſanè vt corpora immodicè creſcant, cum puellæ excrementis redundant. Futuris enim adhuc, & nondum profluentibus menſtruis, quo plus continetur humoris, eo magis efferri ſurſúmque impelli neceſſe eſt, donec infrà erumpat. Itaque quod interim incrementum mammæ acceperint, ſeruant poſtea. Maribus etiam mammæ conſpectiores, & fœminatiores, tum iunioribus tum ſenioribus efficiuntur; qui humidiores, & læuiores, nec venuleni ſunt: eorúmq; ipſorum ijs magis, qui fuſci, quàm qui candidi ſunt. Semen profectò infœcúdum vſque ad ter ſeptimum annum eſt,

A αἱ δὲ νέαι, τῶν πρεσβυτέρων, ὥσπερ καὶ οἱ παῖδες τῶν ἀνδρῶν. ἀλλ' ἔστιν ἡ φωνὴ ὀξυτέρα τῶν θηλειῶν παίδων, ἢ τῶν ἀρρένων· καὶ ὁ παρθένιος αὐλὸς τοῦ παιδικοῦ, ὀξύτερος. μάλιστα δὲ καὶ φυλακῆς δέονται περὶ τὸν χρόνον τοῦτον. μάλιστα γὰρ ὁρμῶσι πρὸς τὴν τῶν ἀφροδισίων χρῆσιν, ἀρχομένων αὐτῶν. ὥστε ἂν μὴ [ἤδη] διευλαβηθῶσι, μηδὲν ἐπιπλέον * κινεῖν, ἢ ὅσον αὐτὰ τὰ σώματα μεταβάλλει, μηδὲν χρωμένων ἀφροδισίοις, ἀκολουθεῖν εἴωθεν εἰς τὰς ὕστερον B ἡλικίας. αἵ τε γὰρ νέαι πάμπαν ἀφροδισιαζόμεναι, ἀκολαστότεραι γίνονται· καὶ οἱ ἄρρενες, ἐάν τ' ἐπὶ θάτερα, ἐάν τ' ἐπ' ἀμφότερα ἀφυλακτήσωσιν. οἵ τε γὰρ πόροι ἀναστομοῦνται καὶ ποιοῦσιν εὔρουν τὸ σῶμα ταύτῃ· καὶ ἅμα ἡ τότε μνήμη τῆς συμβαινούσης ἡδονῆς, ἐπιθυμίαν ποιεῖ τῆς τότε γενομένης ὁμιλίας. γίγνονται δὲ τινες εὔνουχοι ἐκ γενετῆς καὶ ἄγονοι, διὰ τὸ πεπηρῶσθαι τὸν τόπον τὸν γόνιμον. ὁμοίως δὲ καὶ γυναῖκες γίνονται εὔνουχοι ἐκ γενετῆς. μεταβάλ-C λουσι δὲ καὶ τὰς ἕξεις τὰ ἄρρενα καὶ τὰ θήλεα, περί τε τὸ ὑγιεινότερα εἶναι καὶ νοσερώτερα, καὶ περὶ τὴν τοῦ σώματος ἰσχνότητα, καὶ εὐτροφίαν· μετὰ γὰρ τὴν ἥβην, οἱ μὲν, ἐξ ἰσχνῶν παχεῖς γίνονται, καὶ ὑγιεινότεροι γίνονται· οἱ δὲ, τοὐναντίον. ὁμοίως δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν παρθένων. ὅσοι μὲν γὰρ παῖδες, ἢ ὅσαι παρθένοι περιττώματα κατὰ τὰ σώματα εἶχον, συναποκρινομένων τῶν τοιούτων, τοῖς μὲν, ἐν τῷ σπέρματι, ταῖς δὲ, ἐν τοῖς καταμηνίοις, ὑγιεινότερα τὰ σώματα γίνεται καὶ εὐτρα-D φέστερα, ἐξιόντων τῶν ἐμποδιζόντων τὴν ὑγίειαν καὶ τὴν τροφήν. ὅσοι δὲ τοὐναντίον, ἰσχνότερα καὶ νοσερώτερα τὰ σώματα γίνεται· ἀπὸ γὰρ τῆς φύσεως καὶ τῶν καλῶς ἐχόντων, ἡ ἀπόκρισις γίνεται, τοῖς μὲν, ἐν τῷ σπέρματι, ταῖς δὲ, ἐν τοῖς καταμηνίοις. ἔτι δὲ ταῖς γε παρθένοις καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς γίνεται διαφερόντως ἑτέραις πρὸς ἑτέρας. αἱ μὲν γὰρ, πάμπαν μεγάλους ἴσχουσιν· αἱ δὲ, μικρούς. ὡς ἐπιτοπολὺ δὲ συμβαίνει τοῦτο, ὅσαι ἂν παῖδες οὖσαι, περιττωματικαὶ ὦσι. μελλόν-E των γὰρ, καὶ οὔπω γινομένων τῶν γυναικείων, ὅσῳ ἂν πλείων ἡ ὑγρότης ᾖ, τοσούτῳ μᾶλλον ἀναγκάζει αἴρεσθαι ἄνω, ἕως ἂν καταρραγῇ. ὥστε τὸν τελευτῶντες ὄγκον οἱ μαστοὶ, διαμένουσι καὶ εἰς τὸ ὕστερον. καὶ τῶν ἀρρένων δὲ ἐπιδηλότεροι γίνονται, καὶ γυναικικώτεροι οἱ μαστοὶ, καὶ νεωτέροις καὶ πρεσβυτέροις οὖσι, τοῖς ὑγροῖς καὶ λείοις, καὶ μὴ φλεβώδεσι· καὶ τούτων μᾶλλον τοῖς μέλασιν ἢ λευκοῖς. μέχρι μὲν οὖν τῶν δὶς ἑπτὰ ἐτῶν, τὸ μὲν πρῶτον, ἄγονα τὰ σπέρματά ἐστιν.

κ. κιν. ἕως οὗ ἴσ.

Politic. l.7.c.16.

ἔπειτα γόνιμα μὲν, μικρὰ δὲ καὶ ἀτελῆ γεννῶσι καὶ οἱ νέοι καὶ αἱ νέαι, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων τῶν πλείστων. συλλαμβάνουσι μὲν οὖν αἱ νέαι θᾶττον· ἐὰν δὲ συλλάβωσιν, ἐν τοῖς τόκοις πονοῦσι μᾶλλον. καὶ τὰ σώματα δὲ αὐτῶν ἀτελέστερα γίνεται, ὡς ἐπὶ τὸ πολύ· καὶ γηράσκει θᾶττον, τῶν τ' ἀφροδισιαστικῶν ἀρρένων, καὶ τῶν γυναικῶν τῶν τοῖς τόκοις χρωμένων πλείοσι. δοκεῖ γὰρ οὐδ' ἡ αὔξησις ἔτι γίνεσθαι μετὰ τοὺς τρεῖς τόκους. καθίστανται δὲ καὶ σωφρονίζονται μᾶλλον, ὅσαι τῶν γυναικῶν ἀκόλαστοι πρὸς τὴν ὁμιλίαν τὴν τῶν ἀφροδισίων εἰσίν, ὅταν τοῖς τόκοις χρήσωνται πολλοῖς. μετὰ δὲ τὰ τρὶς ἑπτὰ ἔτη, αἱ μὲν γυναῖκες, πρὸς τὰς τεκνογονίας ἤδη εὐκαίρως ἔχουσιν· οἱ δ' ἄνδρες, ἔτι ἔχουσιν ἐπίδοσιν. ἔστι δὲ τὰ μὲν λεπτὰ τῶν σπερμάτων, ἄγονα· τὰ δὲ χαλαζώδη, γόνιμα, καὶ ἀρρενογόνα μᾶλλον· τὰ δὲ λεπτὰ, καὶ μὴ θρομβώδη, θηλυγόνα. καὶ τοῦ γενείου δὲ τρίχωσις συμβαίνει τοῖς ἄρρεσι περὶ τὴν ἡλικίαν ταύτην.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ καταμηνίων τῶν γυναικῶν.

Ἡ δὲ τῶν γυναικείων ὁρμὴ γίνεται περὶ φθίνοντας τοὺς μῆνας· διὸ φασί τινες τῶν σοφιζομένων καὶ τὴν σελήνην εἶναι θῆλυ, ὅτι ἅμα συμβαίνει ταῖς μὲν, ἡ κάθαρσις, τῇ δ', ἡ φθίσις· καὶ μετὰ τὴν κάθαρσιν καὶ τὴν φθίσιν, ἡ πλήρωσις ἀμφοῖν. καὶ τῶν μὲν, συνεχῶς καθ' ἕκαστον * ὀλιγάκις τὰ καταμήνια φοιτᾷ, παρὰ μῆνα δὲ τρίτον τῶν πλείσταις. ὅσαις μὲν οὖν ὀλίγον χρόνον γίνεται, δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας, ἀπαλλάττουσι ῥᾷον· ὅσαις δὲ πολλάς, χαλεπώτερον. πονοῦσι γὰρ τὰς ἡμέρας ταύτας. τῶν μὲν γὰρ, κατ' ὀλίγον, τῶν δὲ, ἀθρόα ἡ κάθαρσις γίνεται. καὶ τὸ σῶμα βαρύνεται πάσαις, ἕως ἂν ἐξέλθῃ. πολλαῖς δὲ καὶ ὅταν ὁρμᾷ τὰ καταμήνια, καὶ μήπω ῥήγνυσθαι, πνιγμοὶ γίνονται καὶ ψόφοι ἐν ταῖς ὑστέραις, ἕως ἂν ῥαγῇ. φύσει μὲν οὖν ἡ σύλληψις γίνεται μετὰ τὴν τούτων ἀπαλλαγὴν ταῖς γυναιξί· καὶ ὅσαις μὴ γίνεται ταῦτα, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἄτεκνοι διατελοῦσιν. οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ μὴ γινομένων τούτων, ἔνιαι συλλαμβάνουσιν, ὅσαις συναθροίζεται ἰκμὰς τοσαύτη, ὅση ταῖς γινομέναις ὑπολείπεται μετὰ τὴν κάθαρσιν, ἀλλὰ μὴ ὥστε καὶ θύραζε ἐξιέναι. καὶ γινομένων ἔτι ἔνιαι συλλαμβάνουσιν· ὕστερον δ' οὐ συλλαμβάνουσιν, ὅσαις εὐθὺς μετὰ τὴν κάθαρσιν αἱ ὑστέραι συμμύουσι· γίνεται δ' ἐνίαις καὶ κυούσαις διὰ τέλους τὰ γυναικεῖα·

G. ὀλίγαις Mercur. Var. li. 3. c. 4.

A mox prolificum quidem eſt, ſed exigua imperfectáque generant iuniores, & mares, & fœminæ, vt in cæterorum quoque animalium genere plurimis euenit. Concipiunt quidem faciliùs natu minores, ſed laborant in puerperio vehementiùs. Corpore etiam minùs magna ex parte perficiuntur; & ſeneſcunt celerius mares ſalaces, & mulieres, quæ frequentiùs pariant: nam ne incrementum quidem poſt tertium partum effici poſſe videtur. Sedantur autem, temperanturque melius, quæ in rei venereæ vſum B luxuriant, cum partum multoties exercuerint. Sed poſt annum ter ſeptimum mulieribus quidem opportune iam procreatio eſt. Sed viris item accedere aliquid poteſt ad prolem perfectiorem. Semina infœcunda ſunt, quæ tenuia: fœcunda quæ grandinis ſpeciem referunt: eadémque potiùs marem fœtificant: contrà tenuia, nec globulenta, fœminam gignunt. Mentum etiam maris ea ætate pilis integitur.

C

CAPVT II.

De menſtruis mulieris.

PRofluuium autem menſium decreſcente Luna contingit: quamobrem nonnulli cauillo ſexum fœmineum Lunæ tribuunt, quoniam ſimul vt illa decreſcat, & mulier purgetur, móxque repleantur ambæ, eueniat. Paucis menſtrua ſingulis menſibus mouentur: ſed vno intermiſſo plurimis. Faciliùs agitur cum ijs quibus D breui tempore, hoc eſt, biduo, aut triduo profluunt, ſed quibus longum protrahitur, difficilius: laborant enim id temporis. Aliis namque vniuerſim hæc purgatio fit, aliis paulatim. attamen omnibus corpus grauatur, quamdiu effluat humor. Multis etiam cum menſtrua citantur, & eruptioni propinqua ſunt, ſtrangulationes vuluarum ſequuntur, & crepitus, donec erumpant. Conceptus mulieribus à profluuio menſtruorum ſua natura contingit: & quæ iis carent, ſteriles magna E ex parte exiſtunt. Verùm fieri poteſt vt aliquæ etiam ſine eorum profluuio concipiant, videlicet quibus tantum humoris colligitur, quantum iis quæ purgantur, reſtare ſolet: quanquam non tanta copia, vt & foras poſſint perfluere. Nonnullæ etiam dum profluunt menſes, concipiunt, poſtea concipere nequeunt: quibus vulua ſtatim à purgatione comprimitur. Sunt quibus prægnantibus etiam menſtrua vſque in poſtremum gerendi tempus eueniant:

quibus accidit vt parua pariant, & proles aut minùs vitalis, aut infirma procreetur. Multis etiam desiderio coitus (quo vel iuuenilis ætatis ratione, vel quia longo tempore abstinuerint, tenentur) descendunt vteri: & menstrua sæpe ter in mense citantur, donec concipiant: quo facto ascendunt, & suo situ constituuntur. Nonnunquam, etsi cætera bene se habet vterus, humidus tamen est. Respuit semen genitale si humidus sit. Omnium autem animalium (vt antè dixi) mulieribus inter fœminas plurima hæc purgatio euenit. Nam iis quæ non pariunt animal, nihil tale mouetur, propterea quòd hoc materiæ superuacuum vertitur in corporis alimentum. Sunt enim nonnulla maribus suis maiora: atque etiam aliis in corticem, aliis in squamam, aliis in frequentiam pennarum absumitur. Terrestribus quoque animal parientibus, in pilos & corpulentiam transit: homo enim læuior cæteris est: atque etiam in vrinam diuertitur. plurima enim ex cæteris largiùs mingunt, & crassiùs. at mulieribus vice eorum quæ dixi, omnium quantum superuacuum fit, in purgationem mensium vertitur. Quod in maribus quoque simili fieri modo percipimus, seminis genitalis ratione. Plurimum enim omnium animalium emittit, comparatione dico magnitudinis suæ. Et verò inter ipsos mares, qui humidiores natura sunt, nec valde carnosi, plus reddunt: atque etiam plus candidiores, quàm fusci. Nec secus in mulieribus fit: corpulentis enim multum menstrui excrementi in corporis alimentum transit. Et in vsu quoque rei venereæ candidiores sua natura plus quàm fuscæ, euaporant. Præparatur hoc amplius vsu ciborum humidorum & acrium.

CAPVT III.

De indiciis conceptionis, & quot dierum spatio mas, quot item fœmina in vtero moueatur: déque abortionibus.

INdicium mulierem iam concepisse, cùm statim à coitu locus siccescit. Fit certè, vt si oris, quo concipitur, labra sunt læuia, inepta sint ad conceptum: labitur enim, & effluit semen. Nec verò si crassa sunt, commodè vsum præstant. Sed si ad digiti tactum asperiuscula, & hærentia sint, atque etiamsi tenuiora, ita commodè ad conceptionem habent. Talis igitur præparandus est vterus, qui concipiat. Quòd si facere ne concipiat, placet, contrà agendum est:

A συμβαίνῃ μὲν τοῖς αὐταῖς φαῦλα τίκτειν, καὶ ἢ μὴ σώζεσθαι εἰς αὔξησιν, ἢ ἀσθενῆ τὰ ἔκγονα γίγνεσθαι. πολλαῖς δὲ καὶ διὰ τὸ δεῖσθαι τῆς συνουσίας, ἢ διὰ τὴν νεότητα, καὶ τὴν ἡλικίαν, ἢ διὰ τὸ χρόνον ἀπέχεσθαι πολὺν, καταβαίνουσιν αἱ ὑστέραι κάτω, καὶ τὰ γυναικεῖα γίνεται πολλάκις τρεὶς τοῦ μηνὸς, ἕως ἂν συλλάβωσι. τότε δὲ ἀναφέρονται πάλιν εἰς τὸν αὐτῶν τόπον τὸν οἰκεῖον. ἐνίοτε δὲ, * κἂν εὖ συμβῇ ἔχουσα, τύχῃ δ' ὑγρὰ οὖσα, ἀποφυσᾷ τοῦ σπέρματος τὸ ὑγρότερον. πάντων δὲ B τῶν ζῴων (ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον) ταῖς γυναιξὶ μᾶλλον τῶν ἄλλων θηλειῶν ἡ κάθαρσις γίνεται πλείστη. τοῖς μὲν γὰρ μὴ ζῳοτοκοῦσιν, οὐδὲν τοιοῦτον ἐπισυμβαίνει, διὰ τὸ τὴν περίττωσιν ταύτην τρέπεσθαι εἰς τὸ σῶμα. μείζω τε γὰρ ἔνια τῶν ἀρρένων εἰσί. καὶ ἔτι τοῖς μὲν εἰς φολίδας, τοῖς δὲ εἰς λεπίδας, τοῖς δὲ εἰς τὸ τῶν πτερῶν ἀναλίσκεται πλῆθος· τοῖς δὲ πεζοῖς καὶ ζῳοτόκοις, εἴς τε τὰς τρίχας καὶ τὸ σῶμα, (λεῖον γὰρ ἄνθρωπος ἐστὶ μόνον,) καὶ εἰς τὰ οὖρα. C παχεῖαν γὰρ τὰ πλεῖστα καὶ πολλὴν τὰ τοιαῦτα ποιεῖται τὴν * ἔκκρισιν· ταῖς δὲ γυναιξὶν, ἀντὶ τούτων τρέπεται τὸ περίττωμα εἰς τὴν κάθαρσιν. ὁμοίως δ' ἔχει τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἀρρένων. πλεῖστον γὰρ, ὡς κατὰ τὸ μέγεθος, ἀφίησι σπέρμα τῶν ἄλλων ζῴων ἄνθρωπος· διὸ καὶ λειότατον τῶν ζῴων ἐστὶν ἄνθρωπος· καὶ αὐτῶν δὲ οἱ ὑγρότεροι τὰς φύσεις, καὶ μὴ πολύσαρκοι λίαν, καὶ οἱ λευκότεροι δὲ, τῶν μελάνων. καὶ ἐπὶ γυναικῶν δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον. ταῖς γὰρ εὐσάρκοις παραδίεται εἰς τὴν τροφὴν τοῦ σώματος πολὺ τῆς * D ἐκρύσεως· καὶ ἐν ταῖς ὁμιλίαις δὲ τῶν ἀφροδισίων, αἱ λευκότεραι τὴν φύσιν ἐξικμάζουσι μᾶλλον τῶν μελαινῶν. ποιεῖ δὲ τῆς τροφῆς τὰ ὑγρὰ καὶ δριμέα τοιαύτην τὴν ὁμιλίαν μᾶλλον.

Vulgò; κ. [illegible], perperam.

κ. ἔκρυσιν,

Ga. ἀποκρίσεως. melius. nam ἐκκρίσεις mulierũ aliud sunt: dē quibus c. seq.

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Τίνα σημεῖα τοῦ συνειληφέναι τὰς γυναῖκας, καὶ τὰ αὐταῖς μετὰ τὴν σύλληψιν συμβαίνοντα· καὶ περὶ ἐκτρωσμοῦ.

E Γίνεται δὲ σημεῖον τοῦ συνειληφέναι ταῖς γυναιξὶν, ὅταν εὐθὺς γένηται μετὰ τὴν ὁμιλίαν ὁ τόπος ξηρός. ἂν μὲν οὖν λεῖα τὰ χείλη ᾖ τοῦ στόματος, οὐ συλλαμβάνουσιν· ἀπολισθαίνει γάρ. οὐδ' ἂν παχέα. ἂν δ' ἁπτομένῳ τῷ δακτύλῳ τραχύτερα ᾖ, καὶ ἀντέχῃ, καὶ ἂν λεπτὰ τὰ χείλη, τότε εὐκαίρως ἔχει πρὸς τὴν σύλληψιν. πρὸς μὲν οὖν τὸ συλλαμβάνειν, τοιαύτας δεῖ κατασκευάζειν τὰς ὑστέρας· πρὸς δὲ τὸ μὴ συλλαμβάνειν, τοὐναντίον·

ἂν γὰρ ᾖ λεῖα τὰ χείλη, οὐ συλλαμβάνει· διὸ ἔνιαι, ἵνα τῆς μήτρας ἔσω πίπτῃ τὸ σπέρμα, ἀλείφουσιν ἐλαίῳ κεδρίνῳ, ἢ ψιμυθίῳ, ἢ λιβανωτῷ, διέντες ἐλαίῳ. ἐὰν δὲ ἑπτὰ ἐμμείνῃ ἡμέρας, φανερὸν ὅτι εἴληπται. αἱ γὰρ καλούμεναι ἐκρύσεις, ἐν ταύταις γίνονται ταῖς ἡμέραις· αἱ δὲ καθάρσεις, φοιτῶσι ταῖς πλείσταις ἐπί τινα χρόνον συνειληφυίαις· ἐπὶ μὲν τῶν θηλειῶν, τριάκονθ' ἡμέρας μάλιστα· περὶ τετταράκοντα δὲ, ἐπὶ τῶν ἀρρένων. καὶ μετὰ τοὺς τόκους δὲ αἱ καθάρσεις βούλονται τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ἀποδιδόναι τούτων· οὐ B μὴν ἐξακριβοῦσί γε πάσαις ὁμοίως. μετὰ δὲ τὴν σύλληψιν καὶ τὰς ἡμέρας τὰς εἰρημένας, οὐκέτι κατὰ φύσιν, ἀλλ' εἰς τοὺς μαστοὺς τρέπεται, καὶ γίνεται γάλα. ἐπισημαίνεται δὲ τὸ πρῶτον μικρόν τε καὶ ἀραχνιῶδες τὸ γάλα ἐν τοῖς μαστοῖς· ὅταν δὲ συλλάβωσιν, αἴσθησις μάλιστα ἐγγίνεται τῶν λαγόνων· ἐνίαις γὰρ γίνονται πληρέστεραι εὐθύς· μᾶλλον δ' ἐπιδήλως τοῦτο συμβαίνει ταῖς ἰσχναῖς· καὶ ἐπὶ τοῖς βουβῶσιν. ἐπὶ μὲν τῶν ἀρρένων, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἐν τῷ δεξιῷ μᾶλλον περὶ τὰς τετ- C ταράκοντα γίνεται ἡ κίνησις, τῶν δὲ θηλειῶν, ἐν τῷ ἀριστερῷ, περὶ ἐνενήκονθ' ἡμέρας. οὐ μὴν ἀλλ' ἀκρίβειάν γε τούτων οὐδεμίαν ὑποληπτέον· πολλαῖς γὰρ θηλυτοκούσαις, ἡ κίνησις ἐν δεξιῷ γίνεται, καὶ ταῖς ἐν τῷ ἀριστερῷ ἄρρεν· ἀλλὰ ταῦτα καὶ τὰ τοιαῦτα πάντα, διαφέρει ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἧττον. περὶ δὲ τὸν χρόνον τοῦτον καὶ σχίζεται τὸ κύημα· τὸν δὲ ἔμπροσθεν, ἀδιάρθρωτον συνέστηκε κρεῶδες. * καλοῦνται δὲ ἐκρύσεις μὲν αἱ μέχρι τῶν ἑπτὰ ἡμερῶν, δια- D φθοραί. ἐκτρωσμοὶ δὲ, αἱ μέχρι τῶν τετταράκοντα· καὶ πλεῖστα διαφθείρεται τῶν κυημάτων ἐν ταύταις ἡμέραις. τὸ μὲν οὖν ἄρρεν, ὅταν ἐξέλθῃ τετταρακοσταῖον, ἐὰν μὲν εἰς ἄλλο τι ἀφῇ τις, διαχεῖταί τε καὶ ἀφανίζεται· ἐὰν δ' εἰς ψυχρὸν ὕδωρ, συνίσταται οἷον ἐν ὑμένι. τούτου δὲ διασχισθέντος, φαίνεται τὸ ἔμβρυον τὸ μέγεθος ἡλίκον μύρμηξ τῶν μεγάλων· τά τε μέρη δῆλα, τά τε ἄλλα πάντα, καὶ τὸ αἰδοῖον· καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ, καθάπερ ἐπὶ E τῶν ἄλλων ζώων, μέγιστοι. τὸ δὲ θῆλυ, ὅ,τι μὲν ἂν διαφθαρῇ ἐντὸς τῶν τριῶν μηνῶν, ἀδιάρθρωτον ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ φαίνεται· ὅ,τι δ' ἂν ἐπιλάβῃ τοῦ τετάρτου μηνὸς, γίνεται ἐσχισμένον, καὶ διὰ ταχέων λαμβάνει τὴν ἄλλην διάρθρωσιν. τέως μὲν οὖν πᾶσαν τὴν τελείωσιν τῶν μορίων βραδύτερον ἀπολαμβάνει τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, καὶ δεκάμηνα γίνεται μᾶλλον τῶν ἀρρένων· ὅταν δὲ γένηται, θᾶττον τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων,

De gen. anim. lib.3.c.9.

A nam ſi labra ſint læuiora, concipere nequit. Quamobrem nonnullæ, vt ſemen incidat, antè vuluam ex oleo iuniperino, aut ex ceruſa, thuréue, excipientes oleo, illinunt. Sed ſi in ſeptimum diem intus permanſerit, conceptum iam eſſe certum eſt: nam quæ effluxiones vocantur, intra tot numero dies fieri ſolent. Purgationes autem accedunt plurimis, cum conceperint, ad tempus quoddam, ſcilicet triginta dierum, maximè ſi concepta fœmina eſt: quadraginta, ſi mas. A partu etiam purgationes eodem dierum B numero conſequi volunt, quamquam non æquè ita diligenter eueniunt. at verò poſt conceptum, & dies quos modò dixi, non item ſecundum naturam inferius agitur, ſed in vbera tranſitur, & lac efficitur. cuius nota inter initia exiguo quodam & araneæ propemodum ſpecie apparet in mammis Cum iam conceperint, ſentiunt præcipuè ſuis ilibus: hæc enim nonnullis ſtatim pleniora efficiuntur. quod iis quæ graciliores ſunt, euidentius accidit. Inguina etiam ſentiunt, C & conceptui argumento eſſe poſſunt. Mares fœtus magna ex parte circa quadrageſimum diem dextro potius latere mouentur, fœminæ ſiniſtro, circiter nonageſimum. Nihil tamen certi in his affirmari licet: multis enim ferentibus fœminam, motus agitur in dextro, & contrà in ſiniſtro, gerentibus marem. Sed enim hæc & reliqua huiuſcemodi, vt differunt, eo quod magna ex parte, & magis minúſue accidit, ſic accepimus. Finditur etiam fœtus hoc eodem tempore, cùm antè caruncula D informis conſtaret. Effluxiones vocantur, quæ intra ſeptimum diem corruptiones incidunt. Abortiones autem, quæ intra quadrageſimum. Et quidem plurimi fœtus intra tot numero dies deprauantur. Mas, qui quadrageſimo die exierit, ſi in quoduis aliud mittatur, diffunditur atque aboletur: ſed ſi in aquam frigidam, cogitur, conſiſtitque, veluti in membranula: qua rupta, fœtus ipſe apparet magnitudine formicæ maiuſculæ, & membra iam inde diſcreta, E tum cætera omnia, tum genitalia conſtant: & oculi, quemadmodum in cæteris animantibus, prægrandes. Sed fœmina, quæ intra tertium menſem eruperit, indiſtincta eſt: quæ autẽ quartum adepta eſt menſem, finditur, & reliquam diſtinctionis effigiem breui tempore accipit. Cùm itaque fœtus in vtero formantur, fœmina tardiùs quàm mas, perfectionem quarumque partium recipit, & ſæpius in decimum menſem, quàm mas, protrahitur. Sed cùm in lucem prodierit, fœmina ocyus quàm mas,

& accreſcit, & ætate floret, & ſenectute maceratur, & magis quæ pluries pariunt, vt dictum iam eſt.

CAPVT IV.

De iis, quæ à conceptione ad partum vſque mulieribus eueniunt: quóue tempore pariant, quótque vno partu parere poſſint.

CVm ſemen conceperit vterus, ſtatim ſe contrahit, donec ad ſeptimum menſem ventum ſit. Octauo iam adaperitur, atque dehiſcit. Et partus, ſi viuit, deſcendit menſe eodem. Sed ſi mortuus eſt, neque ipſe deſcendit, nec vterus per id tempus dehiſcit. idque indicium facit haudquaquam eſſe vitalem. Euenit profectò vt mulieres à conceptu corpus totum grauentur, & oculorum caligines, & dolores capitis moueantur: quæ aliis maturius, & ferè die decimo accidunt, aliis ſerius, prout magis minúſue ex materia ſuperuacua tentantur. Nauſeæ item & vomitus plurimas capiunt, & præcipuè quibus purgationes conſtiterint, necdum ad vbera tranſeant. Aliquæ igitur principio magis laborant, aliæ pòſt, cum iam fœtus plenius creuerit. Sæpe etiam multas deſtillatio vrinæ ad poſtremum infeſtat: ſed magna ex parte, quæ marem ferunt, facilius exigunt, minúſque pallent: contrà quæ fœminam: ſunt enim pallidiores, & grauius degunt. Multis etiam tumores exuberationéſque carnis in cruribus incidunt: ſed tamen contrà etiam nonnullis contingit. Solent appetitus varij grauidis euenire, citóque commutari: quod picare quidam à pica aue denominant: & nimirum, cum fœtum ſexus fœminei ferunt, auidius appetunt, minúſque re frui iam præſente, quam cupierint, poſſunt: faſtidiunt enim ſtatim, quod modò vehementer appetierant. Paucis contingit vt melius habeant, cum vterum gerunt, ſed præcipuè tunc faſtidiunt, tædióque fatiſcunt, cum fœtui capillus oriri incipit. Pili congeniti grauidis defluunt, paucioréſque redduntur. Contra, qua parte pilos minimè habere ſolebant ea magis accipiunt. Plus etiam motus magna ex parte mas in vtero infert, quàm fœmina, & celerius prodit. fœminæ enim partus tardior eſt.

A καὶ νεότητα καὶ ἀκμὴν λαμβάνει, καὶ γῆρας, καὶ μᾶλλον αἱ χρώμεναι πλείοσι τόκοις, ὥσπερ εἴρηται πρότερον.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Τὰ περὶ κυούσας συμβαίνοντα ταῖς γυναιξί· καὶ πότε καὶ πόσας τίκτουσι.

B Ὅταν δὲ συλλάβῃ ἡ ὑστέρα τὸ σπέρμα, εὐθὺς συμμύει ταῖς πολλαῖς, μέχρι γένωνται ἑπτὰ μῆνες· τῷ δ' ὀγδόῳ χάσκουσι· καὶ τὸ ἔμβρυον, ἐὰν ᾖ γόνιμον, καταβαίνει τῷ ὀγδόῳ μηνί. τὰ δὲ μὴ γόνιμα, ἀλλ' ἀπεπνιγμένα ὀκτάμηνα ἐν τοῖς τόκοις, οὐκ ἐκφέρουσιν ὀκτάμηναι αἱ γυναῖκες, οὔτε καταβαίνει κάτω τὰ ἔμβρυα τῷ ὀγδόῳ μηνί, οὔτε αἱ ὑστέραι ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ χάσκουσιν· ἀλλὰ σημεῖον ὅτι οὐ γόνιμον, ἐὰν γίνηται μὴ συμ- C πεσόντων τῶν εἰρημένων. μετὰ δὲ τὰς συλλήψεις, αἱ γυναῖκες βαρύνονται τὸ σῶμα πᾶν, καὶ σκότοι πρὸ τῶν ὀμμάτων, καὶ ἐν τῇ κεφαλῇ γίνονται πόνοι. ταῦτα δὲ ταῖς μὲν θᾶττον καὶ σχεδὸν δεκαταίαις γίνεται, ταῖς δὲ βραδύτερον, ὅπως ἂν τύχωσιν οὖσαι τῷ περιττωματικαὶ εἶναι μᾶλλον καὶ ἧττον. ἔτι δὲ ναυτίαι καὶ ἔμετοι λαμβάνουσι τὰς πλείστας, καὶ μάλιστα τὰς τοιαύτας, ὅταν αἵ τε καθάρσεις στῶσι, καὶ μήπω εἰς τοὺς μαστοὺς τετραμμέναι ὦσιν. ἔνιαι μὲν οὖν ἀρχόμεναι μᾶλλον πονοῦσι D τῶν γυναικῶν, ἔνιαι δ' ὕστερον, ἤδη τοῦ κυήματος ἔχοντος αὔξησιν μᾶλλον. πολλαῖς δὲ καὶ πολλάκις καὶ στραγγουρίαι γίνονται τὸ τελευταῖον. ὡς μὲν οὖν ἐπιτοπολὺ ῥᾷον ἀπαλλάττουσιν αἱ τὰ ἄρρενα κύουσαι, καὶ μᾶλλον μετ' εὐχροίας διατελοῦσιν· ἐπὶ δὲ τῶν θηλειῶν τοὐναντίον. ἀχρούστεραι γὰρ ὡς ἐπιτοπολύ, καὶ βαρύτερον διάγουσι, καὶ πολλαῖς περὶ τὰ σκέλη οἰδήματα καὶ ἐπάρσεις γίνονται τῆς σαρκός. οὐ μὴν ἀλλ' ἐνίαις γίνονται καὶ τἀναντία τούτων. εἰώθασι δὲ ταῖς κυούσαις αἱ ἐπι- E θυμίαι γίνεσθαι παντοδαπαί, καὶ μεταβάλλειν ὀξέως· ὃ καλοῦσί τινες κισσᾶν· καὶ ἐπὶ τῶν θηλειῶν ὀξύτεραι μὲν αἱ ἐπιθυμίαι· παραγινομένων δέ, ἧττον δύνανται ἀπολαύειν. ὀλίγαις δέ τισι συμβαίνει βέλτιον ἴσχειν τὸ σῶμα κυούσαις, μάλιστα δ' ἀσῶνται, ὅταν ἄρχωνται τὰ παιδία τρίχας * ποιεῖν. αἱ δὲ τρίχες, τῶν μὲν κυουσῶν αἱ μὲν συγγενεῖς, γίνονται ἐλάττους, καὶ ἐκρέουσιν· ἐν οἷς δὲ μὴ εἰώθασιν ἔχειν τρίχας, ταῦτα δασύνεται μᾶλλον. καὶ κίνησιν δὲ παρέχεται ἐν τῷ σώματι μᾶλλον ὡς ἐπιτοπολὺ τὸ ἄρρεν τοῦ θήλεος, καὶ τίκτεται θᾶττον, τὰ δὲ θήλεα βραδύτερον.

Malim φύειν. ſed & ποιεῖν legi poteſt.

καὶ ὁ πόνος ἐπὶ μὲν τοῖς θήλεσι, συνεχὴς καὶ νωθρότερος· ἐπὶ δὲ τοῖς ἄρρεσιν, ὀξὺς μὲν, πολλῷ δὲ χαλεπώτερος. αἱ δὲ πλησιάζουσαι πρὸ τῶν τόκων τοῖς ἀνδράσι, θᾶττον τίκτουσι. δοκοῦσι δὲ ὠδίνειν αἱ γυναῖκες ἐνίοτε οὐ γινομένης ὠδῖνος· ἀλλὰ διὰ τὸ τὴν κεφαλὴν στρέφειν τὸ ἔμβρυον, φαίνεται ὠδῖνος ἀρχὴ τοῦτο γίνεσθαι. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα, μοναχῶς ποιεῖται τὴν τοῦ τόκου τελείωσιν· (εἷς γὰρ ὥρισται τοῦ τόκου χρόνος πᾶσιν·) ἀνθρώπῳ δὲ πολλοὶ μόνῳ τῶν ζώων. καὶ γὰρ ἑπτάμηνα, καὶ ὀκτάμηνα καὶ ἐννεάμηνα γίνονται, καὶ δεκάμηνα τὸ πλεῖστον· ἔνιαι δὲ ἐπιλαμβάνουσι καὶ τοῦ ἑνδεκάτου μηνός. ὅσα μὲν οὖν γίνεται πρότερα τῶν ἑπτὰ μηνῶν, οὐδὲν οὐδαμῇ δύναται ζῆν· τὰ δὲ ἑπτάμηνα, γόνιμα γίνεται πρῶτον, ἀσθενῆ δὲ τὰ πολλά· διὸ καὶ σπαργανοῦσιν ἐρίοις αὐτά. πολλὰ δὲ καὶ τῶν πόρων ἐνίοις ἔχοντα ἄσχιστα, οἷον ὤτων καὶ μυκτήρων· ἀλλ' ἐπαυξανομένοις διαρθροῦται, καὶ βιοῦσι πολλὰ καὶ τῶν τοιούτων. τὰ δὲ ὀκτάμηνα, περὶ μὲν Αἴγυπτον, καὶ ἐν ἐνίοις τόποις, ὅπου εὐεκφοροῦσιν αἱ γυναῖκες· καὶ φέρουσί τε πολλὰ ῥαδίως, καὶ τίκτουσι, καὶ γινόμενα δύναται ζῆν, κἂν τερατώδη γένηται. ἐνταῦθα μὲν οὖν ζῇ τὰ ὀκτάμηνα καὶ ἐκτρέφεται· ἐν δὲ τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις, ὀλίγα πάμπαν σώζεται, τὰ δὲ πολλὰ ἀπόλλυται. καὶ διὰ τὴν ὑπόληψιν, κἂν σωθῇ τι, νομίζουσιν οὐκ ὀκτάμηνον εἶναι τὸ * γεγεννημένον, ἀλλὰ λαθεῖν ἑαυτὰς αἱ γυναῖκες συλλαβοῦσαι πρότερον. πονοῦσι δὲ αἱ γυναῖκες μάλιστα τὸν μῆνα τὸν τέταρτον, καὶ τὸν ὄγδοον, καὶ ἐὰν διαφθείρωσι τετάρτῳ ἢ ὀγδόῳ μηνὶ, διαφθείρονται καὶ αὐταὶ ὡς ἐπιτοπολύ· ὥστ' οὐ μόνον τὰ ὀκτάμηνα οὐ ζῇ, ἀλλὰ καὶ διαφθειρομένων αἱ τίκτουσαι κινδυνεύουσι. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον δοκεῖ λανθάνειν καὶ ὅσα φαίνεται τίκτεσθαι πολυχρονιώτερα τῶν ἕνδεκα μηνῶν. καὶ γὰρ τούτων ἡ τῆς συλλήψεως ἀρχὴ λανθάνει τὰς γυναῖκας. πολλάκις γὰρ πνευματικῶν γινομένων ἔμπροσθεν τῶν ὑστερῶν, μετὰ ταῦτα πλησιάσασαι καὶ συλλαβοῦσαι, ἐκείνην οἴονται τὴν ἀρχὴν εἶναι τῆς συλλήψεως, δι' ἣν ἐχρήσαντο τοῖς σημείοις. τὸ δὲ δὴ πλῆθος τῶν τόκων τῆς πληθύσεως, παρὰ τἄλλα ζῶα τοῖς ἀνθρώποις ταύτην ἔχει τὴν διαφοράν· καὶ τῶν μὲν, μονοτόκων ὄντων, τῶν δὲ, πολυτόκων, ἐπαμφοτερίζει τὸ γένος τὸ τῶν ἀνθρώπων. τὸ μὲν γὰρ πλεῖστον, καὶ παρὰ τοῖς πλείστοις, ἓν τίκτουσιν αἱ γυναῖκες, πολλάκις δὲ καὶ πολλαχοῦ δίδυμα, οἷον περὶ Αἴγυπτον. τίκτουσι δὲ καὶ τρία καὶ τέτταρα, περὶ ἐνίους μὲν καὶ σφόδρα τόπους, ὥσπερ εἴρηται πρότερον.

γρ. γενόμενον.

A Dolor etiam ex fœmina continuus; ſed obtuſior: ex mare acer, & longè moleſtior. Quæ paulò ante partum concumbunt, faciliùs pariunt. Parturire interdum mulieres videntur, cùm tamen tempus non ſit, ſed quoniam fœtus inuertit ſuum caput, ideo initium hoc eſſe parturiendi videtur. Sed cùm cætera animalia omnia ſingulari ac ſimplici modo partum ſuum perficiant (vnum enim pariendi tempus ſtatutum omnibus eſt) homini vni multiplex datum eſt: nam & ſeptimo menſe, & B octauo, & nono parere poteſt, & quod plurimum decimo, nonnullæ etiam vndecimum tangunt. Fœtus, qui maturiùs, quàm ſeptimo menſe prodeat, nullo pacto vitalis eſt. Qui ſeptimo, vitalis quidem hic primùm exit, ſed magna ex parte infirmior: quamobrem cunabulis ex lana eum obuoluunt, & faſciis alligant. Meatus etiam nonnulli infiſſi, vt aurium, aut narium, ſæpenumero generantur: ſed accreſcenti articulantur infanti, & demum ſuam formam recipiunt: & plerique de his quoque ſepti- C mo natis viuere atque adoleſcere poſſunt. Qui autem menſe octauo naſcuntur, viuere, ac adoleſcere in terra Ægypti poſſunt, & quibuſdam aliis in locis, vbi mulieres fertiliores ſunt, multóſque ſimul facilè & ferunt, & pariunt etiamſi monſtroſi ſint. Sed locis Græciæ multi intereunt, nec niſi perpauci ſeruantur. Vnde fit, vt ſi quis ſeruetur, non octauo menſe na- D tus exiſtimetur, ſed mulierem ſui conceptus initium latuiſſe. Infeſtantur maximè mulieres menſe quarto, octauóque. Et ſi vel quarto, vel octauo fœtus perierit, ipſæ quoque magna ex parte intereunt. Itaque fit, ne ſolùm menſe octauo nati non viuant, ſed etiam ipſis emortuis, periculum, quæ pariunt, ſubeant. Simili modo, & qui diuturniores, quàm vndecimo menſe, naſci videntur, latêre putantur. Latet enim mulieres conceptus initium, ſi cùm antè inflatus fuerit vterus, vt ſæpe accidit, pòſt coierint, E atque conceperint. Hoc enim principium eſſe ſui conceptus exiſtimant, quod ſimile indicium attulit. Ita multiplex perficiendi tempus pariendique diuerſum homini datum eſt. Et cùm alia ſingulos pariant, alia plures; genus humanum in ancipiti eſt. Nam quod plurimum, & locis plurimis agitur, mulieres ſingulos ſingulæ pariunt. Sed ſæpe & locis pleriſque geminos etiam, vt in terra quoque Ægypti fieri certum eſt. Pariunt etiã tres, & quatuor. Et quidem locis nonnullis valde ita fit, quod dictum iam eſt, ſed quinque cumplurimum naſcuntur. A Iam enim hoc pluribus eueniſſe conſpectum eſt. Et quædam viginti partubus quatuor edidit: quinos enim ſingulis partubus enixa eſt, maiórque eorum pars enutriri & adoleſcere potuit. Et cum in cæteris animalibus gemini nati, etiamſi mas & fœmina ſint, nihilò minus enutriantur, ſeruēturque, quàm ſi mares ambo, aut fœminæ ſint: in genere certè humano pauci gemini ſeruantur, ſi alter mas ſit, alter fœmina. Mulier & equa omnium maximè animalium grauidæ coitum patiuntur: cætera vbi grauida fuerint, fu- B giunt mares, ea ſcilicet quorum natura ſuperfœtare more leporis recuſat: verum equa nunquam ſuperfœtat, ſed magna ex parte vnum tantummodo generat. at verò in muliere rarò quidem euenit vt ſuperfœtet, ſed factum tamen aliquando eſt. Qui itaque longo pòſt tempore ſint concepti, nihil perfici poſſunt: ſed præmaturius dolorem, quo ipſi & primus fœtus intereat, mouent. Iam incidit vt facta corruptione duodecim ſuperfœta puerperia egererentur. at verò ſi proximè à primo conceptu ſecundus ſit factus, abſolui edique po- C teſt, quod ſuperfœtarit, vt quaſi gemini naſci videantur: quomodo Herculem & Iphiclem procreatos eſſe fabulantur. Nam id etiam conſtitit adulterâ quadam, quæ alterum ſuo marito, alterum adultero ſimilem peperit. Iam & cum geminos quædam ferret, tertium ſeperfœtauit: & cum tempus pariendi iuſtum iam eſſet, primos vitales peperit, tertium quinto menſe eliſit, qui ſtatim mortuus eſt: altera cum primum ſeptimo perperiſſet, qui mortuus eſt, mox duos D iuſto menſium numero edidit, qui vixerunt. Quædam etiam ſub abortu conceperant, atque alterum abegerunt, alterum continuerunt, pertulerúntque ad partum. Plurimis ſi concubuerint menſe octauo, infans mucore oppletus exit. Eſculentorum etiam, quæ mater comederit, ſæpe gerulus venit in lucem, & ſi ſale immodicè vſa eſt, ipſe ſine vnguibus naſcitur.

CAPVT V. E

De lactis bonitate, & malignitate: déque menſtruorum muliebrium fine.

LAc, quod ante ſeptimum menſem contractum eſt, inutile eſt: ſed ſimul infans natalis eſt, & lac eſſe vtile incipit: prius autem ſalſum etiam eſt, vt pecoris. Vino præcipuè eum vterum ferunt, plurimæ infeſtantur:

πλεῖστα δὲ τίκτεται πέντε τὸν ἀριθμόν. ἤδη γὰρ ὦπται τοῦτο καὶ ἐπὶ πλειόνων συμβεβηκός. μία δέ τις ἐν τέτταρσι τόκοις ἔτεκεν εἴκοσιν· ἀνὰ πέντε γὰρ ἔτεκε, καὶ τὰ πολλὰ αὐτῶν ἐξετράφη. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις ζώοις, κἂν ᾖ τὰ δίδυμα ἄρρεν καὶ θῆλυ, οὐδὲν ἧττον ἐκτρέφεται γινόμενα καὶ σώζεται τῶν ἀρρένων ἢ θηλειῶν· ἐν δὲ τοῖς ἀνθρώποις, ὀλίγα σώζεται τῶν διδύμων, ἐὰν ᾖ τὸ μὲν ἄρρεν, τὸ δὲ θῆλυ. δέχεται δ' ὀχείαν κύοντα μάλιστα τῶν ζώων γυνὴ καὶ ἵππος· τὰ δ' ἄλλα, ὅταν πληρωθῇ, φεύγει τοὺς ἄρρενας, ὅσα μὴ πέφυκεν ἐπικυΐσκεσθαι, καθάπερ δασύποις· ἀλλ' ἵππος μὲν, ἂν συλλάβῃ τὸ πρῶτον, οὐκ ἐπικυΐσκεται πάλιν· ἀλλ' *ἓν τίκτει μόνον ὡς ἐπιτοπολύ. ἐπ' ἀνθρώπῳ δ' ὀλίγα μὲν, γέγονε δέ ποτε. γ. ἀεὶ τό.

τὰ μὲν οὖν ὕστερον πολλῷ χρόνῳ συλληφθέντα, οὐδὲν λαμβάνει τέλος, ἀλλὰ πόνον παρέχοντα, συνδιαφθείρει τὸ προϋπάρχον. ἤδη γὰρ γινομένης διαφθορᾶς, καὶ δέκα συνέβη καὶ δώδεκα ἐκπεσεῖν τὰ ἐπικυηθέντα. ἐὰν δ' ἐγγὺς ἡ σύλληψις ἐγένετο, τὸ ἐπικυηθὲν ἐξενέγκαι, καὶ τίκτουσιν ὥσπερ δίδυμα γόνῳ, καθάπερ καὶ τὸν Ἰφικλέα καὶ τὸν Ἡρακλέα μυθολογοῦσι. γέγονε γὰρ καὶ τοῦτο φανερόν. μοιχευομένη γάρ τις, τὸ μὲν ἓν τῶν τέκνων, ἐοικὸς τῷ ἀνδρὶ ἔτεκε, τὸ δὲ, τῷ μοιχῷ. ἤδη δὲ καὶ δίδυμα κύουσά τις, ἐπεκύησε τρίτον. γινομένου δὲ τοῦ χρόνου τοῦ καθήκοντος, τὰ μὲν, τελεόγονα τῷ χρόνῳ ἔτεκε· τὸ δὲ, πεντάμηνον· καὶ τοῦτ' ἀπέθανεν εὐθύς. καὶ ἑτέρᾳ δέ τινι συνέβη τεκούσῃ, πρότερον μὲν ἑπτάμηνον, ὕστερον δὲ δύο τελεόμηνα τεκεῖν· καὶ τούτων τὸ μὲν, ἐτελεύτησε, τὰ δὲ, ἐβίωσε. καὶ ἐκτιτρώσκουσαι δέ τινες, συνέλαβον ἅμα· καὶ τὸ μὲν, ἐξέβαλον, τὸ δὲ, ἔτεκον. ταῖς δὲ πλείσταις, ἐὰν συγγένωνται, κυούσαις μετὰ τὸν ὄγδοον μῆνα, περίπλεον μυξώδους τὸ παιδίον ἐξέρχεται γλισχρότητος· καὶ τῶν ἐδεσμάτων δὲ τῶν προσφερομένων, περίπλεον φαίνεται πολλάκις. τῶν ἁλῶν δὲ δαψιλεστέρῳ χρησαμένων, οὐκ ἔχοντα γίνεται τὰ παιδία ὄνυχας.

ΚΕΦΑΛ. έ.

Περὶ γυναικείου γάλακτος, καὶ περὶ ἀρχῆς καὶ παύλης τοῦ τεκνοῦν καὶ τεκνοῦσθαι.

ΤΟ δὲ γάλα τὸ γινόμενον πρότερον τῶν ἑπτὰ μηνῶν, ἄχρηστόν ἐστιν· ἀλλ' ἅμα τά τε παιδία γόνιμα, καὶ τὸ γάλα χρήσιμον. τὸ δὲ πρῶτον, καὶ ἁλμυρὸν, ὥσπερ τοῖς προβάτοις. μάλιστα δ' ἐν ταῖς κυήσεσι τοῦ οἴνου αἰσθάνονται αἱ πλεῖσται.

διαλύονταί τε γὰρ, ἐὰν πίωσι, καὶ ἀδυνατοῦσιν. ἀρχὴ δὲ ταῖς γυναιξὶ τοῦ τεκνοῦσθαι, καὶ τοῖς ἄρρεσι τοῦ τεκνοῦν, καὶ παῦλα ἀμφοτέροις, τοῖς μὲν, ἡ τοῦ σπέρματος πρόεσις, ταῖς δὲ, ἡ τῶν καταμηνίων. πλὴν οὔτ' ἀρχομένων γόνιμα εὐθὺς, οὔτ' ἔτι ὀλίγων γιγνομένων καὶ ἀσθενῶν. ἡλικία δὲ τῆς μὲν ἀρχῆς, εἴρηται· παύεται δὲ ταῖς γυναιξὶ ταῖς μὲν πλείσταις τὰ καταμήνια περὶ τὰ τετταράκοντα ἔτη· αἷς δ' ἂν ὑπερβάλλῃ τὸν χρόνον τοῦτον, διαμένει μέχρι τῶν πεντήκοντα ἐτῶν· καὶ ἤδη δέ τινες ἔτεκον· πλείω δὲ χρόνον οὐδεμία.

A diſſoluuntur enim, ſi biberint, atque debilitantur. Principium, & finis mulieribus prolis recipiendæ, maribus præbendæ, ſeminis, & menſtruorum emiſſio eſt. Sed neque cùm incipiunt, ſtatim prolifica ſunt, neque cùm deſinunt, & iam pauciora ſunt, & infirmiora. Quanam ætate incipiant menſtrua, & ſemen, dictum iam eſt. Sed deſinunt plurimis menſtrua circa quadrageſimum annum: quod tempus quæ exceſſerint, iis ad quinquageſimum ſeruantur. Etiam nonnullæ eo tempore pepererunt: ſed vltra hoc tempus nulla poteſt protrahere. B

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Τῆς τεκνογονίας διαφοραὶ, καὶ τῶν γινομένων ὁμοιότητος καὶ ἀνομοιότητος.

Οἱ δ' ἄνδρες, οἱ μὲν πλεῖστοι, γεννῶσι μέχρις ἑξήκοντα ἐτῶν. ὅταν δ' ὑπερβάλλῃ ταῦτα, μέχρις ἑβδομήκοντα· καὶ ἤδη τινὲς γεγεννήκασιν ἑβδομήκοντα ἐτῶν ὄντες. συμβαίνει δὲ πολλοῖς καὶ πολλαῖς γυναιξὶ καὶ ἀνδράσι μετ' ἀλλήλων μὲν συνεζευγμένοις, μὴ δύνασθαι τεκνοποιεῖσθαι, διαζευχθεῖσι δέ. τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ περὶ ἀρρενογονίας καὶ θηλυγονίας. ἐνίοτε γὰρ καὶ γυναῖκές εἰσι καὶ ἄνδρες, οἱ μετ' ἀλλήλων μένοντες, θηλυγόνοι εἰσὶν, ἢ ἀρρενογόνοι· διεζευγμένοι δὲ, γίνονται τοὐναντίον. καὶ κατὰ τὰς ἡλικίας δὲ μεταβάλλουσι. νέοι μὲν γὰρ ὄντες μετ' ἀλλήλων, θήλεα γεννῶσι· πρεσβύτεροι δὲ, ἄρρενα. τοῖς δὲ καὶ ἐπὶ τούτων συμβαίνει τοὐναντίον. καὶ ἐπὶ τοῦ γεννᾶν δὲ ὅλως τὸ αὐτό· νέοις μὲν οὖσιν, οὐθὲν γὰρ, πρεσβυτέροις δέ. οἱ δὲ, τὸ πρῶτον, ὕστερον δὲ γεννῶσιν οὐδέν. εἰσὶ δὲ καὶ τῶν γυναικῶν τινες, αἳ μόλις μὲν συλλαμβάνουσιν, ἐὰν δὲ συλλάβωσιν, ἐκφέρουσιν· αἱ δὲ, τοὐναντίον, συλλαμβάνουσι μὲν ῥᾳδίως, οὐ δύνανται δ' ἐκφέρειν. εἰσὶ δὲ καὶ ἄνδρες θηλυγόνοι, καὶ γυναῖκες ἀρρενογόνοι· οἷον καὶ κατὰ τὸν Ἡρακλέους μυθολογεῖται, ὃς ἐν δύο καὶ ἑβδομήκοντα τέκνοις θυγατέρα μίαν ἐγέννησεν. αἱ δὲ μὴ δυνάμεναι συλλαμβάνειν, ἐὰν ἢ διὰ θεραπείας συλλάβωσιν, ἢ δι' ἄλλην τινὰ σύμπτωσιν, ὡς ἐπιτοπολὺ θηλυτοκοῦσι μᾶλλον, ἢ ἀρρενοτοκοῦσι. πολλοῖς δὲ συμβαίνει καὶ τῶν ἀνδρῶν, δυναμένοις γεννᾶν, ὕστερον μὴ δύνασθαι, καὶ πάλιν καθίστασθαι εἰς τὸ αὐτό. γίνονται δὲ καὶ ἐξ ἀναπήρων ἀνάπηροι· οἷον ἐκ χωλῶν χωλοὶ, καὶ τυφλῶν τυφλοὶ, καὶ ὅλως τὰ παρὰ φύσιν ἐοικότες πολλάκις, καὶ σημεῖα ἔχοντες συμφυῆ, οἷον φύματα καὶ οὐλάς.

CAPVT VI.

Vſquequo maribus ſit generandi facultas, & de prolis ſimilitudine cum parentibus, vel cum aliis.

MAres plurimi ad ſexageſimum generant: quem ſi exceſſerint, ad ſeptuageſimum vſque procedunt. Etiam quidam annos ſeptuaginta nati genuerunt. C Euenit ſanè multis & mulieribus, & viris, vt qui coniuncti inter ſe nequeant procreare, vbi diſſociati ſe iunxere cum aliis, queant. Quod idem in maris quoque aut fœminæ procreatione nimirum euenire certum eſt. Plerumque enim tum mulieres, tum viri, quamdiu cum eiſdem iunguntur, fœminam tantùm marémve procreant, ſeiuncti autem, contrà. Ætatis etiam ratione immutantur, vt iuuenes inter ſe, fœminas generent, ſeniores facti, mares, aut contra. Ratio quoque generandi D omnino diſcrimen hoc idem recipit, vt iuuenes nihil procreent, ſeniores iam incipiant generare. aut contrà, vt qui antè poſſent, pòſt nihil poſſint fœtificare. Sunt etiam aliquæ mulieres, quæ vix concipiant: ſed ſi conceperint, perficiant, atque edant, aliæ contrà, facilè quidem concipiunt, ſed ſeruare non poſſunt. Sunt & viri, qui non niſi fœminam procreent: & mulieres, quæ non niſi marem, & contrà: vt de Hercule fabulantur, qui inter duos & ſeptuaginta liberos, fœminam vnam tantummodo genuit. E Quæ concipere nequeant, ſi vel cura adhibita, aut aliquo caſu conceperint, fœminam magna ex parte pariunt potiùs quàm marem. Multis etiam viris euenit, vt cùm antea poſſent generare, pòſt nequeant, deinde rurſus facultatem recipiant generandi. Gignuntur læſi quoque ex læſis, verbi cauſa, claudi ex claudis, & cæci ex cæcis. Denique ſimiles ſæpenumero in re, quæ præter naturam comitetur, & ſigna habentes ſibi cognata hæreditaria, vt verrucas, vt næuos, aut cicatrices, aut quid aliud generis eiuſdem.

Iam tale quid vel tertia prole pòſt regeneratum eſt, vt cùm quidam ſuo in brachio puncti notam haberet, filius non id retulit, ſed nepos, ea corporis parte nigritiem quandam habens confuſam, prodiit. Sed rarò hæc eueniunt. Integri autem ex mancis ne gignantur, nulla res obſtat, & ſæpiſſimè ita agitur. Similes etiam aliqui parentibus, aut auis, ſuiſque maioribus, generantur: aliqui ſimilitudinis nihil referunt. Redditur etiam vel poſt plures eiuſdem proſapiæ: vt in Sicilia, eius quæ adulterium cum Æthiope commiſerat, filia non colorem patris Æthiopis retulit; ſed qui natus ex hac eſt, is auum Æthiopem regenerauit. Fœminæ magna ex parte matri, mares patri proueniunt ſimiles: ſed fit etiam è diuerſo, vt fœminæ patri, mares matri ſimiles procreentur. Particulatim etiam ſimiles fiunt, vt alia corporis parte ſimiles ſint patri, alia matri. Gemini vel diſſimiles inter ſe nati iam ſunt, ſed plurimi magna ex parte ſimiles prodeunt. Nam & quædam cùm ſeptimo die à partu concubuiſſet, concepiſſétque, peperit ſimilem ſuperiori quaſi geminum. Naturæ etiam ratione aliæ ſibi, aliæ ſuo marito ſimiles generant, vt equa Pharſalia, cognomine Iuſta.

CAPVT VII.

Quomodo ſemen genitale informetur.

CVm ſemen genitale exit, ſpiritus antecedit, & quidem ipſo exitu conſtat agi cum ſpiritu: nihil enim procul ſine violentia ſpiritali proijci poteſt. Tum inſinuatum in vtero, diúque contentum membrana obducitur: quippe quod antè, quàm diſcernatur, exeat velut ouum in ſua membranula contectum, detracto putamine: membrana autem ipſa venis referta eſt. Omnia verò natatilia, tum pedeſtria, tum etiam volatilia, ſiue animalis ſiue oui forma proueniunt, ſimili modo gignuntur, niſi quòd alia vmbilicum habeant vuluæ adhærentem, videlicet quæ animalis forma enaſcuntur, alia ouo, alia vtroque modo, vt in quodam piſcium genere: & alia quaſi membranis continentur, alia ſecundis. Primum intra vltimum inuolucrum animal gignitur, mox altera membrana obuelat, plurima quidem ſui parte vuluæ adhærens, ſed parte etiam ſeiuncta, & aquam continens. Humor autem inter has cruentus aquo-

A ἤδη δὲ ἀπέδωκε τῶν τοιούτων τι καὶ διὰ τριῶν· οἷον, ἔχοντός τινος στίγμα ἐν τῷ βραχίονι, ὁ μὲν υἱὸς οὐκ ἐγένετο, ὁ δὲ υἱιδοῦς, ἔχων ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ συγκεχυμένον μέλαν. ὀλίγα μὲν γίνεται τὰ τοιαῦτα· τὰ δὲ πλεῖστα οὐ γίνεται, ἀλλὰ ὁλόκληρα ἐκ κολοβῶν, καὶ οὐδὲν ἀποτέτακται τούτων. καὶ ἐοικότες δὲ τοῖς γεννήσασιν, ἢ τοῖς ἄνωθεν γονεῦσιν, ὁτὲ δὲ οὐδὲν οὐδενί. ἀποδίδωσι δὲ καὶ διὰ πλειόνων γενῶν, οἷον ἐν Σικελίᾳ ἡ B τῷ Αἰθίοπι μοιχευθεῖσα. ἡ μὲν θυγάτηρ, ἐγένετο οὐκ Αἰθίοψ, τὸ δὲ ἐκ ταύτης. καὶ ὡς μὲν ἐπιτοπολὺ τὰ θήλεα ἔοικε τῇ μητρὶ μᾶλλον, τὰ δ᾽ ἄρρενα τῷ πατρί. γίνεται δὲ καὶ τοὐναντίον, τὰ μὲν θήλεα τῷ πατρί, τὰ δ᾽ ἄρρενα τῇ μητρί. καὶ κατὰ μέρη δὲ γίνονται ἐοικότα ἄλλα μέρη ἑκατέρων. τὰ δὲ δίδυμα ἤδη μὲν ἐγένετο καὶ οὐκ ἐοικότα ἀλλήλοις· τὰ δὲ πλεῖστα καὶ ὡς ἐπιτοπολὺ ἐοικότα. ἐπεὶ μετὰ τὸν τόκον τις ἑβδο- C μαία συγγενομένη καὶ συλλαβοῦσα, ἔτεκε τὸ ὕστερον τῷ προτέρῳ ἐοικὸς, ὥσπερ δίδυμον. εἰσὶ δὲ καὶ γυναῖκες ἐοικότα αὑταῖς γεννῶσαι· αἱ δὲ, τῷ ἀνδρὶ, ὥσπερ ἡ ἐν Φαρσάλῳ ἵππος ἡ Δικαία καλουμένη.

Politic. li. 1. ca. 3.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Πῶς ἐν τῇ ὑστέρᾳ μορφοῦται τὸ σπέρμα.

D

ΕΝ δὲ τῇ τοῦ σπέρματος ἐξόδῳ πρῶτον μὲν ἡγεῖται πνεῦμα· δηλοῖ δὲ ἡ ἔξοδος, ὅτι γίνεται ὑπὸ πνεύματος· οὐδὲν γὰρ ῥιπτεῖται πόρρω ἄνευ βίας πνευματικῆς. ὅταν δὲ λάβηται τὸ πνεῦμα τῆς ὑστέρας καὶ ἐγχρονισθῇ, ὑμὴν περιίσταται. φαίνεται γὰρ, ὅταν πρὶν διαρθρωθῆναι ἐξέλθῃ, οἷον ᾠὸν ἐν ὑμένι περιεχόμενον, ἀφαιρεθέντος τοῦ ὀστράκου· ὁ δὲ ὑμὴν, φλεβῶν μεστός. πάντα δὲ καὶ πλωτὰ, καὶ πεζὰ, καὶ πτηνὰ, εἴτε ζωοτοκεῖται ἢ ᾠοτοκεῖ- E ται, ὁμοίως γίνεται· πλὴν τὸν ὀμφαλὸν τὰ μὲν πρὸς τὴν ὑστέραν ἔχει τὰ ζωοτοκούμενα· τὰ δὲ, πρὸς τὸ ᾠόν· τὰ δὲ ἀμφοτέρως, οἷον ἐπὶ γένους τινὸς ἰχθύων. καὶ τὰ μὲν περιέχουσιν οἷον ὑμένες, τὰ δὲ, χορία περιέχονται· καὶ πρῶτον μὲν τοῦ ἐσχάτου χορίου ἐντὸς γίνεται τὸ ζῶον· εἶθ᾽ ὑμὴν * περὶ τοῦτον ἄλλος, τὸ μὲν πλεῖστον προσαπεφυκὼς τῇ μήτρᾳ, τῇ δ᾽ ἀφεστὼς καὶ ὕδωρ ἔχων. μεταξὺ δὲ ἡ ὑγρότης ὑδατώδης, καὶ ἰχωρώ-

Scrib. ἀεὶ ὑμὴν, ſicut Ga. vel, & ἀεὶ ὑμὴν. vt ſint plures ὑμένες atque hæc verior lectio.

δης ἢ ἀμητώδης, ὁ καλούμενος ὑπὸ τῶν γυναικῶν περίφορος.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Πῶς αὐξάνεται καὶ ἔχει τὰ ἔμβρυα.

ΑΥξάνεται τὰ ζῶα πάντα, ὅσα ἔχει ὀμφαλὸν, διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ. ὁ δ' ὀμφαλὸς, ὅσα μὲν κοτυληδόνας ἔχει, πρὸς τῇ κοτυληδόνι προσπέφυκεν· ὅσα δὲ λείαν ἔχει τὴν ὑστέραν, πρὸς τῇ ὑστέρᾳ ἐπὶ φλεβός. σχῆμα δὲ ἔχει ἐν τῇ ὑστέρᾳ, τὰ μὲν τετράποδα, πάντα ἐκτεταμένα· καὶ τὰ ἄποδα, πλάγια, οἷον ἰχθύς· τὰ δὲ δίποδα, συγκεκαμμένα, οἷον ὄρνις· καὶ ἄνθρωπος, συγκεκαμμένος· καὶ ῥῖνα μὲν μεταξὺ τῶν γονάτων ἔχουσιν, ὀφθαλμοὺς δ' ἐπὶ τοῖς γόνασιν, ὦτα δ' ἐκτός. ἔχει δ' ὁμοίως πάντα τὰ ζῶα τὴν κεφαλὴν ἄνω τὸ πρῶτον· αὐξανόμενα δὲ, καὶ πρὸς τὴν ἔξοδον ὁρμῶντα, κάτω περιάγεται. καὶ ἡ γένεσίς ἐστιν ἡ κατὰ φύσιν, πᾶσιν ἐπὶ κεφαλήν· συγκεκαμμένα δὲ καὶ ἐπὶ πόδας γίνεται παρὰ φύσιν. τὰ δὲ τῶν τετραπόδων, ἔχει καὶ περιττώματα, ὅταν ἤδη τέλεα ᾖ, καὶ ὑγρὸν, καὶ σφυράδας· τὰς μὲν, ἐν τῷ ἐσχάτῳ τοῦ ἐντέρου· ἐν δὲ τῇ κύστει, οὖρον. τοῖς δ' ἔχουσι κοτυληδόνας ἐν τῇ μήτρᾳ τῶν ζῴων, ἀεὶ ἐλάττους γίνονται αἱ κοτυληδόνες, αὐξανομένου τοῦ ἐμβρύου, καὶ τέλος ἀφανίζονται. ὁ δὲ ὀμφαλὸς, ἐστὶ κέλυφος περὶ φλέβας, ὧν ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς ὑστέρας ἐστί· τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι τὰς κοτυληδόνας, ἐκ τῶν κοτυληδόνων· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν, ἀπὸ φλεβός. Εἰσὶ δὲ τοῖς μὲν μείζοσιν, οἷον τοῖς τῶν βοῶν ἐμβρύοις, τέτταρες αἱ φλέβες· τοῖς δ' ἐλάττοσι, δύο· τοῖς δὲ πάμπαν μικροῖς, οἷον ὄρνισι, μία φλέψ. τείνουσι δ' εἰς τὰ ἔμβρυα, αἱ μὲν δύο, διὰ τοῦ ἥπατος, ᾗ αἱ καλούμεναι πύλαι εἰσὶ, πρὸς τὴν φλέβα τὴν μεγάλην· αἱ δὲ δύο, πρὸς τὴν ἀορτὴν, ᾗ σχίζεται, καὶ γίνεται ἡ ἀορτὴ δύο ἐκ μιᾶς. Εἰσὶ δὲ περὶ τὴν συζυγίαν ἑκατέραν τῶν φλεβῶν ὑμένες· περὶ δὲ τοὺς ὑμένας ὀμφαλὸς, οἷον ἔλυτρον. αὐξανομένων δ', ἀεὶ μᾶλλον συμπίπτουσιν αὐταὶ αἱ φλέβες. τὸ δ' ἔμβρυον ἁδρυνόμενον, εἴς τε τὰ κοῖλα ἔρχεται, καὶ ἐνταῦθα δῆλόν ἐστι κινούμενον, καὶ ἐνίοτε κυλινδεῖται περὶ τὰ αἰδοῖα.

A ſúſque eſt, quem mulieres proliferum vocant.

CAPVT VIII.

De alimento animalis in vtero exiſtentis, déque hominis ſtatu in eodem.

AVgentur animalia omnia, quibus eſt vmbilicus, per ipſum vmbilicum. Hic acetabulis vuluæ adhæret, ſi ſunt: ſed ſi læuis ſit vulua, ipſi B vuluæ adhæret vena ſubiecta. Situs in vtero quadrupedum omnium extenſus eſt: expedum autem obliquus: vt piſcium: bipedum verò inflexus contractúſque: vt auium. Homo etiam in ſemet conglobatus ſic geſtatur, vt naſum inter genua, oculos ſuper genua, aures extra genua habeat. Omnibus æquè animalibus caput primum ſuperius eſt: ſed cùm creuerint, & iam exitum appetant, deorſum deducitur. Ita fit vt omnibus partus ſecundum Naturam in C pedes aut inflexo circumactóque corpore agatur. Quadrupedes vel excrementum iam inde habent & alui, & veſicæ, alterum in poſtremo inteſtini, alterum in ipſa veſica. Quibus in vulua acetabula ſunt, fœtu accreſcente, acetabula ipſa ſubinde minuuntur, poſtremò abolentur omnia. Vmbilicus autem velut putamen eſt circa venas, quarum origo ab vtero eſt: aut acetabulis, ſi habentur, aut venæ commiſſa eſt. D Sunt fœtui maiori, vt boui, quatuor venæ, minori duæ, minimo vna, vt auibus. Pertinent duæ ad fœtum per iecur, quà, portas appellant, ortæ à vena maiori: reliquæ duæ, aorta quà finditur, & duæ de vna efficiuntur. Vtrumque venarum par membranulæ ambiunt, & membranulas ipſas ambit velut putamen vmbilicus. Collabuntur ſubinde venæ, & quo fœtus amplius creuerit, eo adductius ipſæ contrahuntur. Fœtus autem grandeſ- E cens caua vteri ſubit, vbi palpitans iam ſentitur, & circa genitale parentis interdum voluitur.

A

CAPVT XI.

De doloribus mulierum in partu, & quæ facilè quæue difficulter pariant.

CVm mulieres parturiunt, dolores multas quidem in partes incumbunt, ſed plurimis ad alterutrum femur. Cæterum quibus aluum tormina vehementer exercent, ocyſſimè pariunt. Quæ lumbos dolent, vix pariunt: quæ imum ventrem, expeditius. Si mas naſcitur, profluit ſanies diluta pallidiuſcula: ſed ſi fœmina: cruenta, verum ea quoque præhumida eſt. Sed fieri quoque poteſt nonnullis, vt eorum neutrum accidat. Cæteris animalibus partus non laborioſi eueniunt: minùs enim cum parturiunt, infeſtari videntur. at mulieribus dolores vehementiſſimi incidunt, & præcipuè ſtabilibus, & ſellularis, & quibus non bona latera ſunt, neque facultas retinendi ſpiritus ſuppetit. Difficiliùs etiam edunt, ſi interea dum per vim retinent, coactæ eruperint reſpirationem. Primum aqua illa ſubter cutem fuſa, |per fœtus motionem, ruptis membranis effluit: deinde fœtus, inuerſo vtero, & ſecundis interna euoluentibus, foras venit in lucem.

CAPVT X.

De obſtetricis cura, & de infantis exitu, de tarditate durationis oſſium, & dentium amiſſione.

IAm verò & obſtetricis officium, pars ingenij perſpicaciſque intelligentiæ eſt. Non ſolum enim difficultati partus opportunè expeditéque ſuccurrendum eſt, ſed etiam contra ea quę accidant protinus agendum ingenioſè: & in ſecando deligandóq; vmbilico infantis, prudentia requiritur, & peritia. Nam ſi ſimul ſecundæ quoque exciderint: vellere vmbilicus cum ſecundis alligatur, ſuperiúſque præciditur. Quà autem deligatum eſt, cohæreſcit, & pars continua decidit. Si copula amentúmque diſſoluatur, fœtus ſanguine effuſo emoritur. Sed ſi ſecundæ non ſtatim cum fœtu exierint, dum intus ipſe, foris autem infans eſt, deligato vmbilico ſecantur. Sæpe viſus eſt puer emortuús naſci, cum ei infirmo priùs quàm deligaretur vmbilicus, ſanguis in vmbilicum, & circa effluerет. Sed iam aliquæ obſtetrices factæ peritiores, reprimunt intro de vmbilico ſanguinem, quo facto ſtatim infans qui modò exanguis deficiebat, recreatur vitæque reſtituitur.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τῶν ὠδίνων, καὶ περὶ τοῦ εὐτοκεῖν ἢ δυστοκεῖν.

ΟΤαν δὲ ὠδίνωσιν αἱ γυναῖκες, εἰς πολλὰ μὲν καὶ ἄλλα ἀποστηρίζονται αὐταῖς οἱ πόνοι· ταῖς δὲ πλείσταις, εἰς ὁποτερονοῦν τύχῃ τῶν μηρῶν. ὅσαις δ' αὖ περὶ τὴν κοιλίαν σφοδρότατοι γίνονται πόνοι, αὗται τάχιστα τίκτουσι, καὶ B ὅσαι μὲν τὴν ὀσφὺν προαλγοῦσι, μόλις τίκτουσιν. ὅσαι δὲ τὸ ἦτρον, ταχύ. ἂν μὲν οὖν ἀρρενοτοκῇ, προεξέρχονται οἱ ἰχῶρες ὑδαρεῖς ὕπωχροι· ἐὰν δὲ θηλυτοκῇ, αἱματώδεις· ὑγροὶ δὲ καὶ οὗτοι. ἐνίαις μέντοι συμβαίνει περὶ τὰς ὠδῖνας καὶ οὐδέτερα τούτων. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις οὐκ ἐπίπονοι γίνονται οἱ τόκοι, ἀλλὰ μετρίως ἐπίδηλα ἐστὶν ἐνοχλούμενα ὑπὸ τῆς ὠδῖνος· ταῖς δὲ γυναιξὶ συμβαίνουσιν οἱ πόνοι ἰσχυρότεροι, καὶ μάλιστα ταῖς ἑδραίαις, καὶ ὅσαι μὴ εὔπλευροι, μηδὲ δύνανται τὸ πνεῦμα κατέχειν. δυστοκοῦσι δὲ μᾶλλον, κἂν μεταξὺ ἀποπνεύσωσιν C ἀποβιαζόμεναι τῷ πνεύματι. πρῶτον μὲν οὖν ὕδρωψ ἐξέρχεται * γινομένου τοῦ ἐμβρύου, καὶ ῥηγνυμένων τῶν ὑμένων· ἔπειτα τὸ ἔμβρυον, στρεφομένων μὲν τῶν ὑστερῶν, καὶ τῶν ὑστέρων τὰ ἔσω ἐκτὸς ἰσχόντων.

* κ. κινουμένου

ΚΕΦΑΛ. ί.

Ἡ τῆς μαίας ὀμφαλοτομία, καὶ τὰ τοῖς παιδίοις τεχθεῖσι συμβαίνοντα.

D ΚΑΙ τῆς μαίας ἡ ὀμφαλοτομία, μέρος ἐστὶν οὐκ ἀσόχου διανοίας. οὐ γὰρ μόνον περὶ τὰς δυστοκίας τῶν γυναικῶν τῇ εὐχερείᾳ δύνασθαι δεῖ βοηθεῖν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὰ συμβαίνοντα ἀγχίνουν εἶναι, καὶ περὶ τὴν τοῦ ὀμφαλοῦ ἀπόδεσιν τοῖς παιδίοις. ἵνα γὰρ μὴ καὶ τὸ ὕστερον συνεκπέσῃ, ἐρίῳ ἀποδεῖται ἀπὸ τοῦ ὑστέρου ὁ ὀμφαλός, καὶ ἀποτέμνεται ἄνωθεν· ᾗ δ' ἀπεδέθη, συμφύεται· τὸ δὲ συνεχές, ἀποπίπτει. ἐὰν δὲ λυθῇ τὸ ἅμμα, ἀποθνήσκει, τοῦ αἵματος ἐκρυέντος, τὸ E ἔμβρυον. ἐὰν δὲ μὴ συνεξέλθῃ εὐθὺς τὸ ὕστερον, ἔσω ὄντος αὐτοῦ, τοῦ παιδίου δὲ ἔξω, ἀποτέμνεται ἀποδεθέντος τοῦ ὀμφαλοῦ. πολλάκις δὲ ἔδοξε τεθνεὼς τίκτεσθαι τὸ παιδίον, ὅταν ἀσθενικοῦ ὄντος, πρὶν ἀποδεθῆναι τὸν ὀμφαλόν, τὸ αἷμα ἔξω εἰς τὸν ὀμφαλὸν καὶ τὰ πέριξ τύχῃ ἐξεῤῥυηκός. ἀλλὰ τεχνικαί τινες ἤδη τῶν μαιῶν γινόμεναι, ἀπέθλιψαν εἴσω ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ, καὶ εὐθὺς τὸ παιδίον ὥσπερ ἔξαιμον γινόμενον πρότερον, πάλιν ἀνεβίωσε,

γίνεται δ', καθάπερ ἐλέχθη πρότερον, κατὰ φύσιν ἐπὶ κεφαλὴν καὶ τἆλλα ζῷα· τὰ δὲ παιδία, καὶ τὰς χεῖρας * παρατεταμένας παρὰ τὰς πλευράς. ἐξελθόντα δ' εὐθὺς φθέγγεται, καὶ προσάγει πρὸς τὸ στόμα τὰς χεῖρας. ἀφίησι δὲ περιττώματα τὰ μὲν εὐθύς, τὰ δὲ διὰ ταχέων· πάντα δ' ἐν ἡμέρᾳ. καὶ τοῦτο τὸ περίττωμα πλέον ἢ τοῦ παιδὸς κατὰ μέγεθος· ὃ καλοῦσιν αἱ γυναῖκες μηκώνιον. χρῶμα δὲ τούτου αἱματῶδες, καὶ σφόδρα μέλαν, καὶ πιττῶδες· μετὰ δὲ τοῦτο, ἤδη γαλακτῶδες. σπᾷ γὰρ εὐθὺς καὶ τὸν μαστόν. πρὶν δ' ἐξελθεῖν, οὐ φθέγγεται τὸ παιδίον, κἂν δυστοκούσης, τὴν κεφαλὴν μὲν ὑπερέχῃ, τὸ δ' ὅλον σῶμα ἔχῃ ἐντός. ὅσαις δ' ἂν ἐν ταῖς ἀποκαθάρσεσι προεξορμήσωσιν οἱ καθαρμοί, δυσαπαλλακτότεραι γίνονται τῶν ἐμβρύων· ἐὰν δ' [αἱ] καθάρσεις μετὰ τὸν τόκον ἐλάττους γένωνται, καὶ ὅσον μόνον αἱ πρῶται, καὶ μὴ διατελέσωσιν εἰς τὰς τετταράκοντα, ἰσχύουσί τε μᾶλλον αἱ γυναῖκες, καὶ συλλαμβάνουσι θᾶττον. τὰ δὲ παιδία ὅταν γένωνται, πρὸ τετταράκοντα ἡμερῶν, ἐγρηγορότα μὲν, οὔτε γελᾷ, οὔτε δακρύει, νύκτωρ δ' ἐνίοτε ἄμφω· οὐδὲ κνιζόμενα τὰ πολλὰ αἰσθάνεται. τὸ δὲ πλεῖστον καθεύδει τοῦ χρόνου. αὐξανόμενα δ' αἰεὶ εἰς τὸ ἐγρηγορέναι μεταβάλλει μᾶλλον· καὶ ἐνυπνιαζόμενα δῆλα μὲν γίνεται, μνημονεύει δ' ὀψὲ τὰς φαντασίας. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζῴοις οὐδεμία * διαφορὰ τῶν ὀστῶν, ἀλλὰ πάντα τετελεσμένα γίνεται· τοῖς δὲ παιδίοις τὸ βρέγμα * λευκόν, καὶ ὀψὲ πήγνυται, καὶ τὰ μὲν, ἔχοντα γίνεται ὀδόντας· τὰ δὲ παιδία, ἑβδόμῳ μηνὶ ἄρχεται ὀδοντοφυεῖν. φύει δὲ πρῶτον τοὺς ἐμπροσθίους· καὶ τὰ μὲν, τοὺς ἄνωθεν πρότερον, τὰ δὲ, τοὺς κάτωθεν· πάντα δὲ θᾶττον φύουσιν, ὅσων αἱ τίτθαι θερμότερον ἔχουσι τὸ γάλα.

Sylb πα- τεταμένας

γρ. διαφθο- ρὰ mendosè.

G. μαλθόν,

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Τὰ μετὰ τοὺς τόκους συμβαίνοντα ταῖς γυναιξί.

ΜΕΤΑ δὲ τοὺς τόκους καὶ τὰς καθάρσεις, ταῖς γυναιξὶ τὸ γάλα πληθύνεται· καὶ ἐνίαις ῥεῖ οὐ μόνον κατὰ τὰς θηλάς, ἀλλὰ πολλαχῇ τοῦ μαστοῦ· ἐνίαις δὲ καὶ κατὰ τὰς μασχάλας· καὶ διαμένουσιν εἰς τὸν ὕστερον χρόνον στραγγαλίδες, ὅταν μὴ ἐκπεφθῇ, μηδ' ἐξίῃ ὑγρότης, ἀλλὰ πληρωθῇ. ἅπας γὰρ ὁ μαστὸς σομφός ἐστιν οὕτως, ὥστε κἂν ἐν τῷ πόματι λάβωσι τρίχα, πόνος ἐγγίνεται ἐν τοῖς μαστοῖς· ὃ καλοῦσι * τριχιᾶν· ἕως ἂν ἢ αὐτομάτη ἐξέλθῃ θλιβομένη,

Qui ma- lint, τρι- χῶν.

A Naſcuntur, vt dictum eſt, ſecundùm naturam cætera etiam animalia verſa in caput: ſed pueri manus quoque ad coſtas, porrectas extenſáſque habent. Qui cùm exierint, vocem ſtatim emittunt, & manus in os admouent. Excrementum etiam reddunt, alij ſtatim, alij breui, ſed omnes intra diem: quod excrementum pluris, quàm pro infantis magnitudine eſt. Papauerculum hoc mulieres vocant, colore cruentum, atque admodum nigrum, & piceum eſt, mox lacteum: iam & albidum reddi- B tur. Sugit enim confeſtim vbera infans. Vocem antequam egrediatur, nunquam emittit, etiamſi cum difficulter egreditur, caput extet, corpus intus ſit totum. Quibus purgationes partum anticiparint, difficilius liberantur: ſed ſi à partu purgationes parcius ſequantur, nec largius quàm primæ, neque ad quadrageſimum diem perſeuerauerint: efficitur vt mulier validior ſit, & celerius poſſit concipere. Infantes autem primis quadraginta diebus neque rident cùm C vigilant, neque lacrymantur: ſed noctu, & per quietem vtrumque interdum faciunt. Nec verò ſentiunt magna ex parte, cùm ſcalpuntur. Plurimam huius temporis partem dormiunt. Cæterum in dies quo ſubinde auctiores fuerint, eò magis ad vigilandum immutantur. Somniare etiam eos conſtat, ſed ſerò meminiſſe poſſunt imaginum. Cæteris quidem animalibus diſcrimen oſſium nullum eſt, ſed omnia perfecta iam inde à natiuitate proueniunt. at pueris ſinciput molle eſt, ſeróque duratur: & D cum cætera animalia naſcantur cum dentibus, pueri ſeptimo menſe dentire incipiunt. Primum edunt primores, alij ſuperiores prius, alij inferiores. Denique omnes maturiùs dentiunt, quorum nutrices lac habent calidius.

CAPVT XI.

De aduentu lactis in muliere, & malo pilari, déque lactis duratione.

E POſt partum, purgationéſque, lactis copia excitatur, & nonnullis effluit non ſolùm de papillis, ſed etiam paſſim per vbera: aliquibus etiam per alas, edurántque in poſterum globuli, quoties humor non coquatur, nec exeat, ſed redundet: Vbera enim, tota fungoſa ita ſunt, vt ſi in poculo pilum fortè hauſerit mulier, dolor moueatur in mammis quod malum pilare appellant, nec ſedatur, donec pilus vel preſſus exeat ſponte,

vel cùm lacte exugatur. Seruatur lac donec mulier concipiat, tum deſinit, atque extinguitur, tam in homine quàm in quadrupedum viuiparo genere. Quamdiu lac emanat, purgationes magna ex parte non fiunt: magna, inquam, ex parte, quoniam iam quibuſdam lactantibus facta purgatio eſt. Sed enim natura ita fert, ne humor locis pluribus ſimul erumpere ſoleat. Nam & mariſcas habenti, deteriores accedunt purgationes: & quod in nonnullis accidit, cùm delapſus humor à lumbis per anum excernitur, antequam vterum ſubeat, idem euenit. Quibuſcúq; etiã purgationes nõ fiunt, ſi inciderit vomitus, ſecuriùs exigunt.

A ἢ μετὰ τοῦ γάλακτος ἐκθηλασθῇ. τὸ δὲ γάλα ἔχουσιν, ἕως ἂν πάλιν συλλάβωσι· τότε δὲ παύεται καὶ σβέννυται, ὁμοίως ἐπ' ἀνθρώπων καὶ τῶν ἄλλων ζῳοτόκων καὶ τετραπόδων. τοῦ γάλακτος δ' ἐξιόντος, οὐ γίνονται αἱ καθάρσεις ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. ἐπεὶ ἤδη τισὶ θηλαζομέναις ἐγένετο κάθαρσις. ὅλως δ' ἅμα πολλαχῇ οὐ συμβαίνει ἡ ὁρμὴ τῆς ὑγρότητος· οἷον ταῖς ἐχούσαις αἱμορροΐδας, χείρους αἱ καθάρσεις ἐπιγίνονται. ἐνίαις δὲ καὶ διὰ τῶν ἰσχίων, ὅταν ἀπὸ τῆς ὀσφύος ἐκκριθῇ, πρὶν ἐλθεῖν B εἰς τὰς ὑστέρας. καὶ ὅσαις δ' ἂν μὴ γινομένων τῶν καθάρσεων, αἷμα συμπέσῃ ἐμέσαι, οὐθὲν βλάπτονται.

CAPVT XII.

Pueros vt plurimùm ante ſeptimum diem conuulſione interire.

Solent pueri plurimi conuulſione excipi, & præcipuè corpulentiores, & lacte veſcentes copioſiore, craſſioréque, & nutricem lactentes ſucci plenam, & corpulentam. Nocet etiam ad hoc morbi genus vinum, magiſque nigrum, quàm album, & quod minùs dilutum eſt. atque etiam ex cibis, qui inflent, plurimi obſunt: & ſi aluus ſubſtiterit, nocuum eſt. Plurimi ante ſeptimum diem intereũt. Vnde fit vt nomina ſeptimo die imponantur, tanquam ſaluti iam pueri magis credamus. Plenilunio etiam infeſtantur hoc malo periculoſiùs. Et ſi à ſcapulis conuulſio oriatur, in anguſto ſpes eſt.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ σπασμοῦ τῶν παιδίων.

Εἴωθε δὲ τὰ παιδία τὰ πλεῖστα σπασμὸς ἐπιλαμβάνειν, καὶ μᾶλλον τὰ εὐτραφέστερα, καὶ γάλακτι χρώμενα πλείονι, ἢ παχυτέρῳ, C καὶ τίτθαις εὐσάρκοις. βλαβερὸν δὲ πρὸς τὸ πάθος, καὶ ὁ οἶνος ὁ μέλας μᾶλλον τοῦ λευκοῦ, καὶ ὁ μὴ ὑδαρής, καὶ τὰ πλεῖστα τῶν φυσωδῶν, καὶ ἐὰν ἡ κοιλία στῇ. τὰ πλεῖστα δὲ ἀναιρεῖται πρὸ τῆς ἑβδόμης. διὸ καὶ τὰ ὀνόματα τότε τίθενται, ὡς πιστεύοντες ἤδη μᾶλλον τῇ σωτηρίᾳ. καὶ ἐν ταῖς πανσελήνοις δὲ μᾶλλον πονοῦσιν. ἐπικίνδυνον δὲ καὶ ὅσοις τῶν παιδίων οἱ σπασμοὶ ἐκ τοῦ νώτου ἄρχονται, * προϊούσης δὴ τῆς ἡλικίας.

D

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Hiſtoria Animalium,

LIBER VIII.

CAPVT I.

De varietate actionum, & victus omnium animantium.

GENERATIO, & reliqua animalium natura ita ſe habet. Actiones autem, & vitæ, pro moribus victúque differunt. Sunt enim vel in plurimis cæterorum animalium, veſtigia morum animi: quamquam hæc apertiùs in homine diſcernantur. Ineſt vrbanitas, feritas, clementia, acerbitas, fortitudo, ignauia, metus, fidentia, ira,

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

τὸ Θ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ διαφορᾶς τῶν ἔργων καὶ βίου τῶν ζώων.

E Τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν [ἄλλην] φύσιν τῶν ζώων καὶ τὴν γένεσιν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον· αἱ δὲ πράξεις καὶ οἱ βίοι, κατὰ τὰ ἤθη καὶ τὰς τροφὰς διαφέρουσιν. ἔνεστι γὰρ ἐν τοῖς πλείστοις καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἴχνη τῶν περὶ τὴν ψυχὴν τρόπων· ἅπερ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων ἔχει φανερωτέρας τὰς διαφοράς. καὶ γὰρ ἡμερότης [καὶ ἀγριότης,] πρᾳότης καὶ χαλεπότης, καὶ ἀνδρεία, καὶ δειλία, καὶ φόβοι, καὶ θάρρη, καὶ θυμοὶ καὶ πανουργίας, καὶ τῆς περὶ τὴν διάνοιαν συνέσεως ἔνεισιν ἐν πολλοῖς αὐτῶν ὁμοιότητες, καθάπερ ἐπὶ τῶν μερῶν ἐλέγομεν. τὰ μὲν γὰρ, τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον διαφέρει πρὸς τὸν ἄνθρωπον, καὶ ὁ ἄνθρωπος πρὸς πολλὰ τῶν ζώων. ἔνια γὰρ τῶν τοιούτων, ὑπάρχει μᾶλλον ἐν ἀνθρώπῳ· ἔνια δὲ, ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις μᾶλλον· τὰ δὲ, τῷ ἀνάλογον διαφέρει. ὡς γὰρ ἐν ἀνθρώπῳ τέχνη καὶ σοφία καὶ σύνεσις, οὕτως ἐν ἐνίοις τῶν ζώων ἐστί τις ἑτέρα τοιαύτη φυσικὴ δύναμις. φανερώτατον δ' ἐστὶ τὸ τοιοῦτον ἐπὶ τὴν τῶν παίδων ἡλικίαν βλέψασιν. ἐν τούτοις γὰρ, τῶν μὲν ὕστερον ἕξεων ἐσομένων ἔστιν ἰδεῖν οἷον ἴχνη καὶ σπέρματα. διαφέρει δὲ οὐδὲν, ὡς εἰπεῖν, ἡ ψυχὴ τῆς τῶν θηρίων ψυχῆς κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον. ὥστε οὐδὲν ἄλογον, εἰ τὰ μὲν, ταὐτὰ, τὰ δὲ, παραπλήσια, τὰ δ', ἀνάλογον ὑπάρχει τοῖς ἄλλοις ζώοις. οὕτω δὴ ἐκ τῶν ἀψύχων εἰς τὰ ζῷα μεταβαίνει κατὰ μικρὸν ἡ φύσις, ὥστε τῇ συνεχείᾳ λανθάνειν τὸ μεθόριον αὐτῶν, καὶ τὸ μέσον ποτέρων ἐστί. μετὰ [γὰρ] τὸ τῶν ἀψύχων γένος, τὸ τῶν φυτῶν πρῶτόν ἐστι· καὶ τούτων ἕτερον πρὸς ἕτερον διαφέρει, τῷ μᾶλλον δοκεῖν μετέχειν ζωῆς. ὅλον δὲ τὸ γένος πρὸς μὲν τἆλλα σώματα σχεδὸν ὥσπερ ἔμψυχον· πρὸς δὲ τὸ ζῷον, ἄψυχον. ἡ δὲ μετάβασις ἐξ αὐτῶν εἰς τὰ ζῷα, συνεχής ἐστιν, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον. ἔνια γὰρ τῶν ἐν τῇ θαλάττῃ, διαπορήσειεν ἄν τις πότερον ζῷον ἢ φυτόν ἐστιν. προσπέφυκε γὰρ, καὶ χωριζόμενα, πολλὰ διαφθείρεται τῶν τοιούτων. αἱ μὲν γὰρ πίνναι, προσπεφύκασιν· οἱ δὲ σωλῆνες, ἀνασπασθέντες, οὐ δύνανται ζῆν. ὅλως δὲ πᾶν τὸ γένος τῶν ὀστρακοδέρμων, φυτοῖς ἔοικε πρὸς τὰ πορευτικὰ τῶν ζώων. καὶ περὶ αἰσθήσεως, τὰ μὲν αὐτῶν, οὐδὲν σημαίνεται· τὰ δὲ, ἀμυδρῶς. ἡ δὲ τοῦ σώματος ἐνίων σαρκώδης ἐστὶ φύσις· οἷον τά τε καλούμενα τήθυα, καὶ τὸ τῶν ἀκαληφῶν γένος· ὁ δὲ σπόγγος, παντελῶς ἔοικε τοῖς φυτοῖς. ἀεὶ δὲ κατὰ μικρὰν διαφορὰν, ἕτερα πρὸ ἑτέρων ἤδη φαίνεται μᾶλλον ζωὴν ἔχοντα καὶ κίνησιν. καὶ κατὰ τὰς τοῦ βίου δὲ πράξεις, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον. τῶν γε γὰρ φυτῶν ἔργον οὐδὲν ἄλλο φαίνεται, πλὴν, οἷον αὐτὸ, ποιῆσαι πάλιν ἕτερον, ὅσα γίνεται διὰ σπέρματος. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ζώων· ἐνίοις γὰρ, παρὰ τὴν γένεσιν, οὐδέν ἐστι λαβεῖν ἔργον· διόπερ αἱ μὲν τοιαῦται πράξεις, κοιναὶ πάντων εἰσί. προσούσης δὲ αἰσθήσεως ἤδη, περί τε τὴν ὀχείαν διὰ τὴν ἡδονὴν, διαφέρουσιν αὐτῶν οἱ βίοι, καὶ περὶ τοὺς τόκους καὶ τὰς ἐκτροφὰς τῶν τέκνων.

A malitia : atque etiam prudentiæ imago
inest in multis , quemadmodum , cùm
de partibus docerem , exposui. Alia enim
eo quòd magis minúsue habeant,
comparatione hominis differunt : homóque
ipse cum multis aliis animalibus
ita dissidet : quippe cum aliqua
ex his magis in homine habeantur,
aliqua in cæteris animalibus latiùs : alia
verò differant proportione. Vt enim in
homine ars , sapientia , prudentia : sic
in nonnullis brutis inest vis quædam
eiusmodi altera naturalis. Constat hoc
B ita esse planè argumento puerilis ætatis, in
qua futurorum habituum quasi vestigia
& semina videris : & tamen nihil per id
tempus animam hominis differre à belluarum
anima propè dixerim. Itaque nihil
remotum à ratione est, si partim eadem
, partim similia , partim ex proportione
in cæteris animalibus habentur. Sed
adeò de inanimatis paulatim sensimque
ad animata natura transit , vt continuatione
ipsa lateat eorum confinium &
medium vtriusnam sit extremi. Iam ab animantium
C genere primum genus plantarum
est , earúmque alia ab alia differt,
eo quòd magis vitæ particeps esse videtur.
Vniuersum autem genus respectu corporum
cæterorum , quæ anima vacant,
ipsum quasi animal est : at respectu animalis
, inanime esse videtur. Sed enim digressus
hinc ad animalia continuus (vt modò
dixi) procedit. Sunt enim maris nonnulla
, quæ ambiges animálne sint , an
planta : hærent enim, & detracta complura
id genus intereunt. Verbi gratia,
pinnæ adhærent, vngues euulsi viuere nequeunt
D : denique genus vniuersum eorum
quæ testa integuntur , plantæ simile
respectu gradientium animalium est. Quin
& vis sentiendi ita habetur, vt aliqua nullum
eius indicium præbeant , alia leuiter
, & perobscurè sentire videantur.
Nonnullorum natura corporis carnosa
est , vt eorum , quæ tubera appellantur,
aut vrticæ. at verò spongia omnino similis
plantis est. Cæterùm paruo quodam
discrimine subinde alia præ aliis
iam adipisci vitam motúmque videntur.
E Quod idem in muneribus etiam vitæ
percipere licet. Plantarum enim nullum
aliud munus esse videtur , nisi quoad similem
quæque sibi faciant alteram , videlicet
quæ semine oriantur. Sic animalium
etiam quorumdam nihil muneris pręter
generationem acceperis. Vnde fit, vt
eiusmodi actiones sint omnium communes
, sed procedente sensu , iam Venerei
coitus voluptate vita eorum discrepat, atq;
etiam partus, enutriendæq; prolis ratione.

Itaque alia ſimpliciter, perinde vt plantæ, officio procreandi funguntur ſuis temporibus: alia in enutrienda etiam prole laborant: ſed cum perfecerint, deſiſtunt, nec vllam inſuper ſeruant ſocietatem: alia quæ prudentiora ſunt, & plus memoriæ ſortiuntur, ciuiliùs agunt cum prole. Prima igitur pars vitæ animalium in officio procreandi conſiſtit, altera in alendo. In his enim duobus ſtudium omnium, vitaque verſatur. Cibi autem differunt, potiſſimùm ratione materiæ, ex qua ipſa, quæ aluntur, conſiſtunt. Incrementum enim quibuſque ſecundum naturam ex eadem, qua conſtiterint, materia, fit. Quod autem ſecundum naturam eſt, id ſuaue contingit: ſequunturque omnia eam voluptatem quæ ſecundum naturam eſt. Degunt igitur animalia locis diſiũcta: alia nãque terreſtria, alia aquatilia ſunt. Quam differentiam trifariã intelligimus. Aut enim recipiẽdi aeris, aut aquæ ratione, altera terreſtria, altera aquatilia dicimus: aut quòd apta natura ſunt, ſeruari temperamento alterutro, quanquam aerem aquámue non recipiant: aut etiam quòd cibum petant, verſenturque vtrobique diutius. Complura enim cum recipiant aerem, partuſque faciant in terra, cibum tamen à locis madidis potunt, verſanturque in humore partem maximam temporis: quæ ſola vitam ambiguam agere videntur, quippe quæ eadem & velut pedeſtria & velut aquatica ſtatui poſſint.

CAPVT II.

De victu aquatilium animantium.

AT eorum quæ humorem recipiunt, nullum vel pedeſtre, vel volatile eſt, nec cibum ſibi ex terra petit: quamquam multa ſpirabilis pedeſtriſque generis humore gaudent, & ita nonnulla, vt ne viuere quidem diſcluſa ab aquæ natura valeant: vt quæ marinæ teſtudines appellantur, & crocodili, & fluuiatiles equi, & vituli marini, atque etiam ex minori genere teſtudines lutariæ, ſiue mures aquatiles dicti, & ranæ: hæc enim omnia, niſi aliquamdiu ſpirent, intereunt: & parere educaréque ſolent in ſicco. Natura omnium maximè animalium ſuperflua, peculiariſque delphino, & ſi quid aliud tale, vel in cetaceo genere, vel in reliquo aquatili ſit, vt balæna, & quæcumque fiſtulam gerunt: hoc enim genus nec terreſtre tantùm, neque aquaticum facilè dixerim. Siquidem terreſtre, quod aerem recipit; aquatile, quod aquam, ſecundũ naturam eſt,

A τὰ μὲν οὖν ἁπλῶς, ὥσπερ φυτὰ κατὰ τὰς ὥρας ἀποτελεῖ τὴν οἰκείαν γένεσιν· τὰ δὲ, καὶ περὶ τὰς τροφὰς ἐκπονεῖται τῶν τέκνων· ὅταν δ' ἀποτελέσῃ, χωρίζονται, καὶ κοινωνίαν οὐδεμίαν ἔτι ποιοῦνται· τὰ δὲ συνετώτερα καὶ κοινωνοῦντα μνήμης ἐπὶ πλέον, καὶ * πολιτικωτέροις χρῶνται τοῖς ἀπογόνοις. ἓν μὲν οὖν μέρος τοῖς ζώοις αἱ περὶ τὴν τεκνοποιίαν εἰσὶ πράξεις αὐτοῖς· ἓν δὲ ἕτερον, αἱ περὶ τὴν τροφήν. περὶ γὰρ δύο τούτων, αἵ τε σπουδαὶ τυγχάνουσιν οὖσαι πᾶσαι, καὶ ὁ βίος. B πᾶσαι δὲ τροφαὶ, διαφέρουσι μάλιστα κατὰ τὴν ὕλην ἐξ εἰας συνεστήκασιν. ἡ γὰρ αὔξησις, ἑκάστοις γίγνεται κατὰ φύσιν ἐκ ταύτης. τὸ δὲ κατὰ φύσιν, ἡδύ· διώκει δὲ πάντα τὴν κατὰ φύσιν ἡδονήν. διῄρηται δὲ κατὰ τοὺς τόπους· τὰ μὲν γὰρ, πεζά, τὰ δὲ, ἔνυδρα τῶν ζώων ἐστί.* διχῶς δὲ λεγομένης ταύτης τῆς διαφορᾶς, τὰ μὲν, τῷ δέχεσθαι τὸν ἀέρα, τὰ δὲ, τὸ ὕδωρ, λέγεται τὰ μὲν, πεζά, τὰ δὲ, ἔνυδρα· τὰ δὲ οὐ δεχόμενα μὲν, πεφυκότα δέ πως πρὸς τὴν κρᾶσιν τῆς ψύξεως τῆς ἐφ' ἑκατέρου τούτων ἱκανῶς, τὰ C μὲν, πεζά, τὰ δ', ἔνυδρα καλεῖται, οὔτ' ἀναπνέοντα, οὔτε δεχόμενα τὸ ὕδωρ·* τῷ δὲ τὴν τροφὴν ποιεῖσθαι καὶ διατριβὴν ἐν ἑκατέρῳ τούτων. Πολλὰ γὰρ δεχόμενα τὸν ἀέρα, καὶ τοὺς τόκους ἐν τῇ γῇ ποιούμενα, τὴν τροφὴν ἐκ τῶν ἐνύδρων ποιεῖται τόπων, καὶ διατρίβει τὸν πλεῖστον ἐν ὕδατι χρόνον: ἅπερ, ὡς ἔοικεν, ἐπαμφοτερίζει μόνα τῶν ζώων. καὶ γὰρ ὡς πεζὰ, καὶ ὡς ἔνυδρα τις ἂν θείη.

Quidam πολιτικωτέρως.

Ga. legit τριχῶς. rectè: vide c. seq.

Scrib. cũ G. τὰ δὲ τῷ τὴν τρ. vt hoc ſit membrũ tertium, & ita leg. Prima differentia poſita eſt ἐν τῷ δέχεσθαι τὸν ἀέρα ἢ ὕδωρ: altera, ἐν τῇ κράσει: tertia, ἐν ταῖς τροφαῖς.

D

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῶν ἐνύδρων λεγομένων ζώων, καὶ ποσαχῶς λέγεται.

ΤΩΝ δὲ δεχομένων τὸ ὑγρὸν, οὐδὲν οὔτε πεζὸν, οὔτε πτηνὸν, οὔτε ἐκ τῆς γῆς τὴν τροφὴν ποιεῖται· τῶν δὲ πεζῶν καὶ δεχομένων τὸν ἀέρα, πολλά· καὶ τὰ μὲν οὕτως, ὥστε μηδὲ ζῆν δύνασθαι χωριζόμενα τῆς τοῦ ὕδατος φύσεως· οἷον αἵ τε καλούμεναι θαλάττιαι χελῶναι, καὶ κροκόδειλοι, καὶ ἵπποι ποτάμιοι, καὶ φῶκαι, καὶ τῶν ἐλαττόνων ζώων, οἷον* αἵ τ' ἐμύδες, καὶ τὸ τῶν βατράχων γένος, E ταῦτα γὰρ ἅπαντα, μὴ διά τινος ἀναπνεύσαντα χρόνου, ἀποπνίγεται· καὶ τίκτει δὲ καὶ ἐκτρέφει ἐν τῷ ξηρῷ· τὰ δὲ πρὸς τῷ ξηρῷ. διάγει δὲ ἐν τῷ ὑγρῷ. περιττότατα δὲ πάντων ὁ δελφὶς ἔχει τῶν ζώων, καὶ εἴ τι ἄλλο τῶν τοιούτων ἐστὶ, καὶ τῶν ἐνύδρων, καὶ τῶν ἄλλων κητωδῶν ὅσα τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, οἷον φάλαινα, καὶ ὅσα ἄλλα τούτων ἔχει αὐλόν.* οὐ μὲν ῥᾴδιον, οὔτε ἔνυδρον μόνον θεῖναι τούτων ἕκαστον, οὔτε πεζόν, εἰ πεζὰ μὲν τὰ δεχόμενα τὸν ἀέρα θετέον, τὰ δὲ τὸ ὕδωρ, ἔνυδρα τὴν φύσιν.

γρ. αἵ τε μῦς. vide De reſp. animat. c. 11

G. aliam lectionẽ indicat. Fort. leg. οὐ [illegible], ὅτι ἀμφοτέρων γὰρ μετείληφε· καὶ γὰρ τὴν θάλατταν δέχεται καὶ ἀφίησι κατὰ τὸν αὐλὸν, καὶ τὸν ἀέρα τῷ πνεύμονι. τοῦτο γὰρ ἔχουσι τὸ μόριον, καὶ ἀναπνέουσι. διὸ καὶ λαμβανόμενος ὁ δελφὶς ἐν τοῖς δικτύοις, ἀποπνίγεται ταχέως, διὰ τὸ μὴ ἀναπνεῖν· ἔξω δὲ ζῇ πολὺν χρόνον μύζων καὶ στένων, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα τῶν ἀναπνεόντων ζώων. ἔτι δὲ καθεύδων ὑπερέχει τὸ ῥύγχος, ὅπως ἀναπνέῃ. τὰ δ' αὐτὰ τιθέναι εἰς ἀμφοτέρας τὰς διαιρέσεις, ἄτοπον, ὑπεναντίας οὔσας· ἀλλ' ἔοικεν εἶναι τὸ ἔνυδρον ἔτι προσδιοριστέον. τὰ μὲν γὰρ, B δέχεται τὸ ὕδωρ, καὶ ἀφίησι, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἥνπερ τὰ ἀναπνέοντα τὸν ἀέρα, καταψύξεως χάριν· τὰ δὲ, διὰ τὴν τροφήν. ἀνάγκη γὰρ ἐν ὑγρῷ λαμβάνοντα ταύτην, καὶ τὸ ὑγρὸν ἅμα δέχεσθαι, καὶ τὸ δεχόμενον ὄργανον ἔχειν ᾧ ἐκπέμπει. τὰ μὲν οὖν ἀνάλογον τῇ ἀναπνοῇ χρώμενα τῷ ὑγρῷ, βράγχια ἔχει· τὰ δὲ διὰ τὴν τροφὴν, αὐλὸν τῶν ἐναίμων ζώων. ὁμοίως δὲ τά τε μαλάκια καὶ μαλακόστρακα· καὶ γὰρ ταῦτα δέχεται τὸ ὑγρὸν διὰ τὴν τροφήν. ἔνυδρα δ' ἐστὶ τὸν ἕτερον τρόπον, διὰ C τὴν τοῦ σώματος κρᾶσιν καὶ τὸν βίον, ὅσα δέχεται μὲν τὸν ἀέρα, ζῇ δ' ἐν τῷ ὑγρῷ· ἢ ὅσα δέχεται μὲν τὸ ὑγρὸν, καὶ ἔχει βράγχια, πορεύεται δ' εἰς τὸ ξηρὸν, καὶ λαμβάνει τὴν τροφήν. ἓν δὲ μόνον νῦν ὦπται τοιοῦτον, ὁ καλούμενος κορδύλος· οὗτος γὰρ, πνεύμονα μὲν οὐκ ἔχει, ἀλλὰ βράγχια· τετράπουν δ' ἐστὶν, ὡς καὶ πεζεύειν πεφυκός. τούτων δὲ πάντων πέφυκεν ἡ φύσις ὥσπερανεὶ διεστράφθαι, καθάπερ τῶν τε ἀρρένων ἔνια γίνεται θηλυκὰ, καὶ τῶν θηλέων ἀρρενωπά. ἐν μικροῖς γὰρ μορίοις λαμβάνοντα τὰ ζῶα D διαφορὰν, μέγα διαφέρειν φαίνονται κατὰ τὴν τοῦ ὅλου σώματος φύσιν· * δηλοῖ δὲ ἐπὶ τῶν ἐκτεμνομένων. μικροῦ γὰρ μορίου πηρωθέντος, εἰς τὸ θῆλυ μεταβάλλει τὸ ζῶον. ὥστε δῆλον ὅτι καὶ ἐν τῇ ἐξ ἀρχῆς συστάσει, ἀκαριαίου τινὸς μεταβάλλοντος τῷ μεγέθει, ἐὰν ᾖ ἀρχοειδὲς, γίνεται τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν· ὅλως δ' ἀναιρεθέντος, οὐδέτερον· ὥστε καὶ τὸ πεζὸν καὶ [τὸ] ἔνυδρον εἶναι κατ' ἀμφοτέρους τοὺς τρόπους, E ἐν μικροῖς μορίοις γινομένης τῆς μεταβολῆς, συμβαίνει γίνεσθαι· τὰ μὲν πεζὰ, τὰ δ' ἔνυδρα τῶν ζώων. καὶ τὰ μὲν οὐκ ἐπαμφοτερίζει, τὰ δ' ἐπαμφοτερίζει, διὰ τὸ μετέχειν τι τῆς ὕλης ἐν τῇ συστάσει τῆς γενέσεως, ἐξ οἵας ποιεῖται τὴν τροφήν. προσφιλὲς γὰρ ἑκάστῳ τῶν ζώων τὸ κατὰ φύσιν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. διῃρημένων δὲ τῶν ζώων εἰς τὸ ἔνυδρον καὶ πεζὸν τριχῶς, τῷ δέχεσθαι τὸν ἀέρα ἢ τὸ ὕδωρ,

Malim δῆλον δέ.

A particeps namque eſt vtriuſque, cùm & mare accipiat, reddátque per fiſtulam, & aërem per pulmonẽ: habent enim hoc membrum, & ſpirant. Quamobrem delphinus retibus apprehenſus, breui tempore ſtrangulatur, vt qui ſpirandi facultatem amiſerit: foris verò diutius viuere poteſt mutiens, & anhelans modo cæterorum ſpirantium: quinetiam dormiens roſtrum exerit ſupra mare, vt ſpiret. Sed in vtraque diuiſionis tam contrariorum parte collocari hoc genus abſurdum eſt. Quamobrem aquatile genus amplius diſtinguendum videtur, vt alia accipiant, reddántque aquam, ea cauſa, qua ſpirantia aërem, quo refrigerentur: alia, propter cibum. Cùm enim in humore cibum accipiunt, fieri non poteſt quin ſimul aliquid humoris admittatur: quod admiſſum, quo emittat, inſtrumentum habeant neceſſe. Quæ igitur proportione ſpirationis humore vtuntur, branchias habent: quibus autem per cibum humor illabitur, iis fiſtula in ſanguineo genere data eſt. Mollibus etiam & cruſtaceis hoc idem adhibitum eſt: nam ea quoque humorem propter cibum accipere coguntur. Sed altero illo modo aquatilia ſunt, temperationem corporis dico, & victum, vt quæ accipiant quidem aërem, ſed in humore ætatem degant: aut quæ accipiant quidem humorem, & branchias habeant, ſed terram petant, vnde cibum accipiant: quale vnum adhuc tantummodo nouimus, cordulum nomine: hic enim non pulmonem, ſed branchias habet, egreſſúſque cibum petit in terra: & quadrupes idem eſt vt ad ambulandum idoneus. Horum autem omnium natura quaſi peruerſa videtur, ſicut marium nonnullorum natura fœminam refert; fœminarum, marem. Exiguis enim quibuſdam partibus ſuis natura animalium immutata plurimùm toto in corpore differre videtur: quod latiſſimè in exciſis patet. Particula enim quadam oblæſa, totum animal in fœminam vertitur. Quapropter in prima ortus conſtitutione, minimæ magnitudinis quoquam immutato, dummodo ſit principale, efficitur vt alterum mas, alterum fœmina reddatur: atque ſi omnino tollatur, neutrum prodeat. Itaque terreſtre etiam & aquatile eſſe modo vtroque prædicto, parte animalis exigua immutata, poteſt, vt alia terreſtria, alia aquatilia procreentur: & alia vitam ſimplicem agant, alia ambiguam; propterea quòd generatione ſuæ conſtitutionis materia tali participarint, qualem ſibi in cibo aſſumunt. Charũ enim cuique, ſuauéque eſt, quod per naturam habetur, vt ſuperiùs diximus. Sed cum animalia trifariàm in aquatile & terreſtre diuidantur: aut enim recipiẽdi aeris, aquæue neceſſitudine, aut corporis temperatione, tertio victus ratione: vitæ prorſus diſcrimen pro his diuiſionum membris conſequetur: alia enim temperandi corporis gratia, & victus ratione, atque etiam recipiendi aëris, aut aquæ neceſſitate ita degent: alia temperamenti victúſque cauſſa tantùm. Igitur eorum, quæ teſta operiuntur, nonnulla immota aluntur humore dulci, & potulento, qui per ſpiſſa tranſmittitur, quemadmodum & primo naturæ ortu inſtituuntur. Dulcem autem contineri humorem in mari, atque ita tranſmitti, & percolari conſtat, eo experimento, quo ſi ex cera vas tenui latere finxeris, idque annexa linea in mare demittas inane, die ac nocte vna, humoris copiam dulcis intra ſe colliget. Vrticæ piſciculis fortè incidentibus veſcuntur. Os in medio habent, quod in maioribus euidentius eſt. Meatum etiam vt oſtreæ, quo excrementum ſecedat, habent parte ſuperiore. Vrtica enim ipſa, quaſi oſtreorum caro, eſſe videtur incluſa ſaxo, perinde vt teſta. Patellæ etiam ſecedunt abſoluentes ſeſe, vt veſcantur. Quæ autem mobilia eadémque carne veſcentia ſunt, iis victus ex piſciculis eſt, vt purpuris: ſunt enim carniuoræ, & quidem eſca huiuſmodi capiuntur, quanquam iis] etiam, quæ mari pullulant, alliciuntur. Teſtudines marinæ conchulas petunt, habent enim os omnium robuſtiſſimum: quicquid namque in os ceperint, ſiue lapidem, ſiue quoduis aliud, perfringunt, ac deuorant. Exeunt etiam in terram, & paſcunt herbam. Laborant plerumque, & intereunt, quoties innatantes ſiccantur Sole: deferri in gurgitem facilè nequeunt. Hic idem veſcendi modus cruſtaceis eſt: nam ea quoque omniuora ſunt, quippe quæ & lapillos, & limum & algam deuorent, atque etiam ſtercus: vt cancri ſaxatiles. Carnes etiam nimirum appetunt. Locuſtæ vel piſces maiores conuincere poſſunt. Euenit vſu, vt locuſtis polypi ſuperiores ſint, & adeò, vt ſi eiſdem in retibus ſenſerit locuſta polypum, præ metu emoriatur. Congros locuſtæ conuincunt: nam elabi non queunt propter cruſtæ aſperitatem. Congri polypos ſuperant, ſed edere non poſſunt: læue enim & lapſum polypi corpus vſum hoſtis effugit. Mollia verò carniuora omnia ſunt. Paſcuntur locuſtæ venatu piſciculorum circa ſua cubilia, quæ in

A καὶ τῇ κράσει τοῦ σώματος, τὸ δὲ τρίτον ταῖς τροφαῖς; ἀκολουθοῦσιν οἱ βίοι κατὰ ταύτας τὰς διαιρέσεις. τὰ μὲν γὰρ, κατὰ τὴν κρᾶσιν καὶ τὴν τροφὴν ἀκολουθοῦσι, καὶ κατὰ τὸ δέχεσθαι τὸ ὕδωρ ἢ τὸν ἀέρα. τὰ δὲ τῇ κράσει καὶ τοῖς βίοις μόνον. τῶν μὲν οὖν ὀστρακοδέρμων ζώων, τὰ μὲν ἀκινητίζοντα, τρέφεται τῷ ποτίμῳ· διηθεῖται γὰρ διὰ τῶν πυκνῶν, διὰ τὸ λεπτότερον εἶναι τῆς θαλάττης συμπεπεμμένης, γρ. θέσιν. ὥσπερ καὶ τὴν ἐξ ὑπαρχῆς λαμβάνει * κίνησιν. ὅτι δ' ἐν τῇ θαλάττῃ πότιμόν ἐστι, καὶ ταύτῃ διη- B θεῖσθαι δύναται, φανερόν ἐστιν. ἤδη γὰρ εἰληφέναι τούτου συμβέβηκέ τισι πεῖραν. ἐὰν γάρ Meteor. li. 2. c. 3. τις κήρινον πλάσας λεπτὸν ἀγγεῖον, καὶ περιδήσας, καθῇ εἰς τὴν θάλασσαν κενόν, ἐν νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ λαμβάνει ὕδατος πλῆθος· καὶ τοῦτο φαίνεται πότιμον. αἱ δὲ ἀκαλῆφαι τρέφονται ὅ, τι ἂν προσπέσῃ ἰχθύδιον. ἔχει δὲ τὸ στόμα ἐν μέσῳ· δῆλον δὲ τοῦτο μάλιστά ἐστιν ἐπὶ τῶν μεγάλων· ἔχει δὲ ὥσπερ τὰ ὄστρεα, ᾗ ὑποχωρεῖ ἔξω ἡ τροφή, πόρον. ἔστι δ' αὐτὸς ἄνω. ἔοικε γὰρ ἡ ἀκα- C λήφη ὥσπερ τὸ ἔσω εἶναι τῶν ὀστρέων τὸ σαρκῶδες· τῇ δὲ πέτρᾳ χρῆται ὡς ὀστρέῳ. καὶ αἱ λεπάδες δὲ, ἀπολυόμεναι, μεταχωροῦσι καὶ τρέφονται. ὅσα δὲ κινητικά, τὰ μὲν ζωοφαγοῦντα, τρέφεται τοῖς μικροῖς ἰχθυδίοις, οἷον ἡ πορφύρα· σαρκοφάγον γάρ ἐστι· διὸ καὶ δελεάζεται τοῖς τοιούτοις· τὰ δὲ, καὶ τοῖς ἐν τῇ θαλάττῃ φυομένοις. αἱ δὲ χελῶναι αἱ θαλάττιαι, τά [τε] κογχύλια νέμονται. ἔχουσι γὰρ τὸ στόμα ἰσχυρότερον πάντων. ὅπου γὰρ ἂν ἐπιλάβωνται, ἢ λίθου, ἢ D ἄλλου ὁτουοῦν, ἀποθραύουσι καὶ κατατρώγουσι· καὶ ἐξιοῦσαι, τὴν πόαν νέμονται. πονοῦσι δὲ καὶ ἀπόλλυνται πολλάκις, ὅταν ἐπιπολάζουσαι ἀποξηρανθῶσιν ὑπὸ τοῦ ἡλίου. καταφέρεσθαι γὰρ οὐ δύνανται πάλιν ῥᾳδίως. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ μαλακόστρακα· καὶ γὰρ ταῦτα παμφάγα. καὶ γὰρ λίθους καὶ ὕλην, καὶ φυκία νέμονται, καὶ κόπρον, οἷον οἱ πετραῖοι τῶν καρκίνων, καὶ σαρκοφαγοῦσιν. οἱ δὲ κάραβοι, κρατοῦσι μὲν καὶ τῶν μεγάλων ἰχθύων, καί τις συμβαίνει περιπέ- E τεια τούτων ἐνίοις. τοὺς μὲν γὰρ καράβους οἱ πολύποδες κρατοῦσιν· ὥστε κἂν ὄντας πλησίον ἐν ταὐτῷ δικτύῳ αἴσθωνται, ἀποθνήσκουσιν οἱ κάραβοι διὰ τὸν φόβον· οἱ δὲ κάραβοι, τοὺς γόγγρους· διὰ γὰρ τὴν τραχύτητα οὐκ ἐξολισθαίνουσιν αὐτῶν· οἱ δὲ γόγγροι, τοὺς πολύποδας κατεσθίουσιν. οὐδὲν γὰρ αὐτοῖς διὰ τὴν λειό- γρ. δύναται τητα * δύνανται χρῆσθαι· τὰ δὲ μαλάκια, πάντα σαρκοφάγα ἐστί. νέμονται δὲ οἱ κάραβοι, τὰ ἰχθύδια θηρεύοντες περὶ τὰς θαλάμας.

καὶ γὰρ ἐν τοῖς πελάγεσιν [καὶ] ἐν τοῖς τοιούτοις γίνονται τόποις, οἷοι ἂν ὦσι τραχεῖς καὶ λιθώδεις· ἐν τοιούτοις γὰρ ποιοῦνται τὰς θαλάμας. καὶ ὅ, τι ἂν λάβοι, προσάγεται πρὸς τὸ στόμα τῇ δικρόᾳ χηλῇ, καθάπερ οἱ καρκίνοι. βαδίζει δὲ κατὰ φύσιν μὲν εἰς τὸ πρόσθεν, ὅταν ἄφοβος ᾖ, καταβάλλων τὰ κέρατα πλάγια· ὅταν δὲ φοβηθῇ, φεύγει ἀνάπαλιν, καὶ μακρὰν ἐξακοντίζει. μάχονται δὲ πρὸς ἀλλήλους, ὥσπερ οἱ κριοί, τοῖς κέρασιν, ἐξαίροντες καὶ τύπτοντες. ὁρῶνται δὲ μετ᾽ ἀλλήλων πολλάκις καὶ ἀθρόοι, ὥσπερ B ἀγέλη. τὰ μὲν οὖν μαλακόστρακα, τοῦτον ζῇ τὸν τρόπον· τῶν δὲ μαλακίων αἱ τευθίδες καὶ αἱ σηπίαι, κρατοῦσι καὶ τῶν μεγάλων ἰχθύων. οἱ δὲ πολύποδες, μάλιστα κογχύλια συλλέγοντες καὶ ἐξαιροῦντες τὰ σαρκία, τρέφονται τούτοις· διὸ καὶ τοῖς ὀστράκοις οἱ θηρεύοντες γνωρίζουσι τὰς θαλάμας αὐτῶν. ὃ δὲ λέγουσί τινες, ὡς αὐτὸς αὑτὸν ἐσθίει, ψεῦδός ἐστιν· ἀλλὰ περιεδηδεσμένας ἔχουσιν ἔνιοι τὰς πλεκτάνας ὑπὸ τῶν γόγγρων. οἱ δὲ ἰχθύες, τοῖς μὲν κυήμασι C τρέφονται πάντες, ὅταν οἱ χρόνοι καθήκωσιν οὗτοι· τὴν δ᾽ ἄλλην τροφὴν οὐ τὴν αὐτὴν ποιοῦνται πάντες· οἱ μὲν γὰρ αὐτῶν, εἰσὶ σαρκοφάγοι μόνον· οἷον τά τε σελάχη, καὶ οἱ γόγγροι, καὶ αἱ * χαυῶαι, καὶ οἱ θύννοι, καὶ λάβρακες, καὶ συνόδοντες, καὶ ἀμίαι, καὶ ὀρφοί, καὶ μύραιναι· αἱ δὲ τρίγλαι, φυκίοις τρέφονται καὶ ὀστρέοις, καὶ βορβόρῳ· καὶ σαρκοφαγοῦσιν· [οἱ δὲ κέφαλοι, τῷ βορβόρῳ] ὁ δὲ δασκίλλος τῷ βορβόρῳ καὶ κόπρῳ· σκάρος δὲ καὶ με- D λάνουρος, φυκίοις· ἡ δὲ σάλπη τῇ κόπρῳ καὶ φυκίοις· βόσκεται δὲ καὶ τὸ πράσιον. θηρεύεται δὲ καὶ * κολοκύνθῃ μόνη τῶν ἰχθύων. ἀλληλοφαγοῦσι δὲ πάντες μὲν, πλὴν κεστρέως, μάλιστα δὲ οἱ γόγγροι· ὁ δὲ κέφαλος καὶ ὁ κεστρεὺς, ὅλως μόνοι οὐ σαρκοφαγοῦσι. σημεῖον δὲ· οὔτε γὰρ ἐν τῇ κοιλίᾳ ποτ᾽ ἔχοντες εἰλημμένοι εἰσὶ τοιοῦτον οὐδὲν, οὔτε δελέατι χρῶνται ζῴων σαρξὶ πρὸς αὐτοὺς, ἀλλὰ μάζῃ. τρέφεται δὲ πᾶς κεστρεὺς φύκει καὶ ἄμμῳ. ἔστι E δὲ ὁ μὲν κέφαλος ὃν καλοῦσί τινες χελλῶνα, πρόσγειος· * ὁ δὲ περαίας, οὔ· βόσκεται δὲ ὁ περαίας μύξαν τὴν ἀφ᾽ αὑτοῦ· διὸ καὶ νῆστίς ἐστιν ἀεί. οἱ δὲ κέφαλοι, νέμονται τὴν ἰλύν· διὸ καὶ βαρεῖς καὶ βλεννώδεις εἰσίν. ἰχθὺν δὲ ὅλως οὐκ ἐσθίουσι· διά τε τὸ ἐν τῇ ἰλύϊ διατρίβειν, ἐξανακολυμβῶσι πολλάκις, ἵνα * περιπλαίνωνται τὸ βλέννος. τὸν δὲ γόνον αὐτῶν, οὐδὲν ἐσθίει τῶν θηρίων· διὸ γίνονται πολλοί· ἀλλ᾽ ὅταν αὐξηθῶσι, τότε κατεσθίονται ὑπὸ τῶν ἄλλων ἰχθύων, καὶ μάλιστα ὑπὸ τοῦ * ἀρχάνου.

γρ. χάνναι

γρ. κολοκύντῃ

G. ὁ δὲ περαίας, οὐ βόσκεται δ᾽ [illegible] ἀλλ᾽ ἢ μύξ. vt & Geſnerus annotat in mugilibus.

Ga. ἀποπλύνωνται

γρ. ἀχάρνου

A alto locis aſperis, ſaxoſis, cauernoſiſque faciunt. Quicquid ceperint, ori admouent ſuo forcipe, vt cancri. Incedit locuſta ſua natura antè, cùm nihil metuit, demiſſis in latera cornibus: at vbi metuit, fugit retro, longéque ſua cornua porrigit. Dimicant inter ſe more arietum cornibus: quæ extollentes, vibrantéſque, feriunt aduerſarium: ſed vniuerſæ etiam plerumque tanquam gregis collegium viſuntur. Talis, viuendi modus eorum eſt quæ cruſta operiuntur. In mollium genere lolligi- B nes, atque ſepiæ, piſces vel maiores euincunt. Polypi conchulis maximè extringentes carunculas veſcuntur. Vnde fit vt eorum cubilia cognoſcant qui venantur, congerie teſtarum. Quod autem nonnulli aiunt, polypum ſeipſum eſſe, falſum eſt, ſed aliqui ſua brachia corroſa habent à congris. Piſces omnes fœturam ſuo tempore deuorant. Reliqua victus ratio nō eadē omnibus eſt. alij enim carniuori tantùm ſunt, vt cartilaginei, vt congri, hiatulæ, thunni, murænæ, lupi, C dentices, amiæ, cernuæ. Mulli verò & carne veſcuntur, & alga, & concha, & cœno: capitones, cœno: daſquilli, cœno, & ſtercore: ſcarus, & oculata, alga: ſalpa, ſtercore & alga: porrum etiam petit, & cucurbita capitur, quod ei ex omnibus vni euenit. Alter etiam alterum ſui generis edit, excepto mugile, ſed maximè congri. Capito & mugilis ſoli carne omnino abſtinent. Cuius rei argumentum eſt, quòd neque in ventre tale quid vnquam habentes ca- D piuntur, neque eſca in eos ex carne vtimur, ſed offa panis. Veſcitur mugilis vnuſquiſque alga, atque arena. Capito, quem aliqui labeonem vocant, litoribus gaudet. alter generis eiuſdem tranſlitoranus eſt, qui non niſi mucore veſcitur ſuo: quamobrem ſemper ipſe ieiunus eſt. Paſcuntur limo omnes capitones: quo fit vt graues & ſordidi ſint. Piſcem ipſi nullum omnino edunt: & quoniam verſari in limo ſolent, efferunt ſe, vrinantúrque ſæpe, vt corporis ſordes abluant. Oua, fœtúſque E eorum à nulla bellua violantur: quapropter copioſè exiſtunt: ſed cùm adoleuerint, tunc à cæteris piſcibus corripiuntur, maximéque ab archano.

Guloſus omnium maximè mugilis eſt atque inſatiabilis, quocirca ventre diſtento graueſcit, & niſi ieiunus ſit, hæret iners. Cùm hic metuerit, caput abſcondit, quaſi corpus totum occultet. Dentex etiam (vt dictum eſt) carne veſcitur, & mollia appetit. Euenit plerumque & huic & hiatulæ, vt cùm piſces minores inſequantur, venter procidat, propterea quòd piſcium venter iuxta os poſitus eſt, nec gula ſubeſt. alia igitur (vt dixi) carniuora tantùm ſunt, vt delphinus, dentex, aurata, vt cartilaginea, vt mollia: alia magna ex parte luto viuunt, & alga, & muſco, & eo quod caulium vocat, & enaſcente materie: vt phuca, gobio, omnes ſaxatiles. Phucæ quanquam cætera abſtinent carne, tamen ſquillas ſæpenumero appetunt. Sed alter etiam inuadit (vt dictum eſt) alterum, maiorúmque minores ſunt præda. Argumentum, vt carne veſcantur, eſt, quòd eſca huiuſmodi capiantur. Amia, thunnus, & lupus magna ex parte carne aluntur, ſed algam etiam tangunt. Sargus mulli reliquias ſequitur: nam vbi ille luto excitato abijt, (fodere enim poteſt,) hic deſcendit, & paſcitur, imbecillioréſque ne eòdem adnatent, arcet. Scarus vnus inter piſces ruminare quadrupedum ritu videtur. Cæteris piſcibus captura minorum à fronte agitur, ore, vt ſolent meare: at cartilaginei, & delphini, & omnes cetacei generis reſupinati corripiunt: habent enim os ſubter: vnde fit vt periculum minores facilius poſſint euadere, alioqui pauci admodum ſeruarentur: quippe cùm delphini celeritas, atque edendi facultas, mira eſſe videatur. Anguillæ paucæ quædam, certiſque locis veſcuntur limo, atque edulijs, ſi quis apponat: ſed plurimæ dulci humore viuunt. Idque qui viuarijs anguillarijs dant operam, ſeruant, vt quàm maximè pura ſynceráque ſit aqua; affluens ſemper, & effluens per ripas, vbi viuaria extruunt. Nam niſi aqua ſit clara, breui ſtrangulatæ intereunt: branchias enim habent exiguas. Hinc turbare aquam ſoliti ſunt, qui eas piſcantur. Et quidem in Strymone amne circa Vergilias capiuntur: tunc enim aqua, & lutum aduerſis flatibus inturbatur: alioqui ſatius eſt quieſcere. anguillæ non ſuperfluitant mortuæ, nec ſurſum, vt cæteri piſces, maxima parte efferuntur: ſunt

A λαίμαργος δὲ μάλιστα τῶν ἰχθύων ἐστὶν ὁ κεστρεὺς καὶ ἄπληστος· διὸ ἡ κοιλία περιτείνεται· καὶ ὅταν ᾖ μὴ νῆστις, φαῦλος [κεῖται,] ὅταν δὲ φοβηθῇ, κρύπτει τὴν κεφαλὴν, ὡς ὅλον τὸ σῶμα κρύπτων. σαρκοφαγεῖ δὲ καὶ *ὁ συνόδων, καὶ τὰ μαλάκια κατεσθίει. πολλάκις δὲ καὶ οὗτος καὶ ἡ χάννη ἐκβάλλουσι τὰς κοιλίας, διώκοντες τοὺς ἐλάττους ἰχθύας, διὰ τὸ πρὸς τῷ στόματι τὰς κοιλίας τῶν ἰχθύων εἶναι, καὶ στόμαχον μὴ ἔχειν. τὰ μὲν οὖν, ὥσπερ εἴρηται, B σαρκοφάγα μόνον ἐστὶν, οἷον δελφὶς καὶ συνόδων, καὶ χρυσόφρυς, καὶ οἱ σελαχώδεις τῶν ἰχθύων, καὶ τὰ μαλάκια· τὰ δὲ, ὡς ἐπιτοπολὺ νέμονται μὲν τὸν πηλὸν, καὶ φῦκος, καὶ τὸ βρύον, καὶ τὸ καλούμενον καυλίον, καὶ τὴν φυομένην ὕλην· οἷον φυκὶς καὶ κωβιὸς, καὶ οἱ πετραῖοι· ἡ δὲ φυκὶς ἄλλης μὲν σαρκὸς οὐχ ἅπτεται, τῶν δὲ καρίδων. πολλάκις δὲ καὶ ἀλλήλων ἅπτονται, καθάπερ εἴρηται, καὶ τῶν ἐλαττόνων οἱ μείζους. σημεῖον δὲ ὅτι σαρκοφαγοῦσιν· ἁλίσκονται C γὰρ τοιούτοις δελέασι. καὶ ἀμία δὲ καὶ θυννὶς καὶ λάβραξ, τὰ μὲν πολλὰ, σαρκοφαγοῦσιν, ἅπτονται δὲ καὶ φυκίων. ὁ δὲ σαργὸς, ἐπινέμεται τὴν τρίγλαν· καὶ ὅταν ἡ τρίγλη *κινήσασα τὸν πηλὸν ἀπέλθῃ, (δύναται γὰρ ὀρύττειν) ἐπικαταβὰς νέμεται, καὶ τοὺς ἀσθενεστέρους ἑαυτοῦ κωλύει συνεπιβαίνειν. δοκεῖ δὲ τῶν ἰχθύων καὶ ὁ καλούμενος σκάρος μηρυκάζειν, ὥσπερ τὰ τετράποδα, μόνος. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ἰχθύσιν ἡ θήρα τῶν ἐλαττόνων καταντικρὺ γίνεται τοῖς στό- D μασιν, ὅνπερ πεφύκασι τρόπον νεῖν· οἱ δὲ σελαχώδεις, καὶ δελφῖνες, καὶ πάντες οἱ κητώδεις, ὕπτιοι ἀναπίπτοντες λαμβάνουσι· κάτω γὰρ τὸ στόμα ἔχουσι· διὸ σώζονται μᾶλλον οἱ ἐλάττους· οἱ δὲ μὴ, πάμπαν ἂν *δοκοῦσιν ὀλίγοι εἶναι. καὶ γὰρ ἡ τοῦ δελφῖνος ὀξύτης καὶ δύναμις τοῦ φαγεῖν, δοκεῖ εἶναι θαυμαστή. τῶν δ᾽ ἐγχελέων τρέφονται μὲν ὀλίγαι τινὲς καὶ ἐνιαχοῦ, καὶ ἰλύϊ, καὶ σιτίοις, ἄν τις παραβάλλῃ· αἱ μέντοι πλεῖσται, τῷ ποτίμῳ ὕδατι· καὶ τοῦτο τηροῦσιν οἱ ἐγ- E χελεοτρόφοι, ὅπως ὅτι μάλιστα καθαρὸν ᾖ, ἀπορρέον [ἀεὶ καὶ ἐπιρρέον] ἐπὶ πλαταμώνων· ἢ κονιῶνται τοὺς ἐγχελεῶνας. ἀποπνίγονται γὰρ ταχὺ, ἐὰν μὴ καθαρὸν ᾖ τὸ ὕδωρ. ἔχουσι γὰρ τὰ βράγχια μικρά· διόπερ ὅταν θηρεύωσι, ταράττουσι τὸ ὕδωρ. καὶ ἐν τῷ Στρυμόνι δὲ περὶ πλειάδα ἁλίσκονται· τότε γὰρ ἀναθολοῦται τὸ ὕδωρ καὶ ὁ πηλὸς ὑπὸ πνευμάτων γενομένων ἐναντίων. εἰ δὲ μὴ, συμφέρει ἡσυχίαν ἔχειν. ἀποθανοῦσαι δὲ αἱ ἐγχέλεις, οὐκ ἐπιπολάζουσιν, οὐδὲ φέρονται ἄνω, ὥσπερ οἱ πλεῖστοι τῶν ἰχθύων. ἔχουσι

γρ. ὁ ανη-δων. vide Athen.

Sylb. κω- [illegible]

γρ. ἐδόκουν

ἔχουσι γὰρ τὴν κοιλίαν μικράν. δημὸν δὲ ὀλίγαι μὲν ἔχουσιν, αἱ δὲ πλεῖσται οὐκ * ἔχουσιν. ἐκ δὲ τοῦ ὕδατος ἀφαιρούμεναι, ἡμέρας καὶ πέντε καὶ ἓξ ζῶσι· καὶ βορείων μὲν ὄντων, πλείους· νοτίων δὲ, ἐλάττους. καὶ μεταβαλλόμεναι τοῦ θέρους εἰς τοὺς ἐγχελεῶνας ἐκ τῶν λιμνῶν, ἀποθνήσκουσι· χειμῶνος δ' οὔ. καὶ τὰς μεταβολὰς δ' οὐχ ὑπομένουσι τὰς ἰσχυράς, οἷον καὶ τοῖς φέρουσιν, ἐὰν βάπτωσιν εἰς ψυχρόν. ἀπόλλυνται γὰρ ἀθρόαι πολλάκις· ἀποπνίγονται δὲ, ἐὰν ἐν ὀλίγῳ ὕδατι τρέφωνται. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων συμβαίνει ἰχθύων. ἀποπνίγονται γὰρ ἐν τῷ αὐτῷ ὕδατι καὶ ὀλίγῳ ἀεὶ ὄντες, ὥσπερ καὶ τὰ ἀναπνέοντα, * ἐὰν τῷ πωμασθῇ ὀλίγος ἀήρ. ζῶσι δ' ἔνιαι ἐγχέλυες καὶ ἑπτὰ καὶ ὀκτὼ ἔτη. τροφῇ δὲ οἱ ποτάμιοι χρῶνται, ἀλλήλους τε ἐσθίοντες, καὶ βοτάνας, καὶ ῥίζας, κἄν τι ἐν τῷ βορβόρῳ λάβωσι. νέμονται δὲ μᾶλλον τῆς νυκτός, τῆς δ' ἡμέρας εἰς τὰ βαθέα ὑποχωροῦσι. τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν ἰχθύων τροφὴν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

γρ. ἔχουσι ζῶιον.

Sylb. ἐὰν ἐπιπωμασθῇ

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Περὶ ὀρνίθων τροφῆς.

ΤΩΝ δ' ὀρνίθων ὅσοι μὲν γαμψώνυχοι, σαρκοφάγοι πάντες εἰσί· σῖτον δὲ, οὐδ' ἐάν τις ψωμίζῃ, δύνανται καταπίνειν· οἷον τά τε τῶν ἀετῶν γένη πάντα, καὶ ἰκτῖνοι, καὶ ἱέρακες ἄμφω, ὅ, τε φαβοτύπος, καὶ ὁ σπιζίας. διαφέρουσι δὲ τὸ μέγεθος οὗτοι πολὺ ἀλλήλων, καὶ ὁ τριόρχης· ἔστι δ' ὁ τριόρχης τὸ μέγεθος ὅσον ἰκτῖνος, καὶ φαίνεται τοῦτο διὰ παντός. ἔτι δὲ φήνη, καὶ γύψ· ἔστι δ' ἡ μὲν φήνη, τὸ μέγεθος ἀετοῦ μείζων, τὸ δὲ χρῶμα, * σποδοειδής. τῶν δὲ γυπῶν δύο ἐστὶν εἴδη· ὁ μὲν, μικρὸς καὶ ἐκλευκότερος, ὁ δὲ, μείζων καὶ σποδοειδέστερος. ἔτι τῶν νυκτερινῶν ἔνιοι γαμψώνυχές εἰσιν, οἷον νυκτικόραξ, γλαῦξ, βύας. ἔστι δὲ ὁ βύας, τὴν μὲν ἰδέαν ὅμοιος γλαυκί, τὸ δὲ μέγεθος οὐδὲν ἀετοῦ ἐλάττων. ἔτι δὲ ἐλεός, καὶ αἰγώλιος, σκώψ. τούτων δ' ὁ μὲν ἐλεός, μείζων ἀλεκτρυόνος· ὁ δὲ αἰγώλιος, παραπλήσιος· ἀμφότεροι δὲ θηρεύουσι τὰς κίττας· ὁ δὲ σκώψ, ἐλάττων γλαυκός· πάντα δὲ ταῦτα, τρία ὄντα, ὅμοια τὰς ὄψεις· καὶ σαρκοφάγα πάντα ἐστίν. εἰσὶ δὲ καὶ τῶν μὴ γαμψωνύχων ἔνιοι σαρκοφάγοι, οἷον ἡ χελιδών. τὰ δὲ, σκωληκοφάγα, οἷον σπίζα, στρουθός, βατίς, χλωρεὶς, αἰγίθαλος. ἔστι δὲ τῶν αἰγιθάλων εἴδη τρία. ὁ μὲν σπιζίτης, μέγιστος ἐστι γὰρ ὅσον σπίζα· ἕτερος, ὀρεινός,

Fort. σποδοειδής.

A ſunt enim ventre exiguo. Pingue in paucis ineſt: plurimæ eo carent. Viuere exemptæ aquis, vel ad diem quintum ſextúmque poſſunt: & Aquilone plures diutiùs durant, Auſtro minùs. Et ſi æſtate de lacu in piſcinam transferuntur, viuere nequeunt: ſed ſi hyeme, facilè ſedis mutationem patiuntur. Nullam denique vehementem mutationem tolerant: & quidem æſtate, etiamſi in frigidam aquam transfers, omnes plerumque intereunt. B Quin & ſi exigua in aqua ſtabulentur, pereunt. Quod idem & cæteris piſcibus euenit: ſtrangulantur enim, ſi ſemper eadem in aqua exigua verſantur: quomodo ſpirantia animalia intereunt ſi in aëre exiguo claudantur. Vita anguillis nonnullis vel ad ſeptem octóque annos protrahitur. Victus fluuialibus etiam tum ex mutua ſui generis præda, tum ex herba, radice, & ſi quid in cœno comperiant. Nocte potiùs paſcere, interdiu ſecedere in altum ſoliti ſunt. Talis piſcium victus eſt. C

CAPVT III.

De victu auium, & quæ carniuora, quæ frugiuora, quæue omniuora ſint: quæ item cibum è terra, quæ ex aquis petant.

IN auium genere, quibus vngues adunci, omnes carniuoræ ſunt. Fruges autem ipſæ, etiamſi in os indideris, nequeunt deuorare: vt genera D aquilarum omnia, milui, accipitres ambo, id eſt, palumbarius, & fringillarius, qui multum inter ſe magnitudine differunt: atque etiam buteo, qui miluo æquiparatur magnitudine, ſempérque ipſe cernitur: adhæc oſſifraga, & vultur. Eſt oſſifragæ magnitudo maior, quàm aquilæ, color ex cinere albicans. Vulturum duo genera ſunt, alterum paruum, & albicantius, alterum maius, ac multiformius. Nocturnarum etiam nonnullæ aduncis vnguibus ſunt, vt ciconia, noctua, E bubo. Specie ſimilis noctuæ bubo eſt, ſed magnitudine non minor quàm aquila. Item aluco, vlula, aſio. aluco maior gallinaceo eſt, vlula compar. Picas vtrique venantur. Aſio minor quàm noctua eſt. Hæc tria ſimili ſpecie conſtant, & carne viuunt. Sunt etiam in genere non adunco, quæ carne veſcantur: vt hirundo. aliqua vermiculos petunt, vt fringilla, paſſer, rubetra, luteola, parus: cuius genera tria ſunt: fringillago, quæ maior eſt, quippe quæ fringillam æquet; alter, monticola cognomine eſt,

quoniam in montibus degat: cui cauda longior: tertius, magnitudine ſui exigui corporis diſcrepat, quamquam cætera ſimilis eſt. Item ficedula; atricapilla, rubicilla, rubecula, ſiluia, curuca, aſilus, tyrannus, cui corpus non multò amplius, quàm locuſtæ, criſta rutila ex pluma elatiuſcula, & cætera elegans, cantúque ſuauis hæc auicula eſt. adhæc florus, cui magnitudo quanta fringillæ: & montifringilla, quæ fringillæ ſimilis, & magnitudine proxima eſt, ſed collo cæruleo, & in montibus degit, vnde nomen accepit: tum etiam regulus, & frugilega. Hæc, & reliqua id genus, vermiculis partim ex toto, partim magna ex parte aluntur. Spinam appetunt illa, ſpinus, ſiue ligurinus, carduelus, item quæ auriuittis appellatur: hæc enim omnia victitant in ſpinis. Vermem autem, & quoduis aliud animal aſpernantur. Dormiunt hæc, & paſcuntur eodem in loco. alia culicibus gaudent, nec alio magis quàm venatu culicum viuunt, vt pipo, tum maior, tum minor. Vtrumque picum martium vocant. Similes inter ſe ſunt, vocémque ſimilem emittunt: ſed maiorem, qui maior eſt. Paſcuntur ad maceriem aduolantes. Item galgulus, cui magnitudo quanta turturi ferè eſt, color luteus. Lignipeta hic admodum eſt, magnáque ex parte macerie paſcitur, vocem emittit magnam. Incola maximè Peloponneſi auis hæc eſt. Tum verò enumerandus inter hæc eſt culicilega dictus, magnitudine parua quanta ſpinus, colore cinereus; diſtinctus maculis, voce parua, qui & ipſe lignipeta eſt. alia frugibus viuunt, vt palumbes, columbus, vinago, turtur. Viſuntur ſemper columbi, atque palumbes, ſed turtur æſtate tantùm: hyeme ſe condit: latitat enim ſuo tempore. Vinago autumno potiſſimum & conſpicitur, & capitur, cui magnitudo maior columbo, minor quàm palumbi, eſt. Modus maximè capiendi eam, dum ſe in aquam bibendo propendit. Veniunt ad noſtra loca, cùm iam fecerint prolem. Cætera verò omnia, quæ æſtate accedunt, nidulantur apud nos, & carne magna ex parte ſuos enutriunt pullos, excepto columbaceo genere. Omnium ferè auium aliæ victum à terra petunt, aliæ à fluuio, aliæ à lacu, aliæ à mari: ſed palmipedes in ipſa aqua partem maximam temporis verſantur, & aliquæ ingurgitantes ſe, quærunt quod comedant. Fidipedes circa aquam: carúmque nonnullæ terra cõtentis altilibus veſcuntur, quæ ſcilicet carnem non tangunt.

A διὰ τὸ διατρίβειν ἐν τοῖς ὄρεσιν, οὐραῖον μακρὸν ἔχων. ὁ δὲ τρίτος, ὅμοιος μὲν τούτοις, διαφέρει δὲ κατὰ τὸ μέγεθος· ἔστι γὰρ ἐλάχιστος· ἔτι δὲ συκαλὶς, μελαγκόρυφος, πυῤῥούλας, ἐριθακὸς, * ὑπολαῒς, οἶστρος, τύραννος· οὗτος τὸ μέγεθος μικρῷ μείζων ἀκρίδος· ἔστι δὲ φοινικοῦν λόφον * ἔχων, καὶ ἄλλως εὔχαρι τὸ ὄρνεον, καὶ εὔρυθμον. ὁ δὲ λεγόμενος ἄνθος, οὗτος τὸ μέγεθος ὅσον σπίζα. ὀρεοσπίζης· οὗτος σπίζῃ ὅμοιος, καὶ τὸ μέγεθος παραπλήσιος· πλὴν ἔχει τὸν B αὐχένα κυανοῦν, καὶ διατρίβει ἐν τοῖς ὄρεσιν. ἔτι βασιλεὺς, * σπερμολόγος. ταῦτα μὲν οὖν καὶ τὰ τοιαῦτα, τὰ μὲν, ὅλως, τὰ δὲ, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ σκωληκοφάγα· τὰ δὲ τοιάδε, ἀκανθοφάγα, ἀκανθὶς, θραυπὶς· ἔτι ἡ καλουμένη * ῥυσομήτρις. ταῦτα γὰρ πάντα ἐπὶ τῶν ἀκανθῶν νέμεται, σκώληκα δὲ οὐδὲν, οὐδ' ἔμψυχον οὐδέν. ἐν ταὐτῷ δὲ καθεύδει καὶ νέμεται ταῦτα. ἄλλα δ' ἐστὶν σκνιποφάγα, ἃ τοὺς σκνῖπας θηρεύοντα ζῇ. ἄλλα δὲ δύο πιποῦνται περὶ τὰ ξύλα * . . . . ὅ C τε μείζων καὶ ὁ ἐλάττων· καλοῦσι δέ τινες ἀμφότερα ταῦτα δρυοκολάπτας. ὅμοια δ' ἀλλήλοις, καὶ φωνὴν ἔχουσιν ὁμοίαν, πλὴν μείζω τὸ μεῖζον· νέμονται δ' ἀμφότερα ταῦτα πρὸς τὰ ξύλα προσαπτόμενα. ἔτι κολιός· ἔστι δ' ὁ κολιὸς τὸ μέγεθος ὅσον τρυγών· τὸ δὲ χρῶμα, χλωρὸς ὅλος. ἐστὶ δὲ ξυλοκόπος σφόδρα, καὶ νέμεται ἐπὶ τῶν ξύλων τὰ πολλὰ, φωνήν τε μεγάλην ἔχει. γίνεται δὲ μάλιστα τὸ ὄρνεον τοῦτο περὶ Πελοπόννησον. ἄλλος, ὃς καλεῖται * κνιπολόγος, D τὸ μέγεθος μικρὸς ὅσον ἀκανθυλλὶς, τὴν δὲ χρόαν σποδοειδὴς καὶ κατάστικτος· φωνεῖ δὲ μικρόν· ἔστι καὶ τοῦτο ξυλοκόπον. ἄλλα δέ τινα ζῇ καρποφαγοῦντα [καὶ ποοφαγοῦντα·] οἷον φάψ, φάττα, περιστερὰ, οἰνὰς, τρυγών. φάττα μὲν οὖν καὶ περιστερὰ, ἀεὶ φαίνονται· τρυγὼν δὲ, τοῦ θέρους· τοῦ γὰρ χειμῶνος ἀφανίζεται· φωλεῖ γάρ. οἰνὰς δὲ, τοῦ φθινοπώρου καὶ φαίνεται μάλιστα, καὶ ἁλίσκεται· ἔστι δὲ τὸ μέγεθος ἡ οἰνὰς, μείζων μὲν περιστερᾶς, ἐλάττων δὲ φαβός. ἡ δὲ ἅλωσις αὐτῆς, γίνεται μάλιστα E * καμπτούσης τὸ ὕδωρ. ἀφικνοῦνται δὲ εἰς τοὺς τόπους τούτους ἔχοντες νεοττούς· τὰ δ' ἄλλα πάντα τοῦ θέρους ἀφικνούμενα, νεοττεύει ἐνταῦθα, καὶ ἐκτρέφει τὰ πλεῖστα ζώοις, πλὴν τῶν περιστεροειδῶν. πάντων δὲ, ὡς εἰπεῖν, τῶν ὀρνίθων οἱ μὲν, πεζεύουσι περὶ τὴν τροφήν· οἱ δὲ περὶ ποταμοὺς καὶ λίμνας βιοτεύουσιν· οἱ δὲ, περὶ τὴν θάλασσαν. καὶ ὅσοι μὲν στεγανόποδες, ἐν αὐτῷ τῷ ὕδατι ποιούμενοι τὴν πλείστην διατριβήν· ὅσοι δὲ σχιζόποδες, περὶ αὐτὸ τὸ ὕδωρ· καὶ τούτων ἔνιοι διὰ τῶν φαινομένων τρεφόμενοι, ὅσοι μὴ σαρκοφάγοι,

γ. ὑπολαῒς

γρ. ἔχει

γ. ὁ σπερμ.

G. χρυσομήτρις.

G. legit, οἷον πιπώ.

γρ. κνιπολόγος.

Melius; καπτούσης

οἷον περί τε τὰς λίμνας, καὶ τοὺς ποταμοὺς ἐρωδιὸς, καὶ ὁ λευκερωδιός. ἔστι δὲ τὸ μέγεθος οὗτος ἐκείνου ἐλάττων, καὶ ἔχει τὸ ῥύγχος πλατὺ καὶ μακρόν. ἔτι δὲ πελαργὸς, καὶ λάρος. ὁ δὲ λάρος, τὸ χρῶμα σποδοειδὴς, καὶ σχοίνικλος, καὶ κίγκλος * ὁ πυγαργός. οὗτος δὲ μέγιστος τῶν ἐλαττόνων τούτων ἐστὶ γὰρ οἷον κίχλη. πάντες δ' οὗτοι τὸ οὐραῖον κινοῦσιν. ἔτι ὁ καλίδρις· ἔστι δὲ τοῦτο τὸ ὄρνεον ποικιλίαν ἔχον, τὸ δὲ ὅλον σποδοειδές. καὶ τὸ τῶν ἀλκυόνων δὲ γένος πάρυδρόν ἐστι. τυγχάνει δ' αὐτῶν ὄντα δύο εἴδη· καὶ ἡ μὲν φθέγγεται, καθιζάνουσα ἐπὶ τῶν δονάκων· ἡ δ' ἄφωνος. ἔστι δ' αὕτη μείζων· τὸ δὲ νῶτον ἀμφότεραι κυανοῦν ἔχουσι. καὶ τροχίλος· περὶ δὲ τὴν θάλατταν, καὶ ἀλκυὼν, καὶ κήρυλος. καὶ αἱ κορῶναι δὲ νέμονται ἁπτόμεναι τῶν ἐκπιπτόντων ζῴων· παμφάγοι γάρ εἰσιν. ἔτι δὲ λάρος ὁ λευκὸς, καὶ κέπφος, αἴθυια, χαραδριός. τῶν στεγανοπόδων, τὰ μὲν βαρύτερα, περὶ τοὺς ποταμοὺς καὶ λίμνας ἐστὶν, οἷον κύκνος, νῆττα, φαλαρεῖς, * κολυμβεῖς. ἔτι δὲ * βόσκας, ὅμοιος μὲν νήττῃ, τὸ δὲ μέγεθος ἐλάττων. καὶ ὁ καλούμενος κόραξ· οὗτος δ' ἐστὶ τὸ μέγεθος οἷον πελαργὸς, πλὴν τὰ σκέλη ἔχει ἐλάττω. στεγανόπους δὲ καὶ νευστικός· τὸ δὲ χρῶμα, μέλας. καθίζει δὲ οὗτος ἐπὶ τῶν δένδρων, καὶ νεοττεύει ἐνταῦθα μόνος τῶν τοιούτων. ἔτι χὴν, καὶ ὁ μικρὸς χὴν ὁ ἀγελαῖος, καὶ χηναλώπηξ καὶ αἴξ, καὶ πηνέλοψ. ὁ δὲ ἁλιαίετος, καὶ περὶ τὴν θάλατταν διατρίβει, καὶ λιμναῖα κόπτει. πολλοὶ δὲ καὶ παμφάγοι τῶν ὀρνίθων εἰσίν. οἱ δὲ γαμψώνυχοι καὶ τῶν ἄλλων ἅπτονται ζῴων ὅσων ἂν κρατῶσι, καὶ τῶν ὀρνέων. πλὴν οὐκ ἀλληλοφάγοι τοῦ γένους τοῦ οἰκείου, ὥσπερ οἱ ἰχθύες ἅπτονται πολλάκις καὶ ἑαυτῶν. ἔστι δὲ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πᾶν μὲν, ὀλιγόποτον· οἱ δὲ γαμψώνυχες, καὶ ἄποτοι πάμπαν, εἰ μή τι ὀλίγον γένος, καὶ ὀλιγάκις. μάλιστα δὲ τοιοῦτον ἡ κεγχρηΐς· καὶ ἰκτῖνος ὀλιγάκις μὲν, ὦπται δὲ πίνων.

γ. ὁ λευκὸς ὁ πυ. sic & Gaza.

γ. κολυμβὶς

γρ. βοσκαὶ

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ τῆς τῶν φολιδωτῶν καὶ ὄφεων τροφῆς.

ΤΑ δὲ φολιδωτὰ τῶν ζῴων, οἷον σαῦρός τε καὶ τὰ τετράποδα τὰ ἄλλα, καὶ οἱ ὄφεις, παμφάγα ἐστί. καὶ γὰρ σαρκοφάγα καὶ πόαν ἐσθίουσιν. οἱ δὲ ὄφεις καὶ λιχνότατοι τῶν ζῴων εἰσίν. ἔστι μὲν οὖν ὀλιγόποτα καὶ ταῦτα, καὶ τἆλλα ὅσα ἔχει τὸν πνεύμονα σομφόν. ἔχουσι δὲ σομφὸν, τὰ ὀλίγαιμα πάντα, καὶ τὰ ᾠοτόκα. οἱ δὲ ὄφεις καὶ περὶ τὸν οἶνον εἰσὶν ἀκρατεῖς·

A Petit lacus, & fluuios ardeola, & albardeola, quæ magnitudine minor eſt, roſtro lato, porrectóque. Item ciconia, & gauia, cui color cinereus. adhæc, iunco, cinchlus, albicula, tringa, quæ inter minora hæc maiuſcula eſt: turdo enim æquiparatur. Omnibus his cauda motitat: quinetiam calidris, cui cinereus color diſtinctus variè. Præterea genus alcedonum aquas adamat, quod duplex eſt: alterum vocale, arundinibus inſidens: alterum B mutum, quod ampliore corpore eſt: vtrique dorſum cæruleum. Trochilus etiam hoc loco ponendus eſt. Sed apud mare alcedo quoque verſatur, & carulus: necnon cornices litora petunt, & quæ vnda eiecerit animalia, tangunt: nam & his natura omniuora eſt. Tum etiam gauia alba, & fulica, mergus, & rupex, victitant apud mare. Palmipedum grauiores circa lacus & amnes verſantur: vt anas, olor, phalaris, vrinatrix. Adhæc boſca ſimilis anati, ſed minor: & qui coruus ap- C pellatus eſt, cui magnitudo, quanta ciconiæ, ſed crura breuiora: palmipes, natánſque eſt, colore niger: inſidet arboribus, & nidulatur in ijs, hic vnus ex hoc genere. Iam anſer maior, anſer minor, qui gregatilis eſt, & vulpanſer, capella, penelops. Aquila dicta marina, & mare adit, & lacum. Multæ etiam herbis veſcuntur. alites vncæ tum cætera, quæ ſuperare poſſunt, animalia, tum aues aggrediuntur, ſed non ſui generis carniuoræ ſunt, modo piſcium, qui plerumque ſibi cognatos ra- D piunt. Genus auium cùm omne potu exiguo contentum ſit, tum aduncis nullus omnino vſus bibendi eſt, præterquam pauciſſimis quibuſdam, quæ & ipſæ rarò vtuntur: qualis potiſſimùm tinunculus eſt. Miluus etiam viſus eſt bibere, quanquam rarò.

CAPVT IV.

De victu ſerpentum, cæterorúmque animalium cortice intectorum.

E GEnus animalium cortice intectum, vt lacerti, & reliquæ huiuſmodi quadrupedes, atque etiam ſerpentes, omniuorum eſt: nam & carnem edunt, & herbam. Serpentes omnium maximè animaliũ vel cupediæ dediti ſunt: ſed deſideriũ iis quoque bibendi exiguum, & reliquis, quibus pulmo fungoſus eſt, qualem omnia habent, quæ oua pariunt, & quibus parũ ſanguinis eſt. Serpẽtes vini incontinẽtes etiam ſunt: proinde

A proinde viperas aliqui vino cum fictilibus ad ſepes diſpoſito venantur: ebriæ enim capiuntur. Sed cum ſerpentes carniuoræ ſint, quicquid ceperint, ſucco exucto, reliquum totum per meatum ſui ſeceſſus emittunt. Quod idem omnia ferè id genus animalia faciunt: vt aranei: ſed his foris ſugendo euaporare mos eſt, ſerpentibus intus in ventre. accipit ſerpens vndelibet quod datur, ſiue auis, ſiue bellua eſt. Oua etiam deuorat: ſed cùm acceperit, reducit, & vſque eò retractat, quoad partem B nactus poſtremam è directo conſtituat: tum colligit ſe in breuéque contrahit, vt quod inditum ſuprà tenetur, in imum extento corpore deducatur. Quod propterea ita facit, quia gulam tenuem habet, & longam. Diu & ſerpentes & phalangia viuere poſſunt ſine cibo: quod ex ijs quæ pharmacopolæ, id eſt, pigmentarij, alunt, perpendi poteſt.

CAPVT V.

C *De victu lupi, vrſi, leonis, eorúmque quadrupedum quæ ex lacubus fluuiiſque victũ petunt.*

QVadrupedum, quæ animal generant, ſyluestres eædemque ſerratæ dentibus, carne omnes veſcuntur: niſi quòd lupos aiunt, terram quandam, cum eſuriunt, edere. Hoc igitur peculiare luporum ſit. Herbas autem non alio tempore tangunt niſi cùm morbo laborant: quomodo & canes herba ingeſta, euomunt, atque ita purgantur. Lupi hominem illi potiùs petunt, qui inertes, & vnipetæ qui- D dem ſunt, quàm qui venatores. Quam autem alij glanum, alij hyænam appellant, corpore non minore quàm lupus, eſt: iuba qua equus, ſed ſeta duriore, longioréque, & per totum dorſum porrecta. Molitur hæc inſidias homini. Canes etiam, (vomitionem hominis imitando,) capit, & ſepulchra effodit, humanæ auida carnis, ac eruit. Vrſus animal omniuorum eſt, quippe qui & fructus arborum, quas conſcendit cor- E pore lubrico, edat, & lugumina, & apes, perfringens alueos, & cancros, & formicas. Carne etiam veſcitur: viribus enim ſuis confidens, inuadit non ſolùm ceruos, ſed etiam ſues feros, ſi clàm repentéque potuerit agere. Taurum aperto Marte aggreditur: conſerta iam pugna ſternit ſe reſupinum, dúmque taurus ferire conatur, ipſe ſuis brachijs amplectitur cornua, ore morſum armis defigit, proſternitque aduerſarium.

διὸ θηρεύουσί τινες καὶ τὰς ἔχεις εἰς ὀστράκια διὰ τὸ τιθέναι οἶνον εἰς τὰς αἱμασίας. λαμβάνονται γὰρ μεθύοντες. σαρκοφάγοι δὲ ὄντες οἱ ὄφεις, ὅ, τι ἂν λαμβάνωσι, ζῷον, ἐξικμάζοντες, ὅλον κατὰ τὴν ὑποχώρησιν προΐενται. σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοιαῦτα, οἷον αἱ ἀράχναι· ἀλλ' ἔξω οἱ ἀράχναι ἐκχυμίζουσιν. οἱ δὲ ὄφεις, ἐν τῇ κοιλίᾳ. λαμβάνει μὲν οὖν ὁ ὄφις ὅθεν ἂν τύχῃ τὸ διδόμενον. ἐσθίει γὰρ ὀρνίθια καὶ θηρία, καὶ καταπίνει ᾠά. λαβὼν δὲ ἐπανάγει, ἕως ἂν ἐπὶ τὸ ἄκρον ἐλθὼν, εἰς εὐθὺ καταστήσῃ· κἄπειθ' οὕτω συνάγει ἑαυτὸν καὶ συστέλλει μικρὸν, ὥστε ἐκταθέντος κάτω γίνεσθαι τὸ καταποθέν. ταῦτα δὲ ποιεῖ, διὰ τὸ τὸν στόμαχον εἶναι μακρὸν καὶ λεπτόν. δύνανται δὲ ἄσιτα καὶ τὰ φαλάγγια καὶ οἱ ὄφεις πολὺν χρόνον ζῆν. ἔστι δὲ τοῦτο θεωρῆσαι ἐκ τῶν παρὰ τοῖς φαρμακοπώλαις τρεφομένων.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ ἀγρίων καὶ καρχαροδόντων τετραπόδων τροφῆς.

ΤΩΝ δὲ τετραπόδων καὶ ζῳοτοκούντων, τὰ μὲν ἄγρια καὶ καρχαρόδοντα, πάντα σαρκοφάγα· πλὴν τοὺς λύκους φασὶν, ὅταν πεινάσωσιν, ἐσθίειν τινὰ γῆν, μόνον δὲ τοῦτο τῶν ζώων. πόας δὲ ἄλλοτε μὲν οὐχ ἅπτονται, ὅταν δὲ κάμνωσι, καθάπερ καὶ αἱ κύνες ὅταν κάμνωσιν, ἐσθίουσαι ἀνεμοῦσι, καὶ καθαίρονται. ἀνθρωποφαγοῦσι δὲ οἱ μονοπεῖραι τῶν λύκων μᾶλλον [αὐτῶν,] ἢ τὰ κυνηγέσια. ὃν δὲ καλοῦσιν οἱ μὲν γλάνον, οἱ δὲ ὕαιναν, ἔστι τὸ μέγεθος οὐκ ἔλαττον λύκου· χαίτην δ' ἔχει ὥσπερ ἵππος, καὶ ἔτι σκληροτέρας καὶ βαθυτέρας τὰς τρίχας, καὶ δι' ὅλης τῆς ῥάχεως· καὶ ἐπιβουλεύει δὲ καὶ θηρεύει τοὺς ἀνθρώπους· τοὺς δὲ κύνας καὶ ἐμοῦσα, θηρεύει, ὥσπερ οἱ ἄνθρωποι. καὶ τυμβωρυχεῖ δὲ, ἐφιέμενον τῆς σαρκοφαγίας τῶν ἀνθρώπων. ἡ δὲ ἄρκτος, παμφάγον ἐστί. καὶ γὰρ καρπὸν ἐσθίει, καὶ ἀναβαίνει ἐπὶ τὰ δένδρα, διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ σώματος· καὶ τοὺς καρποὺς τοὺς χέδροπας. ἐσθίει δὲ καὶ μέλι, τὰ σμήνη καταγνύουσα· καὶ καρκίνους, καὶ μύρμηκας· καὶ σαρκοφαγεῖ. διὰ γὰρ τὴν ἰσχὺν, ἐπιτίθεται οὐ μόνον τοῖς ἐλάφοις, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἀγρίοις ὑσὶν, ἐὰν δύνηται λαθεῖν ἐπιπεσοῦσα, καὶ τοῖς ταύροις. ὁμόσε γὰρ χωρήσασα τῷ ταύρῳ κατὰ πρόσωπον, ὑπτία καταπίπτει· καὶ τοῦ ταύρου τύπτειν ἐπιχειροῦντος, τοῖς μὲν βραχίοσι τοῦ ταύρου τὰ κέρατα περιλαμβάνει· τῷ δὲ στόματι τὴν ἀκρωμίαν δάκνουσα, καταβάλλει τὸν ταῦρον.

βαδίζει δ' ἐπί τινα χρόνον ὀλίγον καὶ τοῖν A δυοῖν ποδοῖν ὀρθή. τὰ δὲ κρέα πάντα κατεσθίει, προσσήπουσα πρότερον. ὁ δὲ λέων σαρκοφάγος μέν ἐστιν, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ὅσα ἄγρια καὶ καρχαρόδοντα, τῇ δὲ βρώσει χρῆται λάβρως, καὶ καταπίνει πολλὰ οὐ διαιρῶν· εἶθ' ἡμέρας δύο ἢ τρεῖς ἀσιτεῖ. δύναται γὰρ, διὰ τὸ ὑπερπληροῦσθαι· ὀλιγόποτον δέ ἐστι. τὸ δὲ περίττωμα προΐεται σπανίως. διὰ τρίτης γὰρ, ἢ ὅπως ἂν τύχῃ, προχωρεῖ, καὶ τοῦτο ξηρὸν καὶ ἐξικμασμένον, ὅμοιον κυνί. προΐεται δὲ καὶ τὴν φῦσαν σφόδρα B δριμεῖαν, καὶ τὸ οὖρον ἔχον ὀσμήν· διόπερ οἱ κύνες ὀσφραίνονται τῶν δένδρων. οὐρεῖ γὰρ αἴρων τὸ σκέλος, ὥσπερ οἱ κύνες. ἐμποιεῖ δὲ καὶ ὀσμὴν βαρεῖαν ἐν τοῖς ἐσθιομένοις καταπνέων. καὶ γὰρ ἀνοιχθέντος αὐτοῦ, τὰ ἔσω ἀτμίδα ἀφίησι βαρεῖαν. ἔνια δὲ τῶν τετραπόδων καὶ ἀγρίων ζῴων, ποιεῖται τὴν τροφὴν περὶ λίμνας καὶ ποταμούς. περὶ δὲ τὴν θάλατταν οὐδὲν, ἔξω φώκης. τοιαῦτα δέ ἐστιν ὅ, τε καλούμενος κάστωρ, καὶ τὸ σαθέριον, καὶ [τὸ] σατύριον, καὶ ἐνυδρὶς, καὶ ἡ καλουμένη λάταξ. ἔστι δὲ C τοῦτο πλατύτερον ἐνυδρίδος, καὶ ὀδόντας ἔχει ἰσχυρούς. ἐξιοῦσα γὰρ νύκτωρ πολλάκις, τὰς περὶ τὸν ποταμὸν κερκίδας ἐκτέμνει τοῖς ὀδοῦσι. δάκνει δὲ τοὺς ἀνθρώπους καὶ ἡ ἐνυδρὶς, καὶ οὐκ ἀφίησιν, ὡς λέγουσι, μέχρις ἂν ὀστοῦ ψόφον ἀκούσῃ. τὸ δὲ τρίχωμα ἔχει ἡ λάταξ σκληρὸν, καὶ τὸ εἶδος μεταξὺ τοῦ τῆς φώκης τριχώματος, καὶ τοῦ τῆς ἐλάφου.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

D

Πῶς πίνει τὰ ζῷα· καὶ περὶ τροφῆς τῆς ὑός.

Πίνει δὲ τῶν ζῴων τὰ μὲν καρχαρόδοντα, λάπτοντα· ἔνια δὲ καὶ τῶν μὴ καρχαροδόντων, οἷον οἱ μύες. τὰ δὲ συνόδοντα, σπῶντα, οἷον ἵπποι καὶ βόες. ἡ δὲ ἄρκτος, οὔτε σπᾷ, οὔτε λάπτει, ἀλλὰ κάπτει. καὶ τῶν ὀρνέων δὲ τὰ μὲν ἄλλα, σπᾷ· πλὴν τὰ μὲν μακραύχενα, διαλείποντα καὶ αἴροντα τὴν κεφαλήν· ὁ δὲ πορφυρίων, μόνος κάπτει. τὰ δὲ κερατώδη τῶν ζῴων, καὶ ἥμερα καὶ ἄγρια, [καὶ] ὅσα μὴ καρχαρόδοντα, πάντα E καρποφάγα καὶ ποηφάγα ἐστὶ, μὴ λίαν κατεχόμενα τῷ πεινῆν, ἔξω τῆς ὑός. αὕτη δ' ἥκιστα ποηφάγος καὶ καρποφάγος ἐστί· ῥιζοφάγος δὲ μάλιστα ἡ ὗς ἐστι τῶν ζῴων, διὰ τὸ εὖ πεφυκέναι τὸ ῥύγχος πρὸς τὴν ἐργασίαν ταύτην· καὶ εὐχερέστατον πρὸς πᾶσαν τροφὴν τῶν ζῴων ἐστί. τάχιστα δὲ καὶ ἐπιδίδωσιν εἰς παχύτητα, ὡς κατὰ μέγεθος. πιαίνεται γὰρ ἐν ἑξήκοντα ἡμέραις.

A Ingredi vel duobus innitens pedibus erectus aliquamdiu poteſt. Carnes omnes præmaceratas, & propemodum putres, comedit. Leo veſcitur quidem carne, ritu cæterorum ſylueſtrium ſerratorum, ſed cibo incontinenter admodum vtitur, multáque deuorat ſolida, ſine diſſectu. Mox nihil triduo aut certè biduo edit: ferre enim inediam poteſt, vt qui iam ad multam ſatietatem repletus eſt. Parum bibit, excrementum rarò emittit tertio die, vel B vtcumque accidit, egerit, idque durum, aridum, & ſimile vt canis. Flatum etiam alui acerrimum emittit, & vrinam grauiter olentem, vnde fit, vt canes arbores odorentur. Mingit enim crure elato, vt canes, ad ſtipites. Fœdum quoque odorem in cibo relinquit ex ſuo halitu: proſciſſo namque leone, interiora grauiter olent. Sunt inter quadrupedes, feráſque, quæ victum ex lacu & fluuijs petant. at verò à mari nullum, præterquam vitulus marinus. Sunt etiam in hoc genere fiber, ſatherium, C ſatyrium, lutris, latax, quæ latior lutre eſt, dentéſque habet robuſtos, quippe quæ noctu plerumque egrediens, virgulta proxima ſuis dentibus, vt ferro, præcidat. Lutris etiam hominem mordet, nec deſiſtit (vt ferunt) niſi fracti oſſis crepitum ſenſerit. Lataci pilus durus, ſpecie inter pilum vituli marini, & cerui.

CAPVT VI.

Quæ animalia lambendo, quæ ſorbendo, quæue mordendo bibant: quibuſque rebus cornigera omnia paſcantur, necnon de victu ſuis.

Bibunt, quibus dentes ſerrati, animalia, lembendo: atque etiam nonnulla ex non ſerratis, vt mures. Quibus autem continui, ſorbendo: vt equi, & boues: vrſus neque ſorbendo, neque lambendo, ſed morſu: auium cæteræ, ſorptu. Sed quibus collum eſt longum, intermittunt, capútque reſupinant. Porphyrio vnus, morſu. Cornigera animalia, tam fera quàm vrbana, E & quibus dentes ſerrati non ſunt, omnia fruge herbâque veſcuntur, niſi vehementer eſuriant, ſue excepto, qui minimè herbæ frugúmue appetens eſt, ſed radicum maximè ex omnibus animalibus, quoniam rictu aptiſſimo ad id negotij eſt. Facillimè etiam omnium idem hoc animal ad quoduis pabulum aſſueſcit, & celerrimè quoque in pinguedinem proficit pro ſui corporis magnitudine. Sexaginta enim diebus pingueſcit.

Quantum autem profecerit, ij cognoſcunt, quibus ea res curæ eſt, vbi ieiunium ad ſaginam conſtituerint. Pingueſcit fame præfatigatus triduò. Et cætera quoque omnia fere meliùs præfatigata fame pingueſcunt. Saginant à triduo iam qui ſues obeſant. Thraces per ſaginam cùm primo die potum præbuerint, pòſt interpoſito vno die præbent, tum duobus, deinde triduo, atque ita ſubinde augendo numerum vſque in ſeptimum, curant. Pingueſcit hoc animal ordeo, milio, ficu, glande, pyro, cucumere. Sed maximè tum hoc tum cætera, quibus venter calidus eſt, quiete immotionéque pingueſcunt. Cæterùm ſues pinguiores redduntur etiam cùm in luto ſe volutant. Paſcere gregatim pro ætate velle videntur. Lupo etiam ſus obſiſtere repugnaréque poteſt. Sexta pars ponderis quantum ponderarit viuus, abſumitur occiſo, in pilos, ſanguinem, & reliqua id genus. Tam ſues quàm cætera animalia omnia ſolent, cum lactantur, extenuari. Hæc ita ſe habent.

A ὅσον δ' ἐπιδίδωσιν, ἐπιγινώσκουσιν οἱ περὶ ταῦτα πραγματευόμενοι, νῆστιν ἱστάντες. πιαίνεται δὲ προλιμοκτονηθεῖσα ἡμέρας τρεῖς. σχεδὸν καὶ τὰ ἄλλα πάντα προλιμοκτονούμενα πιαίνεται· μετὰ δὲ τὰς τρεῖς ἡμέρας εὐωχοῦσιν ἤδη οἱ πιαίνοντες τὰς ὗς. οἱ δὲ Θρᾷκες πιαίνουσι, τῇ μὲν πρώτῃ πιεῖν διδόντες· εἶτα διαλείπουσιν ἡμέραν μίαν τὸ πρῶτον. μετὰ δὲ ταῦτα δύο, εἶτα καὶ τρεῖς καὶ τέτταρας μέχρι τῶν ἑπτά. πιαίνεται δὲ τὸ ζῷον τοῦτο, κριθαῖς, B κέγχροις, σύκοις, ἀκύλοις, ἀχράσι, σικύοις. μάλιστα δὲ καὶ ταῦτα καὶ τὰ ἄλλα τὰ ἔχοντα κοιλίαν ἀγαθὴν, ἡ ἀτρεμία πιαίνει· τὰς δὲ ὗς καὶ τὸ λούεσθαι ἐν πηλῷ. νέμεσθαι δὲ βούλονται κατὰ τὰς ἡλικίας. μάχεται δὲ ὗς καὶ λύκῳ. ἀπογίνεται δὲ ἀπὸ τῶν σταθμῶν, ὅσον ἕλκει ζῶσα, τὸ ἕκτον μέρος εἰς τρίχας καὶ αἷμα, καὶ τὰ τοιαῦτα. θηλαζόμεναι δὲ καὶ αἱ ὕες καὶ τὰ ἄλλα πάντα, λεπτότερα γίνεται. ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

C

CAPVT VII.

Quibus rebus paſcantur boues, & de eorum incremento.

Boues & fruge & herba veſcuntur. Pingueſcunt ijs quæ flatum cient, vt eruo, & faba freſa, atque etiam ipſa fabatum herba. Et ſeniores, ſi cute inciſa ſpiritum adigas, deinde præbeas pabulum, pingues facies. adhæc ordeo vel integro, vel pinſito, & à gluma ſeparato pingueſcunt, & dulcibus, vt ficu, & paſſa: vino etiam, & frondibus vlmi: ſed præcipuè Sole, & lotione calidæ aquæ. Cornua iuniorum tepefacta in cera flectuntur, ducunturque facilè quò volueris. Nec pedum dolores ſentiunt, ſi eorum cornua illinantur cera, aut oleo, aut pice. Laborant armenta vehementius pruina ſolicitata, quàm niue. augentur iuuencæ ampliùs cùm plus temporis expertes Veneris degunt. Quamobrem terræ Epiri incolæ, quas pyrrhicas vocant, annis nouem intactas Venere ſeruant, vt incrementum ampliter capiant, & ſetauras nuncupant. Has numero quadringentas eſſe, & proprias regis accipimus, nec poſſe viuere locis alijs: quanquam tentatum ab aliquibus eſt.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ βοῶν τροφῆς καὶ αὐξήσεως.

ΟΙ δὲ βόες, εἰσὶ μὲν καὶ καρποφάγοι καὶ ποηφάγοι. πιαίνονται δὲ τοῖς φυσητικοῖς, οἷον ὀρόβοις, καὶ κυάμοις * ἐρηριγμένοις, καὶ χλόῃ κυάμων· καὶ ἐάν τις τὸ δέρμα ἐντεμὼν φυσήσῃ, καὶ μετὰ ταῦτα παρέχῃ τὴν τροφὴν τοῖς πρεσβυτέροις. D ἔτι δὲ κριθαῖς, καὶ ἁπλαῖς καὶ ἐπτισμέναις· καὶ τοῖς γλυκέσιν, οἷον σύκοις καὶ σταφίσι, καὶ οἴνῳ, καὶ τοῖς φύλλοις τῆς πτελέας. μάλιστα δὲ οἱ ἥλιοι, καὶ τὰ λουτρὰ τὰ θερμά. τὰ δὲ κεράτια τῶν νέων, χλιαινόμενα τῷ κηρῷ, ἄγεται ῥᾳδίως ὅπου ἄν τις θέλῃ. καὶ τοὺς πόδας δὲ ἧττον ἀλγοῦσιν, ἐάν τις τὰ κεράτια ἀλείφῃ κηρῷ, ἢ πίττῃ, ἢ ἐλαίῳ. πονοῦσι δὲ αἱ ἀγέλαι μᾶλλον ὑπὸ τῆς πάχνης μεταβαλλόμεναι, ἢ ὑπὸ χιόνος. αὐξάνονται δὲ, ὅταν πλείω E ἔτη ἀνόχευτοι ὦσι. διὸ οἱ ἐν τῇ Ἠπείρῳ τὰς καλουμένας * Πυρρίχας βοῦς, ἐννέα ἔτη διατηροῦσιν ἀνοχεύτους· καὶ καλοῦσιν ἀταύρους, ὅταν αὔξωνται. τούτων δὲ τὸ μὲν πλῆθος εἶναί φασι περὶ τετρακοσίους ἰδίους τῶν βασιλέων· ἐν ἄλλῃ δὲ ζῆν χώρᾳ οὐ δύνασθαι· καίτοι πεπειρᾶσθαί τινας.

* γρ. ἐσπισμένοις.

* γρ. Πυρρίκας, per κ. ſicut συβῶτα πύρρικα, li 3. c. 21. ſed πυρρίχας boues iſtas vocant veteres. vide ſcholiaſtem Theocr.

A

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ ἵππων καὶ ὀρέων καὶ ὄνων καὶ καμήλων τροφῆς καὶ ποτοῦ.

Ἵπποι δὲ καὶ ὀρεῖς, καὶ ὄνοι, καρποφάγα μέν ἐστι καὶ ποηφάγα, μάλιστα δὲ πιαίνεται τῷ ποτῷ. ὡς γὰρ ἂν πίνῃ τὰ ὑποζύγια τὸ ὕδωρ, οὕτω καὶ πρὸς τὴν ἀπόλαυσιν ἔχει τῆς τροφῆς. καὶ ὁποῖον ἂν ἧττον δυσχεραίνῃ τὸ ποτόν, τοῦτο μᾶλλον εὔχορτον. B ἡ δὲ * κράσις λειοτριχεῖν ποιεῖ, ὅταν ἔγκυος ᾖ. ὅταν δ' ἀθέρας ἔχῃ σκληρούς, οὐκ ἀγαθή. τῆς δὲ πόας τῆς Μηδικῆς ἥ τε πρωτόκουρος φαύλη, καὶ ὅπου ἂν ὕδωρ δυσῶδες ἐπάγηται τῇ πόᾳ· ὄζει γάρ· πίνειν δ' αἱ μὲν βόες ζητοῦσι καθαρόν· οἱ δὲ ἵπποι, ὥσπερ καὶ αἱ κάμηλοι. ἡ δὲ κάμηλος, πίνει ἥδιον θολερὸν καὶ παχύ. οὐδ' ἀπὸ τῶν ποταμῶν πρότερον πίνει, ἢ συνταράξει. δύναται δ' ἄποτος ἀνέχεσθαι καὶ τέτταρας ἡμέρας· εἶτα μετὰ ταῦτα πίνει πολὺ πλῆθος.

Sylb. κράσις ex Hesyc.

C

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ ἐλεφάντων τροφῆς καὶ ποτοῦ· καὶ περὶ ἡλικίας αὐτῶν τε καὶ τῶν καμήλων.

Ὁ δ' ἐλέφας, ἐσθίει πλεῖστον μὲν, μεδίμνους Μακεδονικοὺς ἐννέα ἐπὶ μιᾶς ἐδωδῆς· ἐπικίνδυνον δὲ τὸ τοσοῦτον πλῆθος· τὸ δ' ἐπίπαν, ἓξ μεδίμνους ἢ ἑπτά· ἀλφίτων δὲ πέντε [μεδίμνους·] καὶ οἴνου πέντε μάρεις· ἔστι δὲ ὁ μάρις, ἓξ κοτύλαι. ἤδη δέ τις ἔπιεν D ἐλέφας μετρητὰς ὕδατος Μακεδονικοὺς εἰσάπαξ δέκα καὶ τέσσαρας, καὶ πάλιν τῆς δείλης ἄλλους ὀκτώ. ζῶσι δ' αἱ μὲν πολλαὶ τῶν καμήλων, περὶ ἔτη τριάκοντα, ἔνιαι δὲ πολλῷ πλείω. καὶ γὰρ εἰς ἔτη ἑκατὸν ζῶσι. τὸν δ' ἐλέφαντα ζῆν φασιν οἱ μὲν περὶ ἔτη τριακόσια, οἱ δὲ, διακόσια.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ προβάτων καὶ αἰγῶν τροφῆς· καὶ πῶς πιαίνονται.

E

Πρόβατα δὲ καὶ αἶγες, εἰσὶ μὲν ποηφάγα. τὴν δὲ νομὴν ποιοῦνται τὰ μὲν πρόβατα, προσεδρεύοντα, καὶ μονίμως· αἱ δ' αἶγες, ταχὺ μεταβάλλουσαι, καὶ τῶν ἄκρων ἁπτόμεναι μόνον. πιαίνει δὲ μάλιστα τὸ πρόβατον τὸ ποτόν· διὸ καὶ τοῦ θέρους διδόασιν ἅλας διὰ πέντε ἡμερῶν, μέδιμνον τοῖς ἑκατόν. γίνεται γὰρ ὑγιεινότερον οὕτω καὶ πιότερον τὸ ποίμνιον.

CAPVT VIII.

De paſtu, & potu equi, muli, & aſini.

EQui, muli, & aſini, fruge herbáque veſcuntur, ſed maximè potu pingueſcunt. Iumenta enim pro aquæ, quam bibunt, vſu, ſuo fruuntur pabulo, & quod minùs potum aſpernatur, id appetentius pabuli eſt, & pleniùs obeſatur. Farrago pilum expolit, cum frugibus grauida eſt: ſed duris iam horrens ariſtis inutilis eſt. Herbæ Medicæ prima falx vitio datur, & cum fœtida aqua rigatur, incommoda eſt. Boues claram bibere geſtiunt. at equi, vt cameli, turbulentam, & craſſam ſuauiùs bibunt: quippe quæ ne ex fluuio quidem priùs hauriant, quàm pede inturbent. Poſſunt vel ad quatuor dies tolerare ſine potu, mox bibunt quàm multum.

CAPVT IX.

De paſtu, & potione elephanti, déque ætate eiuſdem & cameli.

ELephantus eodem paſtu modios Macedonicos nouem, quod plurimum, edere poteſt. Sed tantùm dare periculoſum eſt. Sex aut ſeptem dediſſe modios, in vſu frequenti ſatis eſt. Sed farinæ non plus quàm quinque, vini etiam quinque mares; quæ menſura heminas continet ſex. Iam quidam amphoras aquæ menſuræ Macedonicæ quatuordecim eodem hauſit potu, & rurſus à meridie eiuſdem diei octo. Viuit magna pars camelorum annos triginta, ſed multo plures nonnullæ: nam vel ad centeſimum annum facultatem viuendi protrahunt. Elephantem alij annos ducentos viuere aiunt, alij trecentos.

CAPVT X.

Quibus herbis oues & capræ veſcantur, & de cauſa impinguationis earumdem.

OVes & capræ herba veſcuntur. Paſcere oues ſedulæ, atque ſtabiles ſolent. Capræ loca crebrò permutant, ſummáque tantùm contingunt. Pingueſcit potiſſimùm ouis ex potu: quamobrem æſtate ſalem dare die quinto ſoliti ſunt ſingulis centenis ſingulos modios. Sit enim pecus incolume atque pinguius redditur.

Frequens igitur ſalis vſus eò pertinet, quando & paleis copiam ſalis admiſcent, vt ſitibundæ plus aquæ hauriant. & autumno cucurbitam ſale contactam afferunt: quod lac etiam auget. Et agitatæ quoque meridie, plus poſtmeridianis bibunt. Fœtis diſtenta vbera pendent, quibus ſalis abundè eſt. Opimat pecus olea, oleaſter, aphaca, palea, herba, quæ omnia efficaciora ſunt ex ſalſugine reſperſa. Pingueſcunt & hæc pleniùs præfatigata inedia triduò. Aqua ouibus autumno commodior Aquilonia quàm auſtrina eſt: & paſcua ad Solis occaſum ſpectantia proſunt. Itinera, & labores, extenuant. Iudicant paſtores ouem validiorem, cùm hybernis temporibus pruinam, quam ſuſceperit, ſeruat. Nam quibus virium minus, parum præ ſua imbecillitate conſtantes, diſcutiunt ſuo motu quantum ſuſceperint. Caro cuiuſque quadrupedis deterior eſt, cùm locis paluſtribus, quàm cùm editioribus paſcit. Sunt porrò frigoris patientiores, quibus cauda amplior quàm quibus porrectior, & glabræ exutiores quàm veſtitiores. Criſpæ etiam algoris impatientes ſunt. Valent meliùs oues, quàm capræ: ſed robuſtiores capræ quàm oues, ſunt. Ouium, quas lupus occiderit, pelles, ac vellera, & facta ex his veſtis, longè, quàm cætera, aptiora ſunt ad pediculos procreandos.

CAPVT XI.

De paſtione, & potu inſectorum.

INſecta animalia, quibus dentes, omniuora ſunt: quibus autem lingua, tantùm humore vndique eliquando ſua lingua, veſcuntur: quorum alia omniuora ſunt, quibus guſtus omnium ſaporum eſt, vt muſcæ: alia ſanguiuora, vt tabani, & aſili: alia ſuccis plantarum & fructuum viuunt. apis vna nullis putidis aſſidet, nec vtitur alio cibo, quàm dulci. aquam etiam libentiſſimè inde hauriunt, quam ſynceri clariſſimique fontes ſcaturiunt. Talis animalium victus eſt.

CAPVT XII.

De actionibus animalium, & rebus, in quibus eadem verſantur.

ACtio autem, & omne eorum negotium in coitu, procreatione, atque victus ſolertia verſatur: necnon ad frigora, æſtus, mutationes deniq; temporũ pertinet:

A καὶ τὰ πολλὰ δ' ἁλίζοντες, διὰ τῶν προσοφέρουσιν, οἱ δ' ἐν τε τοῖς ἀχύροις ἅλας πολλούς, (διψῶντα γὰρ πίνει μᾶλλον,) καὶ τοῦ μετοπώρου πλεῖ κολοκύντην, ἅλας πάττοντες. τοῦτο γὰρ καὶ γάλα ποιεῖ πλεῖον. καὶ κινούμεναι δὲ μεσημβρίας, πίνουσι μᾶλλον πρὸς τὴν δείλην. πρὸς δὲ τοὺς τόκους ἁλιζόμεναι, μείζω τὰ οὔθατα καθιᾶσι. πιαίνει δὲ τὰ πρόβατα θαλλός, κότινος, ἀφάκη, ἄχυρα, καὶ πόα· πάντα δὲ μᾶλλον πιαίνει ἅλμῃ προσρῥανθέντα. παχύνεται δὲ καὶ ταῦτα μᾶλλον προ-
B λιμοκτονηθέντα τρεῖς ἡμέρας. ὕδωρ δὲ προβάτοις τοῦ μετοπώρου τὸ βόρειον τοῦ νοτίου ἄμεινον, καὶ αἱ νομαὶ αἱ πρὸς ἑσπέραν συμφέρουσι. λεπτύνουσι δ' αἱ ὁδοὶ καὶ αἱ ταλαιπωρίαι. οἱ δὲ ποιμένες γινώσκουσι τὰς ἰσχυρὰς τῶν οἰῶν, ὅταν χειμὼν ᾖ, τῷ πάχνην ἔχειν, τὰς δὲ, τῷ μὴ ἔχειν. διὰ γὰρ τὴν ἀσθένειαν κινούμεναι ἀποβάλλουσιν αἱ μὴ ἰσχύουσαι. πάντων δὲ τετραπόδων τὰ κρέα χείρω, ὅπου [εἰς] ἑλώδη χωρία νέμονται, ἢ ὅπου μετεωρότερα. * εἰσὶ δ' εὐχειμερώτεραι αἱ πλατύκερ-
C κοι οἶες τῶν μακροκέρκων, καὶ αἱ κολέραι τῶν δασέων· δυσχείμεροι δὲ καὶ * αἱ αἶγες. ὑγιεινότεροι μὲν οὖν οἶες τῶν αἰγῶν· ἰσχύουσι δὲ μᾶλλον αἱ αἶγες τῶν οἰῶν. τῶν δὲ λυκοβρώτων προβάτων, τὰ κώδια καὶ τὰ ἔρια, καὶ τὰ ἐξ αὐτῶν ἱμάτια, φθειρωδέστερα γὰρ πολὺ μᾶλλον τῶν ἄλλων.

Scrib. αἱ δ' δυσχειμερώτεραι, ita poſtulante ratione, & ita ſcriptum inuenimus. At G aliter. nõ rectè. Ga. egit aliter.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

D

Περὶ ἐντόμων τροφῆς.

ΤΩΝ δ' ἐντόμων τὰ μὲν ἔχοντα ὀδόντας, παμφάγα ἐστί· τὰ δὲ γλῶτταν, μόνον τοῖς ὑγροῖς τρέφεται, πάντοθεν ἐκχυλίζοντα ταύτῃ. καὶ τούτων τὰ μὲν, παμφάγα· (πάντων γὰρ γεύεται τῶν χυμῶν, οἷον αἱ μυῖαι·) τὰ δ' αἱμοβόρα, καθάπερ μύωψ, καὶ οἶστρος· τὰ δὲ, φυτῶν καὶ καρπῶν ζῇ χυλοῖς. ἡ δὲ μέλιττα, μόνον πρὸς οὐδὲν προσίζει σαπρόν. χρῆται δὲ τροφῇ οὐδεμιᾷ, ἀλλ' ἢ τῇ γλυκὺν ἐχούσῃ χυμόν. καὶ ὕδωρ δὲ ἥδιστον εἰς ἑαυτὰς καταλαμβάνουσιν,
E ὅπου ἂν ἀναπηδᾷ. τροφαῖς μὲν οὖν χρῆται τὰ γένη τῶν ζῴων ταῖς εἰρημέναις.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ πράξεων καὶ ὁμοπτισμοῦ τῶν ζῴων.

ΑΙ δὲ πράξεις αὐτῶν ἅπασαι, περί τε τὰς ὀχείας καὶ τεκνώσεις εἰσί, καὶ περὶ τὰς εὐπορίας τῆς τροφῆς, καὶ πρὸς τὰ ψύχη καὶ τὰς ἀλέας πεποιημέναι, καὶ πρὸς τὰς μεταβολὰς τὰς τῶν ὥραν. πάντα γὰρ τῆς κατὰ τὸ θερμὸν καὶ ψυχρὸν μεταβολῆς αἴσθησιν ἔχει σύμφυτον. καὶ καθάπερ τῶν ἀνθρώπων οἱ μὲν τὰς οἰκίας τοῦ χειμῶνος μεταβάλλουσιν, οἱ δὲ, πολλῆς χώρας κρατοῦντες, θερίζουσι μὲν ἐν τοῖς ψυχροῖς, χειμάζουσι δ' ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς· οὕτω καὶ τῶν ζῴων τὰ δυνάμενα μεταβάλλει τοὺς τόπους. καὶ τὰ μὲν, ἐν αὐτοῖς τοῖς συνήθεσι τόποις εὑρίσκεται τὰς βοηθείας, τὰ δ', ἐκτοπίζει· μετὰ μὲν τὴν φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν, ἐκ τοῦ Πόντου καὶ τῶν ψυχρῶν φεύγοντα τὸν ἐπιόντα χειμῶνα· μετὰ δὲ τὴν ἐαρινὴν, ἐκ τῶν θερμῶν, εἰς τοὺς τόπους τοὺς ψυχροὺς, φοβούμενα τὰ καύματα· τὰ μὲν, καὶ ἐκ τῶν ἐγγὺς τόπων ποιούμενα τὰς μεταβολὰς, τὰ δὲ, καὶ ἐκ τῶν ἐσχάτων, ὡς εἰπεῖν, οἷον αἱ γέρανοι ποιοῦσι. μεταβάλλουσι γὰρ ἐκ τῶν Σκυθικῶν εἰς τὰ ἕλη τὰ ἄνω τῆς Αἰγύπτου, ὅθεν ὁ Νεῖλος ῥεῖ. ἔστι δὲ ὁ τόπος οὗτος, περὶ ὃν οἱ Πυγμαῖοι κατοικοῦσιν. οὐ γάρ ἐστι τοῦτο μῦθος, ἀλλ' ἔστι κατὰ τὴν ἀλήθειαν, γένος μικρὸν μὲν, ὥσπερ λέγεται, καὶ αὐτοὶ καὶ οἱ ἵπποι· τρωγλοδύται δ' εἰσὶ τὸν βίον. καὶ οἱ πελεκᾶνες δὲ ἐκτοπίζουσι, καὶ πέτονται ἀπὸ τοῦ Στρυμόνος ποταμοῦ ἐπὶ τὸν Ἴστρον, κἀκεῖ τεκνοποιοῦνται· ἀθρόοι δ' ἀπέρχονται, ἀναμένοντες οἱ πρότεροι τοὺς ὑστέρους, διὰ τὸ, ὅταν ὑπερπέτωνται τὸ ὄρος, ἀδήλους γίνεσθαι τοὺς ὑστέρους τοῖς προτέροις. καὶ οἱ ἰχθύες δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον, οἱ μὲν, ἐκ τοῦ Πόντου, ἢ εἰς τὸν Πόντον μεταβάλλουσιν· οἱ δ', ἐν μὲν τῷ χειμῶνι, ἐκ τοῦ πελάγους πρὸς τὴν γῆν, τὴν ἀλέαν διώκοντες· ἐν δὲ τῷ θέρει, ἐκ τῶν προσγείων εἰς τὸ πέλαγος, φεύγοντες τὴν ἀλέαν. καὶ τὰ ἀσθενῆ δὲ τῶν ὀρνέων, ἐν μὲν τῷ χειμῶνι καὶ τοῖς πάγοις, εἰς τὰ πεδία καταβαίνουσι, διὰ τὴν ἀλέαν· ἐν δὲ τῷ θέρει, ἀποχωροῦσιν εἰς τὰ ὄρη πάλιν, διὰ τὰ καύματα. ποιεῖται δὲ ἀεὶ τὰ πρότερα τὴν μετάβασιν τὰ ἀσθενέστερα καθ' ἑκατέραν τὴν ὑπερβολήν· οἷον οἱ μὲν σκόμβροι, τῶν θύννων· οἱ δὲ ὄρτυγες, τῶν γεράνων. τὰ μὲν γὰρ, μεταβάλλει τοῦ βοηδρομιῶνος· τὰ δὲ, τοῦ μαιμακτηριῶνος. ἔστι δὲ πιότερα πάντα, ὅταν ἐκ τῶν ψυχρῶν τόπων μεταβάλλῃ, ἢ ὅταν ἐκ τῶν θερμῶν· οἷον καὶ οἱ ὄρτυγες τοῦ φθινοπώρου μᾶλλον, ἢ τοῦ ἔαρος. συμβαίνει δ' ἐκ τῶν ψυχρῶν τόπων ἅμα μεταβάλλειν, καὶ ἐκ τῆς ὥρας τῆς θερμῆς. ἔχουσι δὲ καὶ πρὸς τὰς ὀχείας ὁρμητικώτερον κατὰ τὴν ἐαρινὴν ὥραν, καὶ ὅταν μεταβάλλωσιν ἐκ τῶν θερμῶν. τῶν μὲν οὖν ὀρνέων αἱ γέρανοι, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἐκτοπίζουσιν εἰς τὰ ἔσχατα ἐκ τῶν ἐσχάτων. πέτονται δὲ πρὸς τὸ πνεῦμα. τὸ δὲ περὶ τοῦ λίθου, ψεῦδός ἐστι.

A Ineſt enim omnibus ſenſus natiuus mutationis factæ, frigore, aut calore. Itaque vt homines alij domicilia hyeme reperunt, alij qui amplioris prouinciæ principes ſunt, ſedem pro tempore mutant, vt moram æſtate locis frigidis, hyeme tepidis trahant: ſic bruta, quæ loca poſſunt permutare, faciunt. atque alia ſubſidium in ipſis conſuetis ſibi locis comperiunt, alia peregrè proficiſcuntur. Iam ab autumnali æquinoctio B ex Ponto locisque frigidis fugiunt hyemem futuram. A verno autem ex tepida regione, ad frigidam ſeſe conferunt, æſtus metu futuri: & alia de locis vicinis diſcedunt, alia de vltimis, propè dixerim, vt grues faciunt, quæ ex Scythicis campis ad paludes Ægypto ſuperiores, vnde Nilus profluit, veniunt: quo in loco pugnare cum Pygmeis dicuntur. Non enim id fabula eſt: ſed certè, genus tum hominum, tum etiam equorum puſil- C lum (vt dicitur) eſt, degúntque in cauernis, vnde nomen Troglodytæ à ſubeundis cauernis accepere. Plateæ etiam migrant, & de Strymone amne ad Iſtrum aduolant, prolémque ibi faciunt. Abeunt vniuerſæ, ac priores expectant poſteriores, propterea quòd vbi montem ſuperarint, videri priores à poſterioribus nequeant. Quinetiam piſces modo eodem, alij ex Ponto, aut in Pontum tranant, alij per hyemem ex alto in litora teporis gratia veniunt: contrà æſtate ex litore in D altum vitantes æſtum diſcedunt. Aues quoque imbecilliores, hyberno & gelido tempore diſcedunt in campos, vt tepore potiantur: æſtiuo autem repetunt montes, vt æſtu careant. Semper quæ imbecilliora ſunt, prius vtrauis ratione diſcedunt. Iam ſcombri ante, quàm thunni, coturnices antè, quàm grues: altera enim Auguſto, altera Septembri menſe incipiunt. ſunt profectò omnia pinguiora, quæ de locis diſcedant frigidis, quàm quæ de calidis: vt coturnices autumno quàm E vêre ſunt pinguiores. Fit enim vt ſimul de locis frigidis, & tempore calido diſcedatur. Sunt etiam Veneris appetentiora verno tempore, cúmque ex tepido diſceſſerunt. Sed auium, grues, vt dictum eſt, ex vltimis in vltima abeunt. Volant flatu ſecundo. Quod de lapide narrant, falſum eſt.

Lapidem enim eas tenere fulcimento, quem, vbi deciderit, accipi vtilem ad auri probationem aiunt. Palumbes etiam diſcedunt, & liuiæ, nec hybernare apud nos patiuntur: atque etiam turtures, & hirundines: ſed columbæ manent. Coturnices quoque diſcedunt, niſi paucæ locis apricis remanſerint: quod & turtures faciunt. Volant gregatim tum palumbes, tum turtures, cùm accedunt, & cùm ſuo tempore abeunt. Coturnices cum ceciderint, ſi ſerenum ſit, aut aquilonium tempus, ſociantur, & proſperè degunt: ſed ſi auſtrinum, moleſtè, propterea quòd parum volant: humidus enim grauiſque auſter eſt. Quamobrem qui aucupantur, auſtrum, non aquilonem, obſeruant. Omnino ægrè propter ſui corporis pondus volant. Sunt enim corpore grandiore, quàm ſuis pennis deferri poſſint, vociferantéſque ob eam rem volant: laborant enim quaſi oppreſſæ onere. Cùm hæc adeunt loca, ſine ducibus pergunt: at cum hinc abeunt, ducibus lingulaca, oto, & matrice, proficiſcuntur, atque etiam cynchramo, à quo etiam reuocantur noctu: cuius vocem cum ſenſerint aucupes, intelligunt parari diſceſſum. Matrix forma perinde ac aues lacuſtres, eſt: atque etiam lingulaca, quæ linguam exerit prælongam, vnde ei nomen. Otus noctuæ ſimilis eſt, pinnulis circiter aures eminentibus præditus, vnde nomen accepit, quaſi auritum dicas. Nonnulli vlulam eum appellant, alij aſionem. Blatero hic eſt, & hallucinator, & planipes: ſaltantes enim imitatur. Capitur intentus in altero aucupe, altero circumeunte, vt noctua. Omnes deniq; aues vncæ, breui ſunt collo, & lingua lata, aptæque ad imitandũ. Nam & indica auis, cui nomen pſittacæ, quam loqui aiunt, talis eſt, & loquacior cum biberit vinum, redditur. Gregales ex auibus ſunt, grus, olor, platea, anſer minor.

CAPVT XIII.

De actionibus piſcium, quorumdámque terreſtrium, in fugiendis aduerſis.

PIſcium alij, vt dictum eſt, diſcedunt ab alto ad litus, & contrà de litore in altum, fugientes exuperantias caloris, & frigoris. Sed præſtant pelagicis litorales: quippe qui cibo copioſiore melioréque potiantur. Quà enim Sol ingruit, plura exeunt, vt fit in hortis: nam & lituus niger propius terram oritur, alter ſimilis erraticis eſt. Tum etiam bene ex

A λέγεται γὰρ ὡς ἔχουσιν ἕρμα λίθον, ὃς γίνεται χρήσιμος πρὸς τὰς τοῦ χρυσοῦ βασάνους, ὅταν ἐκπέσῃ. ἀπαίρουσι δὲ καὶ αἱ φάτται, καὶ αἱ πελειάδες, καὶ οὐ χειμάζουσι, καὶ αἱ χελιδόνες καὶ αἱ τρυγόνες· αἱ δὲ περιστεραὶ καταμένουσιν. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ὄρτυγες, ἐὰν μή τινες ὑπολειφθῶσι καὶ τῶν τρυγόνων καὶ τῶν ὀρτύγων, ἐν εὐηλίοις χωρίοις. ἀγελάζονται δὲ αἵ τε φάτται καὶ αἱ τρυγόνες, ὅταν τε παραγίνωνται, καὶ ὅταν πάλιν ὥρα ᾖ πρὸς τὴν ἀναχώρησιν. οἱ δὲ ὄρτυγες, B ὅταν * πέσωσιν, ἐὰν μὲν εὐδία ἢ βόρειον ᾖ, συνδυάζονταί τε καὶ * ἠρεμοῦσιν· ἐὰν δὲ νότος, χαλεπῶς ἔχουσι, διὰ τὸ μὴ εἶναι πτητικοί· ὑγρὸς γὰρ καὶ βαρὺς ὁ ἄνεμος· διὸ καὶ οἱ θηρεύοντες, ἐπιχειροῦσι τοῖς νοτίοις εὐδίας δὲ, οὐ πέτονται, διὰ τὸ βάρος. πολὺ γὰρ τὸ σῶμα· διὸ καὶ βοῶντες πέτονται. πονοῦσι γάρ· ὅταν μὲν οὖν ἐκεῖθεν παραβάλλωσιν, οὐκ ἔχουσιν ἡγεμόνας· ὅταν δ' ἐντεῦθεν ἀπαίρωσιν, ἥ τε γλωττὶς συναπαίρει, καὶ ἡ ὀρτυγομήτρα, καὶ ὁ ὠτὸς καὶ ὁ κύχραμος, ὅσπερ C αὐτοὺς καὶ ἀνακαλεῖται νύκτωρ. καὶ ὅταν τούτου τὴν φωνὴν ἀκούσωσιν οἱ θηρεύοντες, ἴσασιν ὅτι οὐ καταμένουσιν. ἡ δὲ ὀρτυγομήτρα, παραπλήσιος τὴν μορφὴν τοῖς λιμναίοις ἐστί· καὶ ἡ γλωττὶς, γλῶτταν ἐξαγομένην ἔχουσα μέχρι πόρρω. ὁ δὲ ὠτὸς, ὅμοιος τῇ γλαυκὶ, καὶ περὶ τὰ ὦτα πτερύγια ἔχων. ἔνιοι δὲ αὐτὸν νυκτικόρακα καλοῦσιν. ἔστι δὲ κόβαλος καὶ μιμητὴς, καὶ ἀντορχούμενος ἁλίσκεται, περιελθόντος θατέρου τῶν θηρευτῶν, καθάπερ γλαύξ. ὅλως δὲ τὰ γαμψώνυχα πάντα βραχυτράχηλα καὶ πλατύγλωττα, καὶ μιμητικά. D καὶ γὰρ τὸ Ἰνδικὸν ἡ ψιττάκη, τὸ λεγόμενον ἀνθρωπόγλωττον, τοιοῦτόν ἐστι· καὶ ἀκολαστότερον δὲ γίνεται, ὅταν πίῃ οἶνον. ἀγελαῖοι δὲ τῶν ὀρνίθων εἰσὶ, γέρανος, κύκνος, πελεκὰν, χὴν ὁ μικρός.

Gesner. πετῶνται, G εὐημεροῦσιν

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Τίνες τῶν ἰχθύων ἀμείνους, καὶ περὶ τοῦ αὐτῶν ἐκτοπισμοῦ.

E ΤΩΝ δὲ ἰχθύων οἱ μὲν, ὥσπερ εἴρηται, μεταβάλλουσιν εἰς τὴν γῆν ἐκ τοῦ πελάγους, καὶ εἰς τὸ πέλαγος ἀπὸ τῆς γῆς, φεύγοντες τὰς ὑπερβολὰς τοῦ ψύχους καὶ τῆς ἀλέας. ἀμείνους δ' εἰσὶν οἱ πρόσγειοι τῶν πελαγίων· πλείω γὰρ καὶ βελτίω νομὴν ἔχουσιν. ὅπου γὰρ ἂν ὁ ἥλιος ἐπιβάλλῃ, φύεται πλείω καὶ βελτίω, καὶ ἁπαλώτερα, οἷον ἐν κήποις. καὶ ὁ θὶς ὁ μέλας, φύεται πρὸς τῇ γῇ· ὁ δ' ἄλλος, ὅμοιός ἐστι τοῖς ἀγρίοις. ἔτι δὲ καὶ * κεκρασμένοι τυγχάνουσιν

Sylb. κε-κραμένοι. vel, κεκε-ρασμένοι

καλῶς τοῦ θερμοῦ καὶ τοῦ ψυχροῦ οἱ πρόσγειοι τῆς θαλάττης· διὸ καὶ σάρκας συνεστήκασι μᾶλλον τῶν τοιούτων ἰχθύων· τῶν δὲ πελαγίων ὑγραὶ εἰσὶ καὶ κεχυμέναι· εἰσὶ δὲ πρόσγειοι, * σινόδων, κάνθαρος, ὀρφὸς, χρύσοφρυς, κεστρεὺς, τρίγλη, κίχλη, δράκων, καλλιώνυμος, κωβιὸς, καὶ τὰ πετραῖα πάντα. πελάγιοι δὲ, τρυγὼν, καὶ τὰ σελάχη, καὶ γόγγροι οἱ λευκοὶ, χάννη, ἐρυθρῖνος, γλαῦκος. φάγροι δὲ καὶ σκορπίοι, καὶ γόγγροι οἱ μέλανες, καὶ μύραιναι, καὶ κόκκυγες, ἐπαμφοτερίζουσιν. εἰσὶ δὲ διαφοραὶ τούτων καὶ κατὰ τοὺς τόπους· οἷον περὶ Κρήτην οἱ κωβιοὶ, καὶ τὰ πετραῖα πάντα, πίονα γίνεται. γίνεται δὲ καὶ ὁ θύννος ἀγαθὸς πάλιν μετὰ ἀρκτοῦρον· ἤδη γὰρ οἰστρῶν παύεται ταύτην τὴν ὥραν. διὰ γὰρ τοῦτο ἐν τῷ θέρει χείρων ἐστί. γίνονται δὲ καὶ ἐν ταῖς λιμνοθαλάτταις πολλοὶ τῶν ἰχθύων, οἷον σάλπαι, χρύσοφρυς, τρίγλη, καὶ τῶν ἄλλων σχεδὸν οἱ πλεῖστοι. γίνονται δὲ καὶ αἱ ἀμίαι, οἷον περὶ Ἀλωπεκόννησον· καὶ ἐν τῇ * Βιστωνίδι λίμνῃ ἔνεστι * τὰ γένη τῶν ἰχθύων. τῶν δὲ κολιῶν οἱ πολλοὶ, εἰς μὲν τὸν Πόντον οὐκ ἐμβάλλουσιν, ἐν δὲ τῇ Προποντίδι θερίζουσι καὶ ἐκτίκτουσι. χειμάζουσι δ' ἐν τῷ Αἰγαίῳ. * θύννοι δὲ καὶ * πηλαμύδες, καὶ ἀμίαι, εἰς τὸν Πόντον ἐμβάλλουσι τοῦ ἔαρος, καὶ θερίζουσι. σχεδὸν δὲ καὶ οἱ πλεῖστοι τῶν ῥυάδων [τε] καὶ ἀγελαίων ἰχθύων. εἰσὶ δὲ οἱ πλεῖστοι ἀγελαῖοι. ἔχουσι δὲ οἱ ἀγελαῖοι ἡγεμόνα. πάντες δ' εἰσπλέουσιν εἰς τὸν Πόντον, διά τε τὴν τροφὴν, (ἡ γὰρ νομὴ καὶ πλείων καὶ βελτίων, διὰ τὸ πότιμον,) καὶ διὰ τὰ θηρία τὰ μεγάλα, ὅτι ἐλάττω εἰσὶν ἐκεῖ. ἔξω γὰρ * φαλαίνης καὶ δελφῖνος, οὐδέν ἐστιν ἐν τῷ Πόντῳ· καὶ ὁ δελφὶς μικρός· ἔξω δ' εὐθὺς προελθόντι μεγάλοι. διά τε δὴ τὴν τροφὴν εἰσπλέουσι, καὶ διὰ τὸν τόκον. τόποι γάρ εἰσιν ἐπιτήδειοι εἰς τὸ τίκτειν· καὶ τὸ πότιμον, καὶ τὸ γλυκύτερον ὕδωρ ἐκτρέφει τὰ κυήματα. ὅταν δὲ τέκωσι, καὶ τὰ γεννώμενα αὐξηθῇ, ἐκπλέουσιν εὐθὺς μετὰ πλειάδα. ἂν μὲν οὖν νότιος ὁ χειμὼν ᾖ, βραδύτερον ἐκπλέουσιν· ἂν δὲ βόρειος, θᾶττον, διὰ τὸ, τὸ πνεῦμα συνεπουρίζειν· καὶ ὁ γόνος δὲ τότε μικρὸς ἁλίσκεται περὶ Βυζάντιον, * ἅτ' οὐ γενομένης ἐν τῷ Πόντῳ πολλῆς διατριβῆς. οἱ μὲν οὖν ἄλλοι καὶ ἐκπλέοντες καὶ εἰσπλέοντες δῆλοί εἰσιν. * οἱ δὲ τριχαῖοι, μόνοι τῶν ἰχθύων εἰσπλέοντες μὲν ἁλίσκονται, ἐκπλέοντες δὲ οὐχ ὁρῶνται· ἀλλ' ὅταν καὶ ληφθῇ τις περὶ Βυζάντιον, οἱ ἁλιεῖς τὰ δίκτυα περικαθαίρουσι, διὰ τὸ μὴ εἰωθέναι ἐκπλεῖν. αἴτιον δ', ὅτι οὗτοι μόνοι ἀναπλέουσιν εἰς τὸν Ἴστρον·

Scrib. συνόδων, vel certè σινόδων. nã ω in medio locũ habere nequit, vt ex Oppiano liquet

γρ. Βιστωνίς G. πλεῖστα γένη.

G. θύννοι. Fort. θυννίδες, vt alibi. vide lib. 9. c. 2.

γρ. πηλαμύδες.

G. φωκαίνης. Plin. φωκαίς. li 9. c. 15.

Sic legẽdũ: vulgò αὐτοῦ γ. malè.

Gesner. τριχίαι, vel, σπίραι

A. calido frigidóque temperata ſunt loca maris terrena. Quo fit, vt & caro eorum piſcium magis conſtet, cùm pelagiorum humida, mollis, ſolutáque ſit. Litorales ſunt dentex, ſcarabeus, cernua, aurata, mugilis, mullus, turdus, draco, pulcher, gobio, atque omne ſaxatile genus. Pelagij ſunt paſtinaca, genúſque omne cartilagineum & congrorum albicantium genus, & hiatula, rubelio, glaucus. Pagri autem, ſcorpiones, congri nigrantes, murænæ, cuculi, ambigunt. B Sed diſcrimen horum, diuerſitate etiam locorum ac temporum exiſtere poteſt: vt apud Cretam inſulam gobiones: omnéque ſaxatile genus ſatis pingueſcit. Thunnus etiam poſt Arcturum melior eſt: iam enim eo tempore ab infeſtantis aſili agitatione requieſcit, quæ facit vt ſit in æſtate deterior. Quinetiam maritimis lacubus genera plura piſcium marinorum gigni apertum eſt, vt ſalpam, auratam, mullum, alios ferè plurimos. Amias etiam in Alopeconneſo reperies: & in Biſtonide lacu plurima genera habentur. C Monedulæ, magna ex parte non ſubeunt Pontum, ſed in Propontide etahunt æſtatem, & pariunt: hyemem in Ægeo. Sed thunni, limariæ, amiæ, ſubeunt Pontum vêre, æſtatémque ibi traducunt: & reliqui fortè plurimi fuſanei & gregatilis generis eôdem tranſeunt. Eſt ſanè plurima piſcium pars gregatilis, nec vllus grex caret duce. Petunt autem Pontum paſtus gratia, qui vberior & commodior ibi, propter aquarum dulcium admiſtionem, ſuppeditatur. Belluæ quoque magnæ pauciores D ibidem ſunt: nam excepto delphino, & phocæna, quam tirſionem interpretor, nihil in Ponto maleficum eſt Nec delphinus hic magnus eſt, quanquam extrà vbi aliquantum proceſſeris, magni habeantur. Tum itaque victus, tum etiam partus gratia Pontum ſubeunt. Sunt enim ibi loca ad partionem aptiora, & humor dulcior ac potulentior fœtum meliùs educat. Sed cùm pepererint, & proles iam adoleuerit, exeunt poſt Vergilias ſtatim: & ſi hyems Auſtrina ſit, tardiùs: ſi E Aquilonia, citius, propter ſecundi flatus commoditatem: proléſque adhuc parua apud Byzantium capitur, vt pote cùm longior mora in Ponto non fuerit. Sed de cæteris & cum adeunt, & cum exeunt, conſtat. Sarda autem vna cum adit, videtur, & capitur: ſed exiens nuſquam viſa adhuc eſt. Quòd ſi qua apud Byzantium aliquando capiatur, piſcatores ſua retia luſtrant, propter exitus inſolentiam: cuius rei cauſa eſt, quòd ſolæ ſubeunt Iſtrum amnem;

vnde fiſſo flumine per abditum terræ meatum influunt in Adriam ſinum. argumento eſt, quod ibi contrà euenit quàm in Ponto: exeuntes enim ſemper capiuntur, ſubeuntes nunquam. Thunni dextrorſum terram contingentes ſubeunt, ſed remeant contra: læuum enim in latus ſe admouent. Quod propterea facere dicuntur, quia dextro oculo clarius vident ſua natura, læuo hebetius. Fuſaneis, de quibus loquor, interdiu meare, noctu quieſcere in more eſt. Paſcuntur etiam nocte, niſi luceat luna. Ita enim faciunt iter, nec volunt quieſcere. Quidam vſu periti rei marinæ nihilo eos moueri, ſed quieſcere à bruma ad æquinoctium vernum, vbicumque id temporis ſint, aſſeuerant. Monedulæ ſubeuntes Pontum capiuntur, exeuntes autem minus. Optimæ in Propontide ſunt, antequam pariant. at cæteri fuſanei exeuntes potius capiuntur, & optimi per id temporis ſunt. Cum verò adeunt Pontum, proximè Ægeum pinguiſſimi capiuntur. Quo ſubinde aſcenderint magis, eò macilentiores fiunt. Sæpe etiam flatu Auſtrino vehementius occurſante fit, vt cum monedulis & ſcombris exeant, ac mari inferiore magis quàm circa Byzantium capiantur. Diſceſſum ſediſque mutationem hoc modo faciunt. Hic idem affectus terreſtribus etiam euenit, cum ſe abdunt, & latent: hyeme enim latebras ſubeunt, tempore iam tepidiore exeunt. Ratio verò & latendi & patendi communis animalium ea eſt, vt ſibi contra vtriuſque exuperantiam temporis opitulentur. Latet aliquorum genus totum, aliquorum partim non latet. Teſta enim intecta omnia latent, vt in mari purpura, buccinum, omnéque id genus. Sed abſolutorum latibulum euidentius eſt: conduntur enim ſeceſſu, vt pectines facere viſuntur. aliqua leuiore quodam tegmine ſuperimpoſito deliteſcunt, vt cochleæ terreſtres, id eſt, limaces: & adhærentium mutatio incerta eſt. Non tamen eodem tempore omnia latent, ſed limaces, hyeme. Purpuræ, & buccina canis exortu dies circiter tricenos conduntur: pectines etiam tempore eodem. Sed eorum plurima ſanè latent, & algore vrgente, & æſtu.

A εἶθ' ἡ σχίζεται, καταπλέουσιν εἰς τὸν Ἀδρίαν. σημεῖον δέ· καὶ γὰρ συμβαίνει τοὐναντίον. ἐκπλέοντες μὲν γάρ, οὐχ ἁλίσκονται εἰς τὸν Ἀδρίαν· εἰσπλέοντες δέ, ἁλίσκονται. εἰσπλέουσι δὲ οἱ θύννοι ἐπὶ δεξιά, ἐχόμενοι τῆς γῆς· ἐκπλέουσι δ' ἐπ' ἀριστερά. τοῦτο δέ φασίν τινες ποιεῖν, ὅτι τῷ δεξιῷ ὀξύτερον ὁρῶσι φύσει, τῷ δ' ἀριστερῷ οὐκ ὀξὺ βλέπουσι. τὴν μὲν οὖν ἡμέραν οἱ ῥυάδες κομίζονται. τὴν δὲ νύκτα ἡσυχάζουσι, καὶ νέμονται, B ἐὰν μὴ σελήνη ᾖ. τότε δὲ κομίζονται καὶ οὐχ ἡσυχάζουσι. λέγουσι δέ τινες τῶν περὶ τὴν θάλατταν, ὡς ὅταν τροπαὶ χειμεριναὶ γίνωνται, οὐκέτι κινοῦνται, ἀλλ' ἡσυχάζουσιν, ὅπου ἂν τύχωσι καταληφθέντες, μέχρι ἰσημερίας. οἱ μὲν οὖν κολίαι, εἰσιόντες ἁλίσκονται· ἐξιόντες δέ, ἧττον. ἄριστοι δέ εἰσιν ἐν τῇ Προποντίδι πρὸ τοῦ τίκτειν. οἱ δ' ἄλλοι ῥυάδες, ἐξιόντες ἐκ τοῦ Πόντου, ἁλίσκονταί τε, καὶ μᾶλλον ἄριστοι τότε εἰσίν. ὅταν δ' εἰσπλέωσιν C ἐγγύτατα τοῦ Αἰγαίου, πιότατοι ἁλίσκονται· ὅσῳ δ' ἀνωτέρω, ἀεὶ λεπτότεροι. πολλάκις δὲ καὶ ὅταν πνεῦμα ἀντικόψῃ νότιον, συνεκπλέουσι * ταῖς κολίαις καὶ τοῖς σκόμβροις, καὶ κάτω ἁλίσκονται μᾶλλον ἢ περὶ Βυζάντιον. τοὺς μὲν οὖν ἐκτοπισμοὺς τοῦτον ποιοῦνται τὸν τρόπον. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο συμβαίνει πάθος καὶ ἐπὶ τῶν χερσαίων κατὰ τὴν φωλείαν. τοῦ μὲν γὰρ χειμῶνος ὁρμῶσι πρὸς τὴν φωλείαν· ἀπαλλάττονται δέ, κατὰ τὴν D θερμοτέραν. ποιοῦνται δὲ τὰ ζῶα καὶ τὰς φωλείας, πρὸς τὴν βοήθειαν καὶ τὰς ὑπερβολὰς τῆς ὥρας ἑκατέρας. * φωλιδοῦται μὲν ὅλον τὸ γένος· ἐνίων δέ, τὰ μέν, τὰ δ', οὔ. τὰ μὲν γὰρ ὀστρακόδερμα, πάντα φωλεῖ· οἷον τά τε ἐν τῇ θαλάττῃ, πορφύραι, καὶ κήρυκες, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτο γένος. ἀλλὰ τῶν μὲν ἀπολελυμένων, ἐπιδηλότερός ἐστιν ἡ φωλεία· κρύπτουσι γὰρ αὐτά, οἷον οἱ κτένες· τὰ δέ, ἔχει ἐπιπολῆς ἐπικάλυμμα, οἷον οἱ χερσαῖοι E κοχλίαι· τῶν δ' ἀναπολύτων, ἄδηλος ἡ μεταβολή. φωλοῦσι δὲ οὐ τὴν αὐτὴν ὥραν· ἀλλ' οἱ μὲν κοχλίαι, τοῦ χειμῶνος· αἱ δὲ πορφύραι, καὶ οἱ κήρυκες, ὑπὸ κύνα περὶ ἡμέρας τριάκοντα· καὶ οἱ κτένες περὶ τὸν αὐτὸν χρόνον. τὰ δὲ πλεῖστα αὐτῶν, φωλεῖ καὶ ἐν τοῖς σφόδρα ψύχεσι, καὶ ἐν ταῖς σφόδρα ἀλέαις.

γρ. ταῖς κολίαις

Scrib. φωλεῖ δὲ τῶν μὲν ὅ. τ. γ.

A

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ ἐντόμων φωλείας.

ΤΑ δ' ἔντομα σχεδὸν ἅπαντα φωλεῖ, πλὴν εἴ τι ἐν τῇ οἰκήσει συνανθρωπεύεται αὐτῶν, καὶ ὅσα φθείρεται καὶ μὴ διετίζει. ταῦτα δὲ φωλεῖ τοῦ χειμῶνος. φωλεῖ δὲ τὰ μὲν πλείους ἡμέρας· τὰ δὲ τὰς χειμεριωτέρας, οἷον αἱ μέλιτται. καὶ γὰρ [καὶ] αὗται φωλοῦσι. σημεῖον δ', B ὅτι οὐδὲν φαίνονται γευόμεναι τῆς παρακειμένης τροφῆς, καὶ ἐάν τις αὐτῶν ἐξερπύσῃ, φαίνεται διαφανής, καὶ οὐδὲν ἐν τῇ κοιλίᾳ ἐνὸν δῆλον. ἡσυχάζει δ' ἀπὸ πλειάδος δύσεως μέχρι τοῦ ἔαρος. ποιεῖται δὲ τὰ ζῷα τὰς φωλείας, ἀποκρυπτόμενα ἐν ἀλεεινοῖς, καὶ ἐν οἷς εἰώθε τόποις ἐπικοιτάζεσθαι.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ φολιδωτῶν καὶ ἰχθύων φωλείας. C

ΦΩλεῖ δὲ καὶ τὰ πολλὰ τῶν ἐναίμων· οἷον τά τε φολιδωτά, ὄφεις τε καὶ σαῦροι, καὶ ἀσκαλαβῶται, καὶ κροκόδειλοι οἱ ποτάμιοι, τέτταρας μῆνας τοὺς χειμεριωτάτους, καὶ οὐκ ἐσθίουσιν οὐδέν. οἱ μὲν οὖν ἄλλοι ὄφεις, ἐν τῇ γῇ φωλεύουσιν· αἱ δὲ ἔχιδναι, ὑπὸ τὰς πέτρας κρύπτουσιν ἑαυτάς. φωλοῦσι δὲ πολλοὶ καὶ τῶν ἰχθύων· ἐμφανέστατα δὲ ἵππουρος καὶ κορακῖνος, τοῦ χειμῶνος. οὗτοι γὰρ D μόνοι οὐχ ἁλίσκονται οὐδαμοῦ, πλὴν κατά τινας χρόνους τακτοὺς ἀεί. τὰ δὲ λοιπά, πάντα φωλεῖ * σχεδόν. φωλεύουσι δὲ καὶ μύραινα, καὶ ὀρφός, καὶ γόγγρος. κατὰ συζυγίας δὲ οἱ πετραῖοι φωλεύουσιν, οἱ ἄρρενες τοῖς θήλεσιν, ὥσπερ καὶ νεοττεύουσιν· οἷον κίχλαι, κόττυφοι, πέρκαι. φωλοῦσι δὲ καὶ οἱ θύννοι τοῦ χειμῶνος ἐν τοῖς βάθεσι, καὶ γίνονται πιότατοι μετὰ τὴν φωλείαν. καὶ ἄρχονται θηρεύεσθαι ἀπὸ πλειάδος ἀνατολῆς, μέχρι ἀρκτούρου δύσεως τὸ ἔσχατον. E τὸν δ' ἄλλον χρόνον ἡσυχίαν ἔχουσι φωλοῦντες· ἁλίσκονται δέ τινες περὶ τὸν χρόνον τῆς φωλείας, καὶ τῶν ἄλλων τινὲς τῶν φωλούντων, κινούμενοι ἐν ἀλεεινοῖς τόποις, καὶ εἰ ἐπιτείνονται αἱ εὐδίαι παράλογοι. ἀπὸ γὰρ τῆς θαλάμης προέρχονται μικρὸν ἐπὶ νομήν, καὶ ταῖς πανσελήνοις. εἰσὶ δὲ οἱ πολλοὶ φωλοῦντες ἥδιστοι. αἱ δὲ πριμάδιαι, κρύπτουσιν ἑαυτὰς ἐν τῷ βορβόρῳ.

G. ἀεὶ, vel πάντοτε σχεδόν.

CAPVT XIV.

Quo tempore inſectorum genera ſeſe abſcondant, aut æſtus, aut hyemis impetu.

INſecta penè omnia conduntur, præter ea quæ vitam in domicilijs cum hominibus agant, quæque priùs intereant, quàm annuum tempus excedant. Latent hæc hyeme alia diutius, alia quamdiu algor vehemens eſt, vt apes: nam ipſæ etiam ceſſant, & latent. Cuius rei argumentum, quòd minimè cibum ſibi appoſitum guſtare videntur, & ſi qua erepſerit, ieiuna ſpectatur, ventre tranſlucente, nullóque penitus contento, quod manifeſtum ſit. Quieſcunt ab occaſu Vergiliarum vſque ad ver. Conduntur autem quæque locis apricis abdita, & vbi ſibi cubile conſtituere tutius ſolent.

CAPVT XV.

De genere ſerpentum, quod hyeme abditur: déque nonnullis piſcibus, qui hyeme frigoris cauſa cõduntur; quique æſtate propter calorẽ.

SAnguinei quoque generis multa ſe condunt, vt ea quæ intecta cortice ſunt, ſerpentes dico, lacertos, ſtelliones, crocodilos fluuiatiles. Menſibus quatuor frigidiſſimis hæc latent, nec per id tempus quicquam comedunt. Cæteræ quidem ſerpentes cauernas ſubeunt terræ, ſed viperæ ſub ſaxis conduntur. Piſcium etiam complures latêre nouimus, ſed apertiſſimè hippurum, quem equiſelem nominaui, & coruulum, ſiue graculum, per hyemem. Nam hi ſoli nunquam capiuntur, niſi certis quibuſdam temporibus, eiſdémque ſemper, cum cæteri omnes ferè ſemper capiantur. Muræna etiam latet, & cernua, & conger. Saxatiles verò coniugatim mares cum fœminis conduntur, quomodo & fœtificare ſolent: vt turdi, merulæ, percæ. Thunni etiam latent præaltis gurgitibus hyeme, pingueſcúntque à latibulo maiorem in modum. Capi incipiunt Vergiliarum ab ortu ad Arcturi occaſum vltimum, reliquo tempore quieſcunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his, cæteriſque latentibus, tempore ſui ſeceſſus, cùm ſe moueant locis tepidis, aut ſi temporis inſolitæ quietes contingant. Prodeunt enim aliquando de ſuo cubili paſtum, & præcipuè plenilunio. Sunt magna ex parte ſuauiſſimi cum latent. Primadæ in cœno ſe abdunt:

cuius rei argumētū eſt, quòd neque eo tempore capiuntur, & dorſo fæculento, pinniſque adductis oppreſſiſque ſpectantur. Verno autem tempore prodeunt, & appropinquant ad terram coëuntes, parientéſque: quo tempore fœtu grauidæ capiuntur, tempeſtiuæque tantiſper eſſe putantur: autumno verò & hyeme deteriores ſunt. Simul etiam mares pleni ſemine genitali, lacte appellato, per id tempus cernuntur: itaque præſtant ad vſum. Prole adhuc parua difficilè capiuntur: adultiore, iam larga captura propter infeſti aſili ſtimulum eſt. Latent alia in arena, alia in luto, ore tantùm detecto. Plurima tempore conduntur ſolùm hyberno, vt cruſtata, & piſces ſaxatiles & raiæ, omnéque cartilagineum genus, diebus ſcilicet frigidiſſimis. quod ita eſſe eo argumento conſtat, quòd minimè, cum algor eſt, capiuntur. ſed piſcium nonnulli æſtate etiam latent, vt glaucus: hic enim per id tempus ſe abdit circiter dies ſexaginta. Aſellus etiam latet & aurata plurimum temporis. Aſellum latêre indicio eſſe videtur, quòd longo interpoſito tempore capiatur. Piſces vel æſtate latêre documento illo probatur, quòd temporibus ſyderum fiant capturæ, & præcipuè Caniculæ. mare enim per id tempus euertitur: quod latiſſimè apud Boſphorum patet. Limus enim in ſumma effertur, piſcéſque innatant. aiunt etiam, ſi gurgitum ima ſæpius terantur, plures eadem ſagena capi ſecundo iactu, quàm primo. Tum etiam magnis imbribus multa apparent animalium genera, quæ antè vel nunquam vel rarò viſa fuerint.

A σημεῖον δὲ, τότε μὴ ἁλίσκεσθαι. ἰλὺν δὴ ἔχουσαι ἐν τῷ νώτῳ φαίνονται πολλὴν, καὶ τὰ πτερύγια ἐντεθλιμμένα. κατὰ δὲ τὴν ἐαρινὴν ὥραν κινοῦνται, καὶ προσέρχονται πρὸς τὴν γῆν ὀχευόμεναι καὶ τίκτουσαι, καὶ ἁλίσκονται κύουσαι. καὶ τότε ὡραῖοι δοκοῦσιν εἶναι. οἱ δὲ μετοπωρινοὶ καὶ χειμερινοὶ, χείρους. ἅμα δὲ καὶ οἱ ἄρρενες φαίνονται πλήρεις ὄντες θοροῦ. ὅταν μὲν οὖν μικρὰ τὰ κυήματα ἔχωσι, δυσάλωτοί εἰσιν· ὅταν δὲ μείζω, πολλοὶ ἁλίσκονται, B διὰ τὸ οἰστρᾶν. φωλεύει δὲ τὰ μὲν, ἐν τῇ ἄμμῳ· τὰ δὲ, ἐν τῷ πηλῷ, ὑπερέχοντα τὸ στόμα μόνον. τὰ μὲν οὖν πλεῖστα, φωλεῖ τοῦ χειμῶνος· τὰ δὲ μαλακόστρακα, καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πετραῖοι, καὶ τὰ σελάχη, τὰς χειμεριωτάτας ἡμέρας. δηλοῖ δὲ τὸ μὴ ἁλίσκεσθαι ὅταν ᾖ ψύχη. ἔνιοι δὲ τῶν ἰχθύων φωλοῦσι, καὶ τοῦ θέρους. οἷον γλαῦκος· οὗτος γὰρ τοῦ θέρους φωλεῖ περὶ ἑξήκοντα ἡμέρας. φωλεῖ δὲ καὶ ὁ ὄνος, καὶ ὁ χρύσοφρυς. C σημεῖον δὲ δοκεῖ εἶναι τοῦ τὸν ὄνον φωλεῖν πλεῖστον χρόνον, τὸ διὰ πλείστου ἁλίσκεσθαι χρόνου. τοῦ δὲ καὶ θέρους τοὺς ἰχθῦς φωλεῖν, δοκεῖ σημεῖον εἶναι τὸ ἐπὶ τοῖς ἄστροις γίνεσθαι τὰς ἁλώσεις, καὶ μάλιστα ἐπὶ κυνί. τηνικαῦτα γὰρ ἀνατρέπεσθαι τὴν θάλατταν· ὅπερ ἐν τῷ Βοσπόρῳ γνωριμώτερόν ἐστιν. ἡ γὰρ ἰλὺς ἐπάνω γίνεται, καὶ ἐπιφέρονται οἱ D ἰχθύες. φασὶ δὲ καὶ πολλάκις τριβολουμένου τοῦ βυθοῦ, ἁλίσκεσθαι πλείους ἐν τῷ αὐτῷ βόλῳ τὸ δεύτερον ἢ τὸ πρῶτον. ἐπειδὰν δὴ ὄμβροι μεγάλοι γίγνωνται, πολλὰ φαίνονται ζῷα, τὰ πρότερον ἢ ὅλως οὐχ ἑωραμένα, ἢ οὐ πολλάκις.

CAPVT XVI.

De auibus, quæ hyeme occultantur.

AVium etiam complures conduntur, non, vt aliqui putant, paucæ: nec omnes ad loca tepidiora abeunt, ſed quibus loca eiuſmodi ſunt vicina ſolitæ ſedi, ijs eò ſecedere liber: vt & miluos & hirundines agere animaduerſum eſt. Quæ autem procul locis eiuſmodi morantur: non mutant ſedem, ſed ſe ibidem condunt. Iam enim viſæ ſunt multæ hirundines in anguſtijs conuallium nudæ, atque omnino deplumes. Milui etiam de huiuſmodi locis euolaſſe, cùm primum apparerent, viſi ſunt. Latibulo genera diſtingui vel adunca vel rectungula non poſſunt.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

Περὶ ὀρνίθων φωλείας.

E ΦΩλοῦσι δὲ πολλοὶ καὶ τῶν ὀρνίθων, καὶ οὐχ (ὥς τινες οἴονται) ὀλίγοι, ἢ εἰς ἀλεεινοὺς τόπους ἀπέρχονται πάντες· ἀλλ' οἱ μὲν πλησίον ὄντες τοιούτων τόπων, ἐν οἷς ἀεὶ διαμένουσι, * καὶ ἰκτῖνοι καὶ χελιδόνες, ἀποχωροῦσιν ἐνταῦθα. οἱ δὲ πορρωτέρω ὄντες τῶν τοιούτων, οὐκ ἐκτοπίζουσιν, ἀλλὰ κρύπτουσιν ἑαυτούς. ἤδη γὰρ ὠμμέναι εἰσὶ πολλαὶ χελιδόνες ἐν * ἀγγείοις ἐψιλωμέναι πάμπαν, καὶ ἰκτῖνοι, ἐκ τοιούτων ἐκπετόμενοι χωρίων, ὅταν φαίνωνται τὸ πρῶτον. φωλοῦσι δὲ οὐδὲν διακεκριμένως, καὶ τῶν γαμψωνύχων καὶ τῶν εὐθυωνύχων.

G. ὡς ἐκ
Malim, ἀγκείοις. eſt enim ab ἄγκος. ea quidē notione qua accepit G.

βαδίζει δ' ἐπί τινα χρόνον ὀλίγον καὶ τοῖν δυοῖν ποδοῖν ὀρθή. τὰ δὲ κρέα πάντα κατεσθίει, προσσήπουσα πρότερον. ὁ δὲ λέων ὠμοφάγος μὲν ἐστιν, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ὅσα ἄγρια καὶ καρχαρόδοντα, τῇ δὲ βρώσει χρῆται λάβρως, καὶ καταπίνει πολλὰ οὐ διαιρῶν· εἶθ' ἡμέρας δύο ἢ τρεῖς ἀσιτεῖ. δύναται γάρ, διὰ τὸ ὑπερπληροῦσθαι· ὀλιγόποτον δ' ἐστί. τὸ δὲ περίττωμα προΐεται σπανίως. διὰ τρίτης γάρ, ἢ ὅπως ἂν τύχῃ, προχωρεῖ, καὶ τοῦτο ξηρὸν καὶ ἐξικμασμένον, ὅμοιον κυνί. προΐεται δὲ καὶ τὴν φῦσαν σφόδρα δριμεῖαν, καὶ τὸ οὖρον ἔχον ὀσμήν· διόπερ οἱ κύνες ὀσφραίνονται τῶν δένδρων. οὐρεῖ γὰρ αἴρων τὸ σκέλος, ὥσπερ οἱ κύνες. ἐμποιεῖ δὲ καὶ ὀσμὴν βαρεῖαν ἐν τοῖς ἐσθιομένοις καταπνέων. καὶ γὰρ ἀνοιχθέντος αὐτοῦ, τὰ ἔσω ἀτμίδα ἀφίησι βαρεῖαν. ἔνια δὲ τῶν τετραπόδων καὶ ἀγρίων ζῴων, ποιεῖται τὴν τροφὴν περὶ λίμνας καὶ ποταμούς. περὶ δὲ τὴν θάλατταν οὐδέν, ἔξω φώκης. τοιαῦτα δ' ἐστὶν ὅ τε καλούμενος κάστωρ, καὶ τὸ σαθέριον, καὶ [τὸ] σατύριον, καὶ ἐνυδρίς, καὶ ἡ καλουμένη λάταξ. ἔστι δὲ τοῦτο πλατύτερον ἐνυδρίδος, καὶ ὀδόντας ἔχει ἰσχυρούς. ἐξιοῦσα γὰρ νύκτωρ πολλάκις, τὰς περὶ τὸν ποταμὸν κερκίδας ἐκτέμνει τοῖς ὀδοῦσι. δάκνει δὲ τοὺς ἀνθρώπους καὶ ἡ ἐνυδρίς, καὶ οὐκ ἀφίησιν, ὡς λέγουσι, μέχρις ἂν ὀστοῦ ψόφον ἀκούσῃ. τὸ δὲ τρίχωμα ἔχει ἡ λάταξ σκληρόν, καὶ τὸ εἶδος μεταξὺ τοῦ τῆς φώκης τριχώματος, καὶ τοῦ τῆς ἐλάφου.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

D Πῶς πίνει τὰ ζῷα· καὶ περὶ τροφῆς τῆς ὑός.

Πίνει δὲ τῶν ζῴων τὰ μὲν καρχαρόδοντα, λάπτοντα· ἔνια δὲ καὶ τῶν μὴ καρχαροδόντων, οἷον οἱ μύες. τὰ δὲ συνόδοντα, σπῶντα, οἷον ἵπποι καὶ βόες. ἡ δὲ ἄρκτος, οὔτε σπᾷ, οὔτε λάπτει, ἀλλὰ κάπτει. καὶ τῶν ὀρνέων δὲ τὰ μὲν ἄλλα, σπᾷ· πλὴν τὰ μὲν μακραύχενα, διαλείποντα καὶ αἴροντα τὴν κεφαλήν· ὁ δὲ πορφυρίων, μόνος κάπτει. τὰ δὲ κερατοφόρα τῶν ζῴων, καὶ ἥμερα καὶ ἄγρια, [καὶ] ὅσα μὴ καρχαρόδοντα, πάντα E καρποφάγα καὶ ποηφάγα ἐστί, μὴ λίαν κατεχόμενα τῷ πεινῆν, ἔξω τῆς ὑός. αὕτη δ' ἥκιστα ποηφάγον καὶ καρποφάγον ἐστί· ῥιζοφάγον δὲ μάλιστα ἡ ὗς ἐστι τῶν ζῴων, διὰ τὸ εὖ πεφυκέναι τὸ ῥύγχος πρὸς τὴν ἐργασίαν ταύτην· καὶ εὐχερέστατον πρὸς πᾶσαν τροφὴν τῶν ζῴων ἐστί. τάχιστα δὲ καὶ ἐπιδίδωσιν εἰς παχύτητα, ὡς κατὰ μέγεθος. πιαίνεται γὰρ ἐν ἑξήκοντα ἡμέραις.

A Ingredi vel duobus innitens pedibus erectus aliquamdiu poteſt. Carnes omnes præmaceratas, & propemodum putres, comedit. Leo veſcitur quidem carne, ritu cæterorum ſylueſtrium ſerratorum, ſed cibo incontinenter admodum vtitur, multáque deuorat ſolida, ſine diſſectu. Mox nihil triduo aut certè biduo edit: ferre enim inediam poteſt, vt qui iam ad multam ſatietatem repletus eſt. Parum bibit, excrementum rarò emittit tertio die, vel B vtcumque accidit, egerit, idque durum, aridum, & ſimile vt canis. Flatum etiam alui acerrimum emittit, & vrinam grauiter olentem, vnde fit, vt canes arbores odorentur. Mingit enim crure elato, vt canes, ad ſtipites. Fœdum quoque odorem in cibo relinquit ex ſuo halitu: proſciſſo namque leone, interiora grauiter olent. Sunt inter quadrupedes, feráſque, quæ victum ex lacu & fluuijs petant. at verò à mari nullum, præterquam vitulus marinus. Sunt etiam in hoc genere fiber, ſatherium, C ſatyrium, lutris, latax, quæ latior lutre eſt, dentéſque habet robuſtos, quippe quæ noctu plerumque egrediens, virgulta proxima ſuis dentibus, vt ferro, præcidat. Lutris etiam hominem mordet, nec deſiſtit (vt ferunt) niſi fracti oſſis crepitum ſenſerit. Lataci pilus durus, ſpecie inter pilum vituli marini, & cerui.

CAPVT VI.

Qua animalia lambendo, qua ſorbendo, quæ mordendo bibant: quibuſque rebus cornigera omnia paſcantur, necnon de victu ſuis.

Bibunt, quibus dentes ſerrati, animalia, lambendo: atque etiam nonnulla ex non ſerratis, vt mures. Quibus autem continui, ſorbendo: vt equi, & boues: vrſus neque ſorbendo, neque lambendo, ſed morſu: auium cæteræ, ſorptu. Sed quibus collum eſt longum, intermittunt, capútque reſupinant. Porphyrio vnus, morſu. Cornigera animalia, tam fera quàm vrbana, & quibus dentes ſerrati non ſunt, omnia fruge herbâque veſcuntur, niſi vehementer eſuriant, ſue excepto, qui minimè herbæ frugúmue appetens eſt, ſed radicum maximè ex omnibus animalibus, quoniam rictu aptiſſimo ad id negotij eſt. Facillimè etiam omnium idem hoc animal ad quoduis pabulum aſſueſcit, & celerrimè quoque in pinguedinem proficit pro ſui corporis magnitudine. Sexaginta enim diebus pingueſcit.

Quantum autem profecerit, ij cognoſcunt, quibus ea res curæ eſt, vbi ieiunium ad ſaginam conſtituerint. Pingueſcit fame præfatigatus triduò. Et cætera quoque omnia fere meliùs præfatigata fame pingueſcunt. Saginant à triduo jam qui ſues obeſant. Thraces per ſaginam cùm primo die potum præbuerint, pòſt interpoſito vno die præbent, tum duobus, deinde triduo, atque ita ſubinde augendo numerum vſque in ſeptimum, curant. Pingueſcit hoc animal ordeo, milio, ficu, glande, pyro, cucumere. Sed maximè tum hoc tum cætera, quibus venter calidus eſt, quiete immotionéque pingueſcunt. Cæterùm ſues pinguiores redduntur etiam cùm in luto ſe volutant. Paſcere gregatim pro ætate velle videntur. Lupo etiam ſus obſiſtere repugnaréque poteſt. Sexta pars ponderis quantum ponderarit viuus, abſumitur occiſo, in pilos, ſanguinem, & reliqua id genus. Tam ſues quàm cætera animalia omnia ſolent, cum lactantur, extenuari. Hæc ita ſe habent.

CAPVT VII.

Quibus rebus paſcantur boues, & de eorum incremento.

BOues & fruge & herba veſcuntur. Pingueſcunt ijs quæ flatum ciént, vt eruo, & faba freſa, atque etiam ipſa fabatum herba. Et ſeniores, ſi cute inciſa ſpiritum adigas, deinde præbeas pabulum, pingues facies. adhæc ordeo vel integro, vel pinſito, & à gluma ſeparato pingueſcunt, & dulcibus, vt ficu, & paſſa: vino etiam, & frondibus vlmi: ſed præcipuè Sole, & lotione calidæ aquæ. Cornua iuniorum tepefacta in cera flectuntur, ducunturque facilè quò volueris. Nec pedum dolores ſentiunt, ſi eorum cornua illinantur cera, aut oleo, aut pice. Laborant armenta vehementius pruina ſolicitata, quàm niue. augentur iuuencæ ampliùs cùm plus temporis expertes Veneris degunt. Quamobrem terræ Epiri incolæ, quas pyrrhicas vocant, annis nouem intactas Venere ſeruant, vt incrementum ampliter capiant, & ſetauras nuncupant. Has numero quadringentas eſſe, & proprias regis accipimus, nec poſſe viuere locis alijs: quanquam tentatum ab aliquibus eſt.

A ὅσον δ' ἐπιδίδωσιν, ἐπιγινώσκουσιν οἱ περὶ ταῦτα πραγματευόμενοι, νῆστιν ἱστάντες. πιαίνεται δὲ προλιμοκτονηθεῖσα ἡμέρας τρεῖς. σχεδὸν καὶ τὰ ἄλλα πάντα προλιμοκτονούμενα πιαίνεται· μετὰ δὲ τὰς τρεῖς ἡμέρας εὐωχοῦσιν ἤδη οἱ πιαίνοντες τὰς ὗς. οἱ δὲ Θρᾷκες πιαίνουσι, τῇ μὲν πρώτῃ πιεῖν διδόντες· εἶτα διαλείπουσιν ἡμέραν μίαν τὸ πρῶτον. μετὰ δὲ ταῦτα δύο, εἶτα καὶ τρεῖς καὶ τέτταρας μέχρι τῶν ἑπτά. πιαίνεται δὲ τὸ ζῷον τοῦτο, κριθαῖς, B κέγχροις, σύκοις, ἀκύλοις, ἀχράσι, σικύοις. μάλιστα δὲ καὶ ταῦτα καὶ τὰ ἄλλα τὰ ἔχοντα κοιλίαν ἀγαθὴν, ἡ ἀτρεμία πιαίνει· τὰς δὲ ὗς καὶ τὸ λούεσθαι ἐν πηλῷ. νέμεσθαι δὲ βούλονται κατὰ τὰς ἡλικίας. μάχεται δὲ ὗς καὶ λύκῳ. ἀπογίνεται δὲ ἀπὸ τῶν σταθμῶν, ὅσον ἕλκει ζῶσα, τὸ ἕκτον μέρος εἰς τρίχας καὶ αἷμα, καὶ τὰ τοιαῦτα. θηλαζόμεναι δὲ καὶ αἱ ὕες καὶ τὰ ἄλλα πάντα, λεπτότερα γίνεται. ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

C

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ βοῶν τροφῆς καὶ αὐξήσεως.

ΟΙ δὲ βόες, εἰσὶ μὲν καὶ καρποφάγοι καὶ ποηφάγοι. πιαίνονται δὲ τοῖς φυσητικοῖς, οἷον ὀρόβοις, καὶ κυάμοις * ἐρηρεγμένοις, καὶ χλόῃ κυάμων· καὶ ἐάν τις τὸ δέρμα ἐντεμὼν φυσήσῃ, καὶ μετὰ ταῦτα παρέχῃ τὴν τροφὴν τοῖς πρεσβυτέροις. D ἔτι δὲ κριθαῖς, καὶ ἁπλαῖς καὶ ἐπτισμέναις· καὶ τοῖς γλυκέσιν, οἷον σύκοις καὶ σταφίσι, καὶ οἴνῳ, καὶ τοῖς φύλλοις τῆς πτελέας. μάλιστα δὲ οἱ ἥλιοι, καὶ τὰ λουτρὰ τὰ θερμά. τὰ δὲ κεράτια τῶν νέων, χλιαινόμενα τῷ κηρῷ, ἄγεται ῥαδίως ὅπου ἂν τις ἐθέλῃ. καὶ τοὺς πόδας δὲ ἧττον ἀλγοῦσιν, ἐάν τις τὰ κεράτια ἀλείφῃ κηρῷ, ἢ πίττῃ, ἢ ἐλαίῳ. πονοῦσι δὲ αἱ ἀγέλαι μᾶλλον ὑπὸ τῆς πάχνης μετοικιζόμεναι, ἢ ὑπὸ χιόνος. αὐξάνονται δὲ, ὅταν πλείω E ἔτη ἀνόχευτοι ὦσι. διὸ οἱ ἐν τῇ Ἠπείρῳ τὰς καλουμένας * Πυῤῥίχας βοῦς, ἐννέα ἔτη διατηροῦσιν ἀνοχεύτους· καὶ καλοῦσιν ἀποταύρους, ὅταν αὐξῶνται. τούτων δὲ τὸ μὲν πλῆθος εἶναί φασι περὶ τετρακοσίους ἰδίους τῶν βασιλέων· ἐν ἄλλῃ δὲ ζῆν χώρᾳ οὐ δύνασθαι· καίτοι πεπειρᾶσθαί τινας.

γρ. ἐρειγμένοις.

γρ. Πυῤῥίνας. per ν. ſicut [illegible] Gaza πύρρινα, li. 3. c. 21. ſed πυῤῥίχας boues iſtas vocant veteres. vi. de ſcholiaſtem Theocr.

A

ΚΕΦΑΛ. η′.

Περὶ ἵππων καὶ ὀρέων καὶ ὄνων καὶ καμήλων τροφῆς καὶ ποτοῦ.

Ἵπποι δὲ καὶ ὀρεῖς, καὶ ὄνοι, καρποφάγα μέν ἐστι καὶ ποηφάγα, μάλιστα δὲ πιαίνεται τῷ ποτῷ. ὡς γὰρ ἂν πίνῃ τὰ ὑποζύγια τὸ ὕδωρ, οὕτω καὶ πρὸς τὴν ἀπόλαυσιν ἔχει τῆς τροφῆς. καὶ ὁποῖον ἂν ἧττον δυσχεραίνει τὸ ποτὸν, τοῦτο μᾶλλον εὔχορτον. B ἡ δὲ * κράσις λεπτοτριχεῖν ποιεῖ, ὅταν ἔγκυος ᾖ. ὅταν δ᾽ ἀθέρας ἔχῃ σκληρούς, οὐκ ἀγαθή. τῆς δὲ πόας τῆς Μηδικῆς ἥ τε πρωτόκουρος φαύλη, καὶ ὅπου ἂν ὕδωρ δυσῶδες ἐπάγηται τῇ πόᾳ· ὄζει γάρ. πίνειν δὲ οἱ μὲν βόες ζητοῦσι καθαρόν· οἱ δὲ ἵπποι, ὥσπερ καὶ αἱ κάμηλοι. ἡ δὲ κάμηλος, πίνει ἥδιον θολερὸν καὶ παχύ. οὐδ᾽ ἀπὸ τῶν ποταμῶν πρότερον πίνει, ἢ συνταράξει. δύναται δ᾽ ἄποτος ἀνέχεσθαι καὶ τέτταρας ἡμέρας· εἶτα μετὰ ταῦτα πίνει πολὺ πλῆθος.

Sylb. κράστις ex Hesyc.

C

ΚΕΦΑΛ. θ′.

Περὶ ἐλεφάντων τροφῆς καὶ ποτοῦ· καὶ περὶ ἡλικίας αὐτῶν τε καὶ τῶν καμήλων.

Ὁ δ᾽ ἐλέφας, ἐσθίει πλεῖστον μὲν, μεδίμνους Μακεδονικοὺς ἐννέα ἐπὶ μιᾶς ἐδωδῆς· ἐπικίνδυνον δὲ τὸ τοσοῦτον πλῆθος· τὸ δ᾽ ἐπίπαν, ἓξ μεδίμνους ἢ ἑπτά· ἀλφίτων δὲ πέντε [μεδίμνους·] καὶ οἴνου πέντε μάρεις· ἔστι δὲ ὁ μάρις, ἓξ κοτύλαι. ἤδη δέ τις ἔπιεν D ἐλέφας μετρητὰς ὕδατος Μακεδονικοὺς εἰσάπαξ δέκα καὶ τέσσαρας, καὶ πάλιν τῆς δείλης ἄλλους ὀκτώ. ζῶσι δ᾽ αἱ μὲν πολλαὶ τῶν καμήλων, περὶ ἔτη τριάκοντα, ἔνιαι δὲ πολλῷ πλείω. καὶ γὰρ εἰς ἔτη ἑκατὸν ζῶσι. τὸν δ᾽ ἐλέφαντα ζῆν φασιν οἱ μὲν περὶ ἔτη τριακόσια, οἱ δὲ, διακόσια.

ΚΕΦΑΛ. ι′.

Περὶ προβάτων καὶ αἰγῶν τροφῆς· καὶ πῶς πιαίνονται.

E

Πρόβατα δὲ καὶ αἶγες, εἰσὶ μὲν ποηφάγα. τὴν δὲ νομὴν ποιοῦνται τὰ μὲν πρόβατα, προσεδρεύοντα, καὶ μονίμως· αἱ δὲ αἶγες, ταχὺ μεταβάλλουσαι, καὶ τῶν ἄκρων ἀπτόμεναι μόνον. πιαίνει δὲ μάλιστα τὸ πρόβατον τὸ ποτόν· διὸ καὶ τοῦ θέρους διδόασιν ἅλας διὰ πέντε ἡμερῶν, μέδιμνον τοῖς ἑκατόν. γίνεται γὰρ ὑγιεινότερον οὕτω καὶ πιότερον τὸ ποίμνιον.

CAPVT VIII.

De paſtu, & potu equi, muli, & aſini.

EQui, muli, & aſini, fruge herbáque veſcuntur, ſed maximè potu pingueſcunt. Iumenta enim pro aquæ, quam bibunt, vſu, ſuo fruuntur pabulo, & quod minùs potum aſpernatur, id appetentius pabuli eſt, & pleniùs obeſatur. Farrago pilum expolit, cum frugibus grauida eſt: ſed duris iam horrens ariſtis inutilis eſt. Herbæ Medicæ prima falx vitio datur, & cum fœtida aqua rigatur, incommoda eſt. Boues claram bibere geſtiunt. at equi, vt cameli, turbulentam, & craſſam ſuauiùs bibunt: quippe quæ ne ex fluuio quidem priùs hauriant, quàm pede inturbent. Poſſunt vel ad quatuor dies tolerare ſine potu, mox bibunt quàm multum.

CAPVT IX.

De paſtu, & potione elephanti, déque ætate eiuſdem & cameli.

ELephantus eodem paſtu modios Macedonicos nouem, quod plurimum, edere poteſt. Sed tantùm dare periculoſum eſt. Sex aut ſeptem dediſſe modios, in vſu frequenti ſatis eſt. Sed farinæ non plus quàm quinque, vini etiam quinque mares; quæ menſura heminas continet ſex. Iam quidam amphoras aquæ menſuræ Macedonicæ quatuordecim eodem hauſit potu, & rurſus à meridie eiuſdem diei octo. Viuit magna pars camelorum annos triginta, ſed multo plures nonnullæ: nam vel ad centeſimum annum facultatem viuendi protrahunt. Elephantem alij annos ducentos viuere aiunt, alij trecentos.

CAPVT X.

Quibus herbis oues & capræ veſcantur, & de cauſa impinguationis earumdem.

OVes & capræ herba veſcuntur. Paſcere oues ſedulæ, atque ſtabiles ſolent. Capræ loca crebrò permutant, ſummáque tantùm contingunt. Pingueſcit potiſſimùm ouis ex potu: quamobrem æſtate ſalem dare die quinto ſoliti ſunt ſingulis centenis ſingulos modios. Sic enim pecus incolume atque pinguiùs redditur.

Freqnens igitur ſalis vſus eò pertinet, quando & paleis copiam ſalis admiſcent, vt ſitibundæ plus aquæ hauriant. & autumno cucurbitam ſale contactam afferunt: quod lac etiam auget. Et agitatæ quoque meridie, plus poſtmeridianis bibunt. Fœtis diſtenta vbera pendent, quibus ſalis abundè eſt. Opimat pecus olea, oleaſter, aphaca, palea, herba, quæ omnia efficaciora ſunt ex ſalſugine reſperſa. Pingueſcunt & hæc pleniùs præfatigata inedia triduò. Aqua ouibus autumno commodior Aquilonia quàm auſtrina eſt: & paſcua ad Solis occaſum ſpectantia proſunt. Itinera, & labores, extenuant. Iudicant paſtores ouem validiorem, cùm hybernis temporibus pruinam, quam ſuſceperit, ſeruat. Nam quibus virium minus, parum præ ſua imbecillitate conſtantes, diſcutiunt ſuo motu quantum ſuſceperint. Caro cuiuſque quadrupedis deterior eſt, cùm locis paluſtribus, quàm cùm editioribus paſcit. Sunt porrò frigoris patientiores, quibus cauda amplior quàm quibus porrectior, & glabræ exutiores quàm veſtitiores. Criſpæ etiam algoris impatientes ſunt. Valent meliùs oues, quàm capræ: ſed robuſtiores capræ quàm oues, ſunt. Ouium, quas lupus occiderit, pelles, ac vellera, & facta ex his veſtis, longè, quàm cætera, aptiora ſunt ad pediculos procreandos.

CAPVT XI.

De paſtione, & potu inſectorum.

INſecta animalia, quibus dentes, omniuora ſunt: quibus autem lingua, tantùm humore vndique eliquando ſua lingua, veſcuntur: quorum alia omniuora ſunt, quibus guſtus omnium ſaporum eſt, vt muſcæ: alia ſanguiuora, vt tabani, & aſili: alia ſuccis plantarum & fructuum viuunt. apis vna nullis putidis aſſidet, nec vtitur alio cibo, quàm dulci. aquam etiam libentiſſimè inde hauriunt, quam ſynceri clariſſimique fontes ſcaturiunt. Talis animalium victus eſt.

CAPVT XII.

De actionibus animalium, & rebus, in quibus eadem verſantur.

ACtio autem, & omne eorum negotium in coitu, procreatione, atque victus ſolertia verſatur: necnon ad frigora, æſtus, mutationes deniq; temporũ pertinet:

A καὶ τὰ πολλὰ δ' ἁλίζοντες, διὰ τοῦτο προσφέρουσιν, ὅτι ἔν τε τοῖς ἀχύροις ἅλας πολλούς, (διψῶντα γὰρ πίνει μᾶλλον,) καὶ τοῦ μετοπώρου τὴν κολοκύντην, ἅλας πάττοντες. τοῦτο γὰρ καὶ γάλα ποιεῖ πλεῖον. καὶ κινούμενα δὲ μεσημβρίας, πίνουσι μᾶλλον πρὸς τὴν δείλην. πρὸς δὲ τοὺς τόκους ἁλιζόμεναι, μείζω τὰ οὔθατα καθιᾶσι. πιαίνει δὲ τὰ πρόβατα θαλλός, κότινος, ἀφάκη, ἄχυρα, καὶ πόα· πάντα δὲ μᾶλλον πιαίνει ἅλμῃ προσρανθέντα. παχύνεται δὲ καὶ ταῦτα μᾶλλον προλιμοκτονηθέντα τρεῖς ἡμέρας. B ὕδωρ δὲ προβάτοις τοῦ μετοπώρου τὸ βόρειον τοῦ νοτίου ἄμεινον, καὶ αἱ νομαὶ αἱ πρὸς ἑσπέραν συμφέρουσιν. λεπτύνουσι δ' αἱ ὁδοὶ καὶ αἱ ταλαιπωρίαι. οἱ δὲ ποιμένες γινώσκουσι τὰς ἰσχυρὰς τῶν οἰῶν, ὅταν χειμὼν ᾖ, τῷ πάχνην ἔχειν, τὰς δὲ, τῷ μὴ ἔχειν. διὰ γὰρ τὴν ἀσθένειαν κινούμεναι, ἀποβάλλουσιν αἱ μὴ ἰσχύουσαι. πάντων δὲ τετραπόδων τὰ κρέα χείρω, ὅπου [εἰς] ἑλώδη χωρία νέμονται, ἢ ὅπου μετέωρα. * εἰσὶ δὲ δυσχειμερώτεραι αἱ πλατύκερκοι οἶες τῶν μακροκέρκων, C καὶ αἱ κολέραι τῶν λασίων· δυσχείμεροι δὲ καὶ * αἱ αἶγες. ὑγιεινότεραι μὲν οὖν οἶες τῶν αἰγῶν· ἰσχύουσι δὲ μᾶλλον αἱ αἶγες τῶν οἰῶν. τῶν δὲ λυκοβρώτων προβάτων, τὰ κώδια καὶ τὰ ἔρια, καὶ τὰ ἐξ αὐτῶν ἱμάτια, φθειρωδέστερα γὰρ πολὺ μᾶλλον τῶν ἄλλων.

Scrib. αἱ δυσχειμερώτεραι, ita poſtulante ratione, & ita ſcriptum inuenimus. At G aliter, nõ rectè. Ga. egit aliter.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

D Περὶ ἐντόμων τροφῆς.

ΤΩΝ δ' ἐντόμων τὰ μὲν ἔχοντα ὀδόντας, παμφάγα ἐστί· τὰ δὲ γλῶτταν, μόνον τοῖς ὑγροῖς τρέφεται, πάντοθεν ἐκχυλίζοντα ταύτῃ. καὶ τούτων τὰ μὲν, παμφάγα· (πάντων γὰρ γεύεται τῶν χυμῶν, οἷον αἱ μυῖαι·) τὰ δ' αἱμοβόρα, καθάπερ μύωψ, καὶ οἶστρος· τὰ δὲ, φυτῶν καὶ καρπῶν ζῇ χυλοῖς. ἡ δὲ μέλιττα, μόνον πρὸς οὐδὲν προσιζάνει σαπρόν. χρῆται δὲ τροφῇ οὐδεμιᾷ, ἀλλ' ἢ τῇ γλυκὺν ἐχούσῃ χυμόν. καὶ ὕδωρ δὲ ἥδιστον εἰς ἑαυτὰς λαμβάνουσιν, E ὅπου ἂν ἀναπηδᾷ. τροφαῖς μὲν οὖν χρῶνται τὰ γένη τῶν ζώων ταῖς εἰρημέναις.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ πράξεων καὶ ὁπλισμοῦ τῶν ζώων.

ΑΙ δ' πράξεις αὐτῶν ἅπασαι, περί τε τὰς ὀχείας καὶ τεκνώσεις εἰσί, καὶ περὶ τὰς εὐπορίας τῆς τροφῆς, καὶ πρὸς τὰ ψύχη καὶ τὰς ἀλέας πεποιημέναι, καὶ πρὸς τὰς μεταβολὰς τὰς τῶν ὡρῶν. πάντα γὰρ τὴν κατὰ τὸ θερμὸν καὶ ψυχρὸν μεταβολῆς αἰσθητικὴν ἔχει σύμφυτον. καὶ καθάπερ τῶν ἀνθρώπων οἱ μὲν τὰς οἰκίας τοῦ χειμῶνος μεταβάλλουσιν, οἱ δὲ, πολλῆς χώρας κρατοῦντες, θερίζουσι μὲν ἐν τοῖς ψυχροῖς, χειμάζουσι δ' ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς· οὕτω καὶ τῶν ζώων τὰ δυνάμενα μεταβάλλει τοὺς τόπους. καὶ τὰ μὲν, ἐν αὐτοῖς τοῖς συνήθεσι τόποις εὑρίσκεται τὰς βοηθείας· τὰ δ', ἐκτοπίζει· μετὰ μὲν τὴν φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν, ἐκ τοῦ Πόντου καὶ τῶν ψυχρῶν φεύγοντα τὸν ἐπιόντα χειμῶνα· μετὰ δὲ τὴν ἐαρινὴν, ἐκ τῶν θερμῶν, εἰς τοὺς τόπους τοὺς ψυχρούς, φοβούμενα τὰ καύματα· τὰ μὲν, καὶ ἐκ τῶν ἐγγὺς τόπων ποιούμενα τὰς μεταβολάς, τὰ δὲ, καὶ ἐκ τῶν ἐσχάτων, ὡς εἰπεῖν, οἷον αἱ γέρανοι ποιοῦσι. μεταβάλλουσι γὰρ ἐκ τῶν Σκυθικῶν εἰς τὰ ἕλη τὰ ἄνω τῆς Αἰγύπτου, ὅθεν ὁ Νεῖλος ῥεῖ. ἔστι δὲ ὁ τόπος οὗτος, περὶ ὃν οἱ Πυγμαῖοι κατοικοῦσιν. οὐ γάρ ἐστι τοῦτο μῦθος, ἀλλ' ἔστι κατὰ τὴν ἀλήθειαν, γένος μικρὸν μὲν, ὥσπερ λέγεται, καὶ αὐτοὶ καὶ οἱ ἵπποι· τρωγλοδύται δ' εἰσὶ τὸν βίον. καὶ οἱ πελεκᾶνες δὲ ἐκτοπίζουσι, καὶ πέτονται ἀπὸ τοῦ Στρυμόνος ποταμοῦ ἐπὶ τὸν Ἴστρον, κἀκεῖ τεκνοποιοῦνται· ἀθρόοι δ' ἀπέρχονται, ἀναμένοντες οἱ πρότεροι τοὺς ὑστέρους, διὰ τὸ, ὅταν ὑπερπέτωνται τὸ ὄρος, ἀδήλους γίνεσθαι τοὺς ὑστέρους τοῖς προτέροις. καὶ οἱ ἰχθύες δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον, οἱ μὲν, ἐκ τοῦ Πόντου, ἢ εἰς τὸν Πόντον μεταβάλλουσιν· οἱ δ', ἐν μὲν τῷ χειμῶνι, ἐκ τοῦ πελάγους πρὸς τὴν γῆν, τὴν ἀλέαν διώκοντες· ἐν δὲ τῷ θέρει, ἐκ τῆς γῆς εἰς τὸ πέλαγος, φεύγοντες τὴν ἀλέαν. καὶ τὰ ἀσθενῆ δὲ τῶν ὀρνέων, ἐν μὲν τῷ χειμῶνι καὶ τοῖς πάγοις, εἰς τὰ πεδία καταβαίνουσι, διὰ τὴν ἀλέαν· ἐν δὲ τῷ θέρει, ἀποχωροῦσιν εἰς τὰ ὄρη ἄνω, διὰ τὰ καύματα. ποιεῖται δὲ ἀεὶ τὰ πρῶτα τὴν μετάβασιν τὰ ἀσθενέστερα καθ' ἑκατέραν τὴν ὑπερβολήν· οἷον οἱ μὲν σκόμβροι, τῶν θύννων· οἱ δὲ ὄρτυγες, τῶν γεράνων. τὰ μὲν γὰρ, μεταβάλλει τοῦ Βοηδρομιῶνος· τὰ δὲ, τοῦ Μαιμακτηριῶνος. ἔστι δὲ πιότερα πάντα, ὅταν ἐκ τῶν ψυχρῶν τόπων μεταβάλλῃ, ἢ ὅταν ἐκ τῶν θερμῶν· οἷον καὶ οἱ ὄρτυγες τοῦ φθινοπώρου μᾶλλον, ἢ τοῦ ἔαρος. συμβαίνει δ' ἐκ τῶν ψυχρῶν τόπων ἅμα μεταβάλλειν, καὶ ἐκ τῆς ὥρας τῆς θερμῆς. ἔχουσι δὲ καὶ πρὸς τὰς ὀχείας ὁρμητικώτερον κατὰ τὴν ἐαρινὴν ὥραν, καὶ ὅταν μεταβάλλωσιν ἐκ τῶν θερμῶν. τῶν μὲν οὖν ὀρνέων αἱ γέρανοι, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἐκτοπίζουσιν εἰς τὰ ἔσχατα ἐκ τῶν ἐσχάτων. πέτονται δὲ πρὸς τὸ πνεῦμα. τὸ δὲ περὶ τοῦ λίθου, ψεῦδός ἐστι.

A Inest enim omnibus sensus natiuus mutationis factæ, frigore, aut calore. Itaque vt homines alij domicilia hyeme repetunt, alij qui amplioris prouinciæ principes sunt, sedem pro tempore mutant, vt moram æstate locis frigidis, hyeme tepidis trahant: sic bruta, quæ loca possunt permutare, faciunt. atque alia subsidium in ipsis consuetis sibi locis comperiunt, alia peregrè proficiscuntur. Iam ab autumnali æqui- B noctio ex Ponto locisque frigidis fugiunt hyemem futuram. A verno autem ex tepida regione, ad frigidam sese conferunt, æstus metu futuri: & alia de locis vicinis discedunt, alia de vltimis, propè dixerim, vt grues faciunt, quæ ex Scythicis campis ad paludes Ægypto superiores, vnde Nilus profluit, veniunt: quo in loco pugnare cum Pygmeis dicuntur. Non enim id fabula est: sed certè, genus tum hominum, tum etiam equorum pusil- C lum (vt dicitur) est, degúntque in cauernis, vnde nomen Troglodytæ à subeundis cauernis accepere. Plateæ etiam migrant, & de Strymone amne ad Istrum aduolant, prolémque ibi faciunt. Abeunt vniuersæ, ac priores expectant posteriores, propterea quòd vbi montem superarint, videri priores à posterioribus nequeant. Quinetiam pisces modo eodem, alij ex Ponto, aut in Pontum tranant, alij per hyemem ex alto in litora teporis gra- D tia veniunt: contrà æstate ex litore in altum vitantes æstum discedunt. Aues quoque imbecilliores, hyberno & gelido tempore discedunt in campos, vt tepore potiantur: æstiuo autem repetunt montes, vt æstu careant. Semper quæ imbecilliora sunt, prius vtrauis ratione discedunt. Iam scombri ante, quàm thunni, coturnices antè, quàm grues: altera enim Augusto, altera Septembri mense incipiunt. sunt profectò omnia pinguiora, quæ de locis discedant frigidis, quàm quæ de E calidis: vt coturnices autumno quàm vêre sunt pinguiores. Fit enim vt simul de locis frigidis, & tempore calido discedatur. Sunt etiam Veneris appetentiora verno tempore, cúmque ex tepido discesserunt. Sed auium, grues, vt dictum est, ex vltimis in vltima abeunt. Volant flatu secundo. Quod de lapide narrant, falsum est.

Lapidem enim eas tenere fulcimento, quem, vbi deciderit, accipi vtilem ad auri probationem aiunt. Palumbes etiam diſcedunt, & liuiæ, nec hybernare apud nos patiuntur: atque etiam turtures, & hirundines: ſed columbæ manent. Coturnices quoque diſcedunt, niſi paucæ locis apricis remanſerint: quod & turtures faciunt. Volant gregatim tum palumbes, tum turtures, cùm accedunt, & cùm ſuo tempore abeunt. Coturnices cum ceciderint, ſi ſerenum ſit, aut aquilonium tempus, ſociantur, & proſperè degunt: ſed ſi auſtrinum, moleſtè, propterea quòd parum volant: humidus enim grauiſque auſter eſt. Quamobrem qui aucupantur, auſtrum, non aquilonem, obſeruant. Omnino ægrè propter ſui corporis pondus volant. Sunt enim corpore grandiore, quàm ſuis pennis deferri poſſint, vociferantéſque ob eam rem volant: laborant enim quaſi oppreſſæ onere. Cùm hæc adeunt loca, ſine ducibus pergunt: at cum hinc abeunt, ducibus lingulaca, oto, & matrice, proficiſcuntur, atque etiam cynchramo, à quo etiam reuocantur noctu: cuius vocem cum ſenſerint aucupes, intelligunt parari diſceſſum. Matrix forma perinde ac aues lacuſtres, eſt: atque etiam lingulaca, quæ linguam exerit prælongam, vnde ei nomen. Otus noctuæ ſimilis eſt, pinnulis circiter aures eminentibus præditus, vnde nomen accepit, quaſi auritum dicas. Nonnuli vlulam eum appellant, alij aſionem. Blatero hic eſt, & hallucinator, & planipes: ſaltantes enim imitatur. Capitur intentus in altero aucupe, altero circumeunte, vt noctua. Omnes deniq; aues vncæ, breui ſunt collo, & lingua lata, aptæque ad imitandũ. Nam & indica auis, cui nomen pſittacæ, quam loqui aiunt, talis eſt, & loquacior cum biberit vinum, redditur. Gregales ex auibus ſunt, grus, olor, platea, anſer minor.

A λέγεται γὰρ ὡς ἔχουσιν ἕρμα λίθον, ὃς γίνεται χρήσιμος πρὸς τὰς τοῦ χρυσοῦ βασάνους, ὅταν ἐκπέσῃ. ἀπαίρουσι δὲ καὶ αἱ φάτται, καὶ αἱ πελειάδες, καὶ οὐ χειμάζουσι, καὶ αἱ χελιδόνες καὶ αἱ τρυγόνες· αἱ δὲ περιστεραὶ καταμένουσιν. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ὄρτυγες, ἐὰν μή τινες ὑπολειφθῶσι καὶ τῶν τρυγόνων καὶ τῶν ὀρτύγων, ἐν εὐηλίοις χωρίοις. ἀγελάζονται δ' αἵ τε φάτται καὶ αἱ τρυγόνες, ὅταν τε παραγίνωνται, καὶ ὅταν πάλιν ὥρα ᾖ πρὸς τὴν ἀναχώρησιν. οἱ δὲ ὄρτυγες, B ὅταν * πίσωσιν, ἐὰν μὲν εὐδία ἢ βόρειον ᾖ, συνδυάζονταί τε καὶ * ἠρεμοῦσιν· ἐὰν δὲ νότος, χαλεπῶς ἔχουσι, διὰ τὸ μὴ εἶναι πτητικοί· ὑγρὸς γὰρ καὶ βαρὺς ὁ ἄνεμος· διὸ καὶ οἱ θηρεύοντες, ἐπιχειροῦσι τοῖς νοτίοις. ἐν εὐδίαις δὲ, οὐ πέτονται, διὰ τὸ βάρος. πολὺ γὰρ τὸ σῶμα· διὸ καὶ βοῶντες πέτονται. πονοῦσι γάρ· ὅταν μὲν οὖν ἐκεῖθεν παραβάλλωσιν, οὐκ ἔχουσιν ἡγεμόνας· ὅταν δ' ἐντεῦθεν ἀπαίρωσιν, ἥ τε γλωττὶς συναπαίρει, καὶ ἡ ὀρτυγομήτρα, καὶ ὁ ὦτος καὶ ὁ κύχραμος, ὅσπερ αὐτοὺς καὶ ἀνακαλεῖται νύκτωρ. C καὶ ὅταν τούτου τὴν φωνὴν ἀκούσωσιν οἱ θηρεύοντες, ἴσασιν ὅτι οὐ καταμένουσιν. ἡ δὲ ὀρτυγομήτρα, παραπλήσιος τὴν μορφὴν τοῖς λιμναίοις ἐστί· καὶ ἡ γλωττὶς, γλῶτταν ἐξαγομένην ἔχουσα μέχρι πόρρω. ὁ δ' ὦτος, ὅμοιος τῇ γλαυκὶ, καὶ περὶ τὰ ὦτα πτερύγια ἔχων. ἔνιοι δὲ αὐτὸν νυκτικόρακα καλοῦσιν. ἔστι δὲ κόβαλος καὶ μιμητὴς, καὶ ἀντορχούμενος ἁλίσκεται, περιελθόντος θατέρου τῶν θηρευτῶν, καθάπερ γλαύξ. ὅλως δὲ τὰ γαμψώνυχα πάντα βραχυτράχηλα καὶ πλατύγλωττα, D καὶ μιμητικά. καὶ γὰρ τὸ Ινδικὸν ἡ ψιττάκη, τὸ λεγόμενον ἀνθρωπόγλωττον, τοιοῦτόν ἐστι· καὶ ἀκολαστότερον δὲ γίνεται, ὅταν πίῃ οἶνον. ἀγελαῖοι δὲ τῶν ὀρνίθων εἰσὶ, γέρανος, κύκνος, πελεκὰν, χὴν ὁ μικρός.

Geſner. [illegible], G [illegible]

CAPVT XIII.

De actionibus piſcium, quorumdámque terreſtrium, in fugiendis aduerſis.

PIſcium alij, vt dictum eſt, diſcedunt ab alto ad litus, & contrà de litore in altum, fugientes exuperantias caloris, & frigoris. Sed præſtant pelagicis litorales: quippe qui cibo copioſiore melioréque potiantur. Quà enim Sol ingruit, plura exeunt, vt fit in hortis: nam & lituus niger propius terram oritur, alter ſimilis erraticis eſt. Tum etiam bene ex

ΚΕΦΑΛ. ιγ΄.

Τίνες τῶν ἰχθύων ἀμείνους, καὶ περὶ τοῦ αὐτῶν ἐκτοπισμοῦ.

E ΤΩΝ δ' ἰχθύων οἱ μὲν, ὥσπερ εἴρηται, μεταβάλλουσιν εἰς τὴν γῆν ἐκ τοῦ πελάγους, καὶ εἰς τὸ πέλαγος ἀπὸ τῆς γῆς, φεύγοντες τὰς ὑπερβολὰς τοῦ ψύχους καὶ τῆς ἀλέας. ἀμείνους δ' εἰσὶν οἱ πρόσγειοι τῶν πελαγίων· πλείω γὰρ καὶ βελτίω νομὴν ἔχουσιν. ὅπου γὰρ ἂν ὁ ἥλιος ἐπιβάλλῃ, φύεται πλείω καὶ βελτίω, καὶ ἁπαλώτερα, οἷον ἐν κήποις. καὶ ὁ θὶς ὁ μέλας, φύεται πρὸς τῇ γῇ· ὁ δ' ἄλλος, ὅμοιός ἐστι τοῖς ἀγρίοις. ἔτι δὲ καὶ * κεκρασμένοι τυγχάνουσι

Sylb. κε- [illegible] vel, [illegible]

καλῶς τοῦ θερμοῦ καὶ τοῦ ψυχροῦ οἱ πρόσγειοι τῆς θαλάττης· διὸ καὶ τὰς σάρκας συνεστήκασι μᾶλλον τῶν τοιούτων ἰχθύων· τῶν δὲ πελαγίων ὑγραὶ εἰσὶ καὶ κεχυμέναι· εἰσὶ δὲ πρόσγειοι, * σινώδων, κάνθαρος, ὀρφὸς, χρύσοφρυς, κεστρεὺς, τρίγλη, κίχλη, δράκων, καλλιώνυμος, κωβιὸς, καὶ τὰ πετραῖα πάντα. πελάγιοι δὲ, τρυγὼν, καὶ τὰ σελάχη, καὶ γόγγροι οἱ λευκοὶ, χάννη, ἐρυθρῖνος, γλαῦκος. φάγροι δὲ καὶ σκορπίοι, καὶ γόγγροι οἱ μέλανες, καὶ μύραιναι, καὶ κόκκυγες, ἐπαμφοτερίζουσιν. εἰσὶ δὲ διαφοραὶ τούτων καὶ κατὰ τόπους· οἷον περὶ Κρήτην οἱ κωβιοὶ, καὶ τὰ πετραῖα πάντα, πίονα γίνεται. γίνεται δὲ καὶ ὁ θύννος ἀγαθὸς πάλιν μετ' Ἀρκτοῦρον· ἤδη γὰρ οἰστρᾶν παύεται ταύτην τὴν ὥραν. διὰ γὰρ τοῦτο ἐν τῷ θέρει χείρων ἐστί. γίνονται δὲ καὶ ἐν ταῖς λιμνοθαλάτταις πολλοὶ τῶν ἰχθύων, οἷον σάλπαι, χρύσοφρυς, τρίγλη, καὶ τῶν ἄλλων σχεδὸν οἱ πλεῖστοι. γίνονται δὲ καὶ αἱ ἀμίαι, οἷον περὶ Ἀλωπεκόννησον· καὶ ἐν τῇ * Βιστωνίδι λίμνῃ ἔνεστι * τὰ γένη τῶν ἰχθύων. τῶν δὲ κολιῶν οἱ πολλοὶ, εἰς μὲν τὸν Πόντον οὐκ ἐμβάλλουσιν, ἐν δὲ τῇ Προποντίδι θερίζουσι καὶ ἐκτίκτουσι. χειμάζουσι δ' ἐν τῷ Αἰγαίῳ. * θύννοι δὲ καὶ * πηλαμύδες, καὶ ἀμίαι, εἰς τὸν Πόντον ἐμβάλλουσι τοῦ ἔαρος, καὶ θερίζουσι. σχεδὸν δὲ καὶ οἱ πλεῖστοι τῶν ῥυάδων [τε] καὶ ἀγελαίων ἰχθύων. εἰσὶ δὲ οἱ πλεῖστοι ἀγελαῖοι. ἔχουσι δὲ οἱ ἀγελαῖοι ἡγεμόνα. πάντες δ' εἰσπλέουσιν εἰς τὸν Πόντον, διά τε τὴν τροφὴν, (ἡ γὰρ νομὴ καὶ πλείων καὶ βελτίων, διὰ τὸ πότιμον,) καὶ διὰ τὰ θηρία τὰ μεγάλα, ὅτι ἐλάττω εἰσὶν ἐκεῖ. ἔξω γὰρ * φαλαίνης καὶ δελφῖνος, οὐδέν ἐστιν ἐν τῷ Πόντῳ· καὶ ὁ δελφὶς μικρός· ἔξω δὲ εὐθὺς προελθόντι μεγάλοι. διά τε δὴ τὴν τροφὴν εἰσπλέουσι, καὶ διὰ τὸν τόκον. τόποι γάρ εἰσιν ἐπιτήδειοι εἰς τὸ τίκτειν· καὶ τὸ πότιμον, καὶ τὸ γλυκύτερον ὕδωρ ἐκτρέφει τὰ κυήματα. ὅταν δὲ τέκωσι, καὶ τὰ γεννώμενα αὐξηθῇ, ἐκπλέουσιν εὐθὺς μετὰ πλειάδα. ἂν μὲν οὖν νότιος ὁ χειμὼν ᾖ, βραδύτερον ἐκπλέουσιν· ἂν δὲ βόρειος, θᾶττον, διὰ τὸ, τὸ πνεῦμα συνεπουρίζειν· καὶ ὁ γόνος δὲ τότε μικρὸς ἁλίσκεται περὶ Βυζάντιον,* ἅτ' οὐ γενομένης ἐν τῷ Πόντῳ πολλῆς διατριβῆς. οἱ μὲν οὖν ἄλλοι καὶ ἐκπλέοντες καὶ εἰσπλέοντες δῆλοί εἰσιν.* οἱ δὲ τριχαῖοι, μόνοι τῶν ἰχθύων εἰσπλέοντες μὲν ἁλίσκονται, ἐκπλέοντες δὲ οὐχ ὁρῶνται· ἀλλ' ὅταν καὶ ληφθῇ τις περὶ Βυζάντιον, οἱ ἁλιεῖς τὰ δίκτυα περικαθαίρουσι, διὰ τὸ μὴ εἰωθέναι ἐκπλεῖν. αἴτιον δὲ, ὅτι οὗτοι μόνοι ἀναπλέουσιν εἰς τὸν Ἴστρον·

Scrib. συνόδων, vel certè σινόδων. nā ω in medio locū habere nequit, vt ex Oppiano liquet

γρ. Βιστωνὶ

G. πλεῖστα γένη.

G. θύννοι. Fort. θυννίδες, vt alibi. vide lib. 9. c. 2.

γρ. πηλαμύδες.

G. φωκαίνης. Plin. φωκαῖς. li 9. c. 15.

Sic legēdū: vulgò αὐτοῦ γ. malè.

Gesner. τριχίαι, vel. θρίσσαι

A calido frigidóque temperata sunt loca maris terrena. Quo fit, vt & caro eorum piscium magis constet, cùm pelagiorum humida, mollis, solutáque sit. Litorales sunt dentex, scarabeus, cernua, aurata, mugilis, mullus, turdus, draco, pulcher, gobio, atque omne saxatile genus. Pelagij sunt pastinaca, genúsque omne cartilagineum & congrorum albicantium genus, & hiatula, rubelio, glaucus. Pagri autem, scorpiones, congri nigrantes, murænæ, cuculi, ambigunt. Sed discrimen horum, B diuersitate etiam locorum ac temporum existere potest: vt apud Cretam insulam gobiones: omnéque saxatile genus satis pinguescit. Thunnus etiam post Arcturum melior est: iam enim eo tempore ab infestantis asili agitatione requiescit, quæ facit vt sit in æstate deterior. Quinetiam maritimis lacubus genera plura piscium marinorum gigni apertum est, vt salpam, auratam, mullum, alios ferè plurimos. Amias etiam in Alopeconneso reperies: & in Bistonide lacu plurima C genera habentur. Monedulæ, magna ex parte non subeunt Pontum, sed in Propontide trahunt æstatem, & pariunt: hyemem in Ægeo. Sed thunni, limariæ, amiæ, subeunt Pontum vêre, æstatémque ibi traducunt: & reliqui fortè plurimi fusanei & gregatilis generis eôdem transeunt. Est sanè plurima piscium pars gregatilis, nec vllus grex caret duce. Petunt autem Pontum pastus gratia, qui vberior & commodior ibi, propter aquarum dulcium admistionem, suppeditatur. Belluæ quoque magnæ pauciores D ibidem sunt: nam excepto delphino, & phocæna, quam tirsionem interpretor, nihil in Ponto maleficum est Nec delphinus hic magnus est, quanquam extrà vbi aliquantum processeris, magni habeantur. Tum itaque victus, tum etiam partus gratia Pontum subeunt. Sunt enim ibi loca ad partionem aptiora, & humor dulcior ac potulentior fœtum meliùs educat. Sed cùm pepererint, & proles iam adoleuerit, exeunt post Vergilias statim: & si hyems Austrina fit, tardiùs: si E Aquilonia, citius, propter secundi flatus commoditatem: prolésque adhuc parua apud Byzantium capitur, vt pote cùm longior mora in Ponto non fuerit. Sed de cæteris & cum adeunt, & cum exeunt, constat. Sarda autem vna cum adit, videtur, & capitur: sed exiens nusquam visa adhuc est. Quòd si qua apud Byzantium aliquando capiatur, piscatores sua retia lustrant, propter exitus insolentiam: cuius rei causa est, quòd solæ subeunt Istrum amnem;

vnde fiſſo flumine per abditum terræ meatum influunt in Adriam ſinum. argumento eſt, quod ibi contrà euenit quàm in Ponto: exeuntes enim ſemper capiuntur, ſubeuntes nunquam. Thunni dextrorſum terram contingentes ſubeunt, ſed remeant contra: læuum enim in latus ſe admouent. Quod propterea facere dicuntur, quia dextro oculo clarius vident ſua natura, læuo hebetius. Fuſaneis, de quibus loquor, interdiu meare, noctu quieſcere in more eſt. Paſcuntur etiam nocte, niſi luceat luna. Ita enim faciunt iter, nec volunt quieſcere. Quidam vſu periti rei marinæ nihilo eos moueri, ſed quieſcere à bruma ad æquinoctium vernum, vbicumque id temporis ſint, aſſeuerant. Monedulæ ſubeuntes Pontum capiuntur, exeuntes autem minus. Optimæ in Propontide ſunt, antequam pariant. at cæteri fuſanei exeuntes potius capiuntur, & optimi per id temporis ſunt. Cum verò adeunt Pontum, proximè Ægeum pinguiſſimi capiuntur. Quo ſubinde aſcenderint magis, eò macilentiores fiunt. Sæpe etiam flatu Auſtrino vehementius occurſante fit, vt cum monedulis & ſcombris exeant, ac mari inferiore magis quàm circa Byzantium capiantur. Diſceſſum ſediſque mutationem hoc modo faciunt. Hic idem affectus terreſtribus etiam euenit, cum ſe abdunt, & latent: hyeme enim latebras ſubeunt, tempore iam tepidiore exeunt. Ratio verò & latendi & patendi communis animalium ea eſt, vt ſibi contra vtriuſque exuperantiam temporis opitulentur. Latet aliquorum genus totum, aliquorum partim non latet. Teſta enim intecta omnia latent, vt in mari purpura, buccinum, omnéque id genus. Sed abſolutorum latibulum euidentius eſt: conduntur enim receſſu, vt pectines facere viſuntur. aliqua leuiore quodam tegmine ſuperimpoſito deliteſcunt, vt cochleæ terreſtres, id eſt, limaces: & adhærentium mutatio incerta eſt. Non tamen eodem tempore omnia latent, ſed limaces, hyeme. Purpuræ, & buccina canis exortu dies circiter tricenos conduntur: pectines etiam tempore eodem. Sed eorum plurima ſanè latent, & algore vrgente, & æſtu.

A Ἔνθ' ἢ σχίζεται, καταπλέουσιν εἰς τὸν Ἀδρίαν. σημεῖον δέ· καὶ γὰρ συμβαίνει τοὐναντίον. ἐκπλέοντες μὲν γὰρ, οὐχ ἁλίσκονται εἰς τὸν Ἀδρίαν· εἰσπλέοντες δὲ, ἁλίσκονται. εἰσπλέουσι δὲ οἱ θύννοι ἐπὶ δεξιὰ, ἐχόμενοι τῆς γῆς· ἐκπλέουσι δ' ἐπ' ἀριστερά. τοῦτο δέ φασί τινες ποιεῖν, ὅτι τῷ δεξιῷ ὀξύτερον ὁρῶσι φύσει, τῷ δ' ἀριστερῷ οὐκ ὀξὺ βλέπουσι. τὴν μὲν οὖν ἡμέραν οἱ ῥυάδες κομίζονται. τὴν δὲ νύκτα ἡσυχάζουσι, καὶ νέμονται, B ἐὰν μὴ σελήνη ᾖ. τότε δὲ κομίζονται καὶ οὐχ ἡσυχάζουσι. λέγουσι δέ τινες τῶν περὶ τὴν θάλατταν, ὡς ὅταν τροπαὶ χειμεριναὶ γίνωνται, οὐκέτι κινοῦνται, ἀλλ' ἡσυχάζουσιν, ὅπου ἂν τύχωσι καταληφθέντες, μέχρι ἰσημερίας. οἱ μὲν οὖν κολίαι, εἰσιόντες ἁλίσκονται· ἐξιόντες δὲ, ἧττον. ἄριστοι δέ εἰσιν ἐν τῇ Προποντίδι πρὸ τοῦ τίκτειν. οἱ δ' ἄλλοι ῥυάδες, ἐξιόντες ἐκ τοῦ Πόντου, ἁλίσκονταί τε, καὶ μᾶλλον ἄριστοι τότε εἰσίν. ὅταν δ' εἰσ- C πλέωσιν ἐγγύτατα τοῦ αἰγιαλοῦ, πιότατοι ἁλίσκονται· ὅσῳ δ' ἀνωτέρω, ἀεὶ λεπτότεροι. πολλάκις δὲ καὶ ὅταν πνεῦμα ἀντικόψῃ νότιον, συνεκπλέουσι * ταῖς κολίαις καὶ τοῖς σκόμβροις, καὶ κάτω ἁλίσκονται μᾶλλον ἢ περὶ Βυζάντιον. τοὺς μὲν οὖν ἐκτοπισμοὺς τοῦτον ποιοῦνται τὸν τρόπον. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο συμβαίνει πάθος καὶ ἐπὶ τῶν χερσαίων κατὰ τὴν φωλείαν. τοῦ μὲν γὰρ χειμῶνος ὁρμῶσι πρὸς τὴν φωλείαν· ἀπαλλάττονται δὲ, κατὰ τὴν D θερμοτέραν. ποιοῦνται δὲ τὰ ζῷα καὶ τὰς φωλείας, πρὸς τὴν βοήθειαν καὶ τὰς ὑπερβολὰς τῆς ὥρας ἑκατέρας. * φολιδωτῶν μὲν ὅλον τὸ γένος· ἐνίων δὲ, τὰ μὲν, τὰ δ', οὔ. τὰ μὲν γὰρ ὀστρακόδερμα, πάντα φωλεῖ· οἷον τά τε ἐν τῇ θαλάττῃ, πορφύραι, καὶ κήρυκες, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτο γένος. ἀλλὰ τῶν μὲν ἀπολελυμένων, ἐπιδηλότερός ἐστιν ἡ φωλεία· κρύπτουσι γὰρ αὐτά, οἷον οἱ κτένες· τὰ δὲ, ἔχει ἐπιπολῆς ἐπικάλυμμα, οἷον οἱ χερσαῖοι κο- E χλίαι· τῶν δ' ἀναπολύτων, ἄδηλος ἡ μεταβολή. φωλοῦσι δὲ οὐ τὴν αὐτὴν ὥραν· ἀλλ' οἱ μὲν κοχλίαι, τοῦ χειμῶνος· αἱ δὲ πορφύραι, καὶ οἱ κήρυκες, ὑπὸ κύνα περὶ ἡμέρας τριάκοντα· καὶ οἱ κτένες περὶ τὸν αὐτὸν χρόνον. τὰ δὲ πλεῖστα αὐτῶν, φωλεῖ καὶ ἐν τοῖς σφόδρα ψύχεσι, καὶ ἐν ταῖς σφόδρα ἀλέαις.

γρ. τοῖς κολίαις

Scrib. φωλεῖ δὲ τῶν μὲν ὅ. τ. γ.

A

ΚΕΦΑΛ. ιδʹ.

Περὶ ἐντόμων φωλείας.

ΤΑ δ' ἔντομα σχεδὸν ἅπαντα φωλεῖ, πλὴν εἴ τι ἐν τ͂ οἰκήσεσι συνανθρωπεύεται αὐτῶν, καὶ ὅσα φθείρεται καὶ μὴ διετίζει. ταῦτα δὲ φωλεῖ τοῦ χειμῶνος. φωλεῖ δὲ τὰ μὲν πλείους ἡμέρας· τὰ δὲ τὰς χειμεριωτέρας, οἷον αἱ μέλιτται. καὶ γὰρ [καὶ] αὗται φωλοῦσι. σημεῖον δ', B ὅτι οὐδὲν φαίνονται γευόμεναι τ͂ παρακειμένης τροφῆς, καὶ ἐάν τις αὐτῶν ἐξερπύσῃ, φαίνεται ἀφανής, καὶ οὐδὲν ἐν τῇ κοιλίᾳ ἐνὸν δῆλον. ἡσυχάζει δ' ἀπὸ πλειάδος δύσεως μέχρι τ͂ ἔαρος. ποιεῖται δὲ τὰ ζῷα τὰς φωλείας, ἀποκρυπτόμενα ἐν ἀλεεινοῖς, καὶ ἐν οἷς εἰώθει τόποις ἐπικοιτάζεσθαι.

ΚΕΦΑΛ. ιεʹ.

Περὶ φολιδωτῶν καὶ ἰχθύων φωλείας. C

ΦΩλεῖ δὲ καὶ τὰ πολλὰ τῶν ἐναίμων· οἷον τά τε φολιδωτά, ὄφεις τε καὶ σαῦροι, καὶ ἀσκαλαβῶται, καὶ κροκόδειλοι οἱ ποτάμιοι, τέτταρας μῆνας τοὺς χειμεριωτάτους, καὶ οὐκ ἐσθίουσιν οὐδέν. οἱ μὲν οὖν ἄλλοι ὄφεις, ἐν τῇ γῇ φωλεύουσιν· αἱ δὲ ἔχιδναι, ὑπὸ τὰς πέτρας κρύπτουσιν ἑαυτάς. φωλοῦσι δὲ πολλοὶ καὶ τῶν ἰχθύων· ἐμφανέστατα δὲ ἵππουρος καὶ κορακῖνος, τοῦ χειμῶνος. οὗτοι γὰρ D μόνοι οὐχ ἁλίσκονται οὐδαμοῦ, πλὴν κατά τινας χρόνους τακτοὺς ἀεί. τὰ δὲ λοιπά, πάντα φωλεῖ * σχεδόν. φωλεύουσι δὲ καὶ μύραινα, καὶ ὀρφὸς, καὶ γόγγρος. κατὰ συζυγίας δ' οἱ πετραῖοι φωλεύουσιν, οἱ ἄρρενες τοῖς θήλεσιν, ὥσπερ καὶ νεοττεύουσιν· οἷον κίχλαι, κόττυφοι, πέρκαι. φωλοῦσι δὲ καὶ οἱ θύννοι τοῦ χειμῶνος ἐν τοῖς βάθεσι, καὶ γίνονται πιότατοι μετὰ τὴν φωλείαν. καὶ ἄρχονται θηρεύεσθαι ἀπὸ πλειάδος ἀνατολῆς, μέχρι ἀρ- E κτούρου δύσεως τὸ ἔσχατον. τὸν δ' ἄλλον χ[illegible] ἡσυχίαν ἔχουσι φωλεύοντες· ἁλίσκονται δ' [illegible] περὶ τὸν χρόνον τῆς φωλείας, καὶ τῶν ἄλ[illegible] τινὲς τῶν φωλευόντων, κινούμενοι ἐν ἀλεειν[illegible] τοις, καὶ εἰ ἐπιτείνονται αἱ εὐδίαι παράλογοι. ἀπὸ γὰρ τῆς θαλάμης προέρχονται μικρὸν ἐπὶ νομήν, καὶ ταῖς πανσελήνοις. εἰσὶ δὲ οἱ πολλοὶ φωλεύοντες ἥδιστοι. αἱ δὲ πριμάδιαι, κρύπτουσιν ἑαυτὰς ἐν τῷ βορβόρῳ.

G. ἀεί, vel πάντα σχεδόν.

CAPVT XIV.

Quo tempore inſectorum genera ſeſe abſcondant, aut æſtu, aut hyemis impetu.

INſecta penè omnia conduntur, præter ea quæ vitam in domicilijs cum hominibus agant, quæque priùs intereant, quàm annuum tempus excedant. Latent hæc hyeme alia diutius, alia quamdiu algor vehemens eſt, vt apes: nam ipſæ etiam ceſſant, & latent. Cuius rei argumentum, quòd minimè cibum ſibi appoſitum guſtare videntur, & ſi qua erepſerit, ieiuna ſpectatur, ventre tranſlucente, nulloque penitus contento, quod manifeſtum ſit. Quieſcunt ab occaſu Vergiliarum vſque ad ver. Conduntur autem quæque locis apricis abdita, & vbi ſibi cubile conſtituere tutius ſolent.

CAPVT XV.

De genere ſerpentum, quod hyeme abditur: déque nonnullis piſcibus, qui hyeme frigoris cauſa cõduntur, quique æſtate propter calorẽ.

SAnguinei quoque generis multa ſe condunt, vt ea quæ intecta cortice ſunt, ſerpentes dico, lacertos, ſtelliones, crocodilos fluuiatiles. Menſibus quatuor frigidiſſimis hæc latent, nec per id tempus quicquam comedunt. Cæteræ quidem ſerpentes cauernas ſubeunt terræ, ſed viperæ ſub ſaxis conduntur. Piſcium etiam complures latêre nouimus, ſed apertiſſimè hippurum, quem equiſelem nominaui, & coruulum, ſiue graculum, per hyemem. Nam hi ſoli nunquam capiuntur, niſi certis quibuſdam temporibus, eiſdémque ſemper, cum cæteri omnes ferè ſemper capiantur. Muræna etiam latet, & cernua, & conger. Saxatiles verò coniugatim mares cum fœminis conduntur, quomodo & fœtificare ſolent: vt turdi, merulæ, percæ. Thunni etiam latent præaltis gurgitibus hyeme, pingueſcúntque à latibulo maiorem in modum. Capi incipiunt Vergiliarum ab ortu ad Arcturi occaſum vltimum, reliquo tempore quieſcunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his, cæteriſque latentibus, tempore ſui ſeceſſus, cùm ſe moueant locis tepidis, aut ſi temporis inſolitæ quietes contingant. Prodeunt enim aliquando de ſuo cubili paſtum, & præcipuè plenilunio. Sunt magna ex parte ſuauiſſimi cum latent. Primadæ in cœno ſe abdunt:

cuius rei argumẽtũ eſt, quòd neque eo tempore capiuntur, & dorſo fæculento, pinniſque adductis oppreſſiſque ſpectantur. Verno autem tempore prodeunt, & appropinquant ad terram coëuntes, parientéſque: quo tempore fœtu grauidæ capiuntur, tempeſtiuæque tantiſper eſſe putantur: autumno verò & hyeme deteriores ſunt. Simul etiam mares pleni ſemine genitali, lacte appellato, per id tempus cernuntur: itaque præſtant ad vſum. Prole adhuc parua difficilè capiuntur: adultiore, iam larga captura propter infeſti aſili ſtimulum eſt. Latent alia in arena, alia in luto, ore tantùm detecto. Plurima tempore conduntur ſolùm hyberno, vt cruſtata, & piſces ſaxatiles & raiæ, omnéque cartilagineum genus, diebus ſcilicet frigidiſſimis. quod ita eſſe eo argumento conſtat, quòd minimè, cum algor eſt, capiuntur. ſed piſcium nonnulli æſtate etiam latent, vt glaucus: hic enim per id tempus ſe abdit circiter dies ſexaginta. Aſellus etiam latet & aurata plurimum temporis. Aſellum latêre indicio eſſe videtur, quòd longo interpoſito tempore capiatur. Piſces vel æſtate latêre documento illo probatur, quòd temporibus ſyderum fiant capturæ, & præcipuè Caniculæ. mare enim per id tempus euertitur: quod latiſſimè apud Boſphorum patet. Limus enim in ſumma effertur, piſcéſque innatant. aiunt etiam, ſi gurgitum ima ſæpius terantur, plures eadem ſagena capi ſecundo iactu, quàm primo. Tum etiam magnis imbribus multa apparent animalium genera, quæ antè vel nunquam vel rarò viſa fuerint.

A σημεῖον δὲ, τότε μὴ ἁλίσκεσθαι. ἰλὺν δ' ἔχουσαι ἐν τῷ νώτῳ φαίνονται πολλὴν, καὶ τὰ πτερύγια ἐντεθλιμμένα. κατὰ δὲ τὴν ἐαρινὴν ὥραν κινοῦνται, καὶ προσέρχονται πρὸς τὴν γῆν ὀχευόμεναι καὶ τίκτουσαι, καὶ ἁλίσκονται κύουσαι. καὶ τότε ὡραῖοι δοκοῦσιν εἶναι. οἱ δὲ μετοπωρινοὶ καὶ χειμερινοὶ, χείρους. ἅμα δὲ καὶ οἱ ἄρρενες φαίνονται πλήρεις ὄντες θοροῦ. ὅταν μὲν οὖν μικρὰ τὰ κυήματα ἔχωσι, δυσάλωτοί εἰσιν· ὅταν δὲ μείζω, πολ- B λοὶ ἁλίσκονται, διὰ τὸ οἰστρᾶν. φωλεῖ δὲ τὰ μὲν, ἐν τῇ ἄμμῳ· τὰ δὲ, ἐν τῷ πηλῷ, ὑπερέχοντα τὸ στόμα μόνον. τὰ μὲν οὖν πλεῖστα, φωλεῖ τοῦ χειμῶνος· τὰ δὲ μαλακόστρακα, καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πετραῖοι, καὶ τὰ σελάχη, τὰς χειμεριωτάτας ἡμέρας. δηλοῖ δὲ τὸ μὴ ἁλίσκεσθαι ὅταν ᾖ ψύχη. ἔνιοι δὲ τῶν ἰχθύων φωλοῦσι, καὶ τοῦ θέρους. οἷον γλαῦκος· οὗτος γὰρ τοῦ θέρους φωλεῖ περὶ ἑξήκονθ' ἡμέρας. φωλεῖ δὲ καὶ ὁ ὄνος, καὶ ὁ χρύσο- C φρυς. σημεῖον δὲ δοκεῖ εἶναι τοῦ τὸν ὄνον φωλεῖν τὸ πλεῖστον χρόνον, τὸ διὰ πλείστου ἁλίσκεσθαι χρόνου. τοῦ δὲ καὶ θέρους τοὺς ἰχθῦς φωλεῖν, δοκεῖ σημεῖον εἶναι τὸ ἐπὶ τοῖς ἄστροις γίνεσθαι τὰς ἁλώσεις, καὶ μάλιστα ἐπὶ κυνί. τηνικαῦτα γὰρ ἀνατρέπεσθαι τὴν θάλατταν· ὅπερ ἐν τῷ Βοσπόρῳ γνωριμώτερόν ἐστιν. ἡ γὰρ ἰλὺς ἐπάνω γίνεται, καὶ ἐπιφέρονται οἱ D ἰχθύες. φασὶ δὲ καὶ πολλάκις τριβομένου τοῦ βυθοῦ, ἁλίσκεσθαι πλείους ἐν τῷ αὐτῷ βόλῳ τὸ δεύτερον ἢ τὸ πρῶτον. ἐπειδὰν δ' ὄμβροι μεγάλοι γίνωνται, πολλὰ φαίνονται ζῷα, τὸ πρότερον ἢ ὅλως οὐχ ἑωραμένα, ἢ οὐ πολλάκις.

CAPVT XVI.

De auibus, quæ hyeme occultantur.

AVium etiam complures conduntur, non, vt aliqui putant, paucæ: nec omnes ad loca tepidiora abeunt, ſed quibus loca eiuſmodi ſunt vicina ſolitæ ſedi, ijs eò ſecedere libet: vt & miluos & hirundines agere animaduerſum eſt. Quæ autem procul locis eiuſmodi morantur: non mutant ſedem, ſed ſe ibidem condunt. Iam enim viſæ ſunt multæ hirundines in anguſtijs conuallium nudæ, atque omnino deplumes. Milui etiam de huiuſmodi locis euolaſſe, cùm primum apparerent, viſi ſunt. Latibulo genera diſtingui vel adunca vel rectungula non poſſunt.

ΚΕΦΑΛ. ιϛʹ.

Περὶ ὀρνίθων φωλείας.

E ΦΩλοῦσι δὲ πολλοὶ καὶ τῶν ὀρνίθων, καὶ οὐχ (ὥς τινες οἴονται) ὀλίγοι, ἢ εἰς ἀλεεινοὺς τόπους ἀπέρχονται πάντες· ἀλλ' οἱ μὲν πλησίον ὄντες τοιούτων τόπων, ἐν οἷς ἀεὶ διατρίβουσι, * καὶ ἰκτῖνοι καὶ χελιδόνες, ἀποχωροῦσιν ἐνταῦθα. οἱ δὲ πορρωτέρω ὄντες τῶν τοιούτων, οὐκ ἐκτοπίζουσιν, ἀλλὰ κρύπτουσιν ἑαυτούς. ἤδη γὰρ ὠμμέναι εἰσὶ πολλαὶ χελιδόνες ἐν * ἀγγείοις ἐψιλωμέναι πάμπαν, καὶ ἰκτῖνοι, ἐκ τοιούτων ἐκπετόμενοι χωρίων, ὅταν φαίνωνται τὸ πρῶτον. φωλοῦσι δὲ οὐδὲν διακεκριμένως, καὶ τῶν γαμψωνύχων καὶ τῶν εὐθυωνύχων.

G. ὡς ἐκεῖ.

Malim, ἄγκεσιν. eſt enim ab ἄγκος. ea quidẽ notione qua accepit G.

φωλεῖ γὰρ καὶ πελαργὸς, καὶ κότυφος καὶ τρυγὼν, καὶ κόρυδος. καὶ ἥ γε τρυγὼν, ὁμολογουμένως μάλιστα πάντων. οὐδεὶς γὰρ, ὡς εἰπεῖν, λέγεται τρυγόνα ἰδεῖν οὐδαμοῦ χειμῶνος. ἄρχεται δὲ τῆς φωλείας σφόδρα πίειρα οὖσα, καὶ πτερορρυεῖ μὲν ἐν τῇ φωλείᾳ· παχεῖα μέντοι διατελεῖ οὖσα. τῶν δὲ πιθαατῶν ἔνιαι μὲν, φωλοῦσιν· ἔνιαι δὲ οὐ φωλοῦσιν, ἀπέρχονται δὲ ἅμα ταῖς χελιδόσι. φωλεῖ δὲ καὶ ἡ κίχλη, καὶ ὁ ψάρος· καὶ τῶν γαμψωνύχων ὀλίγας ἡμέρας ἰκτῖνος, καὶ ἡ γλαύξ.

ΚΕΦΑΛ. ιζ.

Ποῖα καὶ πότε τῶν ζωοτόκων καὶ τετραπόδων φωλεῖ καὶ ἐκδύεται τὸ γῆρας.

ΤΩΝ δὲ ζωοτόκων καὶ τετραπόδων φωλοῦσιν οἵ τε ὕστριχες καὶ αἱ ἄρκτοι. ὅτι μὲν οὖν φωλοῦσιν αἱ ἄγριαι ἄρκτοι, φανερόν ἐστι· πότερον δὲ διὰ ψῦχος, ἢ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀμφισβητεῖται. γίνονται γὰρ περὶ τὸν χρόνον τοῦτον οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι πιότατοι, ὥστε μὴ εὐκίνητοι εἶναι. ἡ δὲ θήλεια, καὶ τίκτει περὶ τοῦτον τὸν καιρόν· καὶ φωλεῖ, ἕως ἂν ἐξάγειν ὥρα ᾖ τοὺς σκύμνους. τοῦτο δὲ ποιεῖ τοῦ ἔαρος περὶ τρίτον μῆνα ἀπὸ τροπῶν. ὁ δὲ ἐλάχιστον, φωλεῖ περὶ τετταράκοντα ἡμέρας· τούτων δὲ δὶς ἑπτὰ λέγουσιν, ἐν αἷς οὐδὲν κινεῖται· ἐν δὲ ταῖς πλείοσι ταῖς μετὰ ταύτας, φωλεῖ μὲν, κινεῖται δὲ καὶ ἐγείρεται. κύουσα δὴ ἄρκτος, ἢ ὑπ' οὐδενὸς, ἢ πάνυ ὑπ' ὀλίγων εἴληπται. ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ φανερόν ἐστιν ὅτι οὐδὲν ἐσθίουσιν· οὔτε γὰρ ἐξέρχονται. ὅταν δὲ ληφθῶσι, κενὰ φαίνεται ἥ τε κοιλία καὶ τὰ ἔντερα. λέγεται δὲ, διὰ τὸ μηδὲν προσφέρεσθαι, τὸ ἔντερον ὀλίγου συμφύεσθαι αὐτῇ· καὶ διὰ τοῦτο πρῶτον ἐξιοῦσαν γεύεσθαι τοῦ ἄρου, πρὸς τὸ ἀφεστάναι τὸ ἔντερον καὶ διαρμώξῃ. φωλεῖ δὲ καὶ ὁ ἐλειὸς ἐν αὐτοῖς τοῖς δένδρεσι, καὶ γίνεται τότε παχύτατος· καὶ ὁ μῦς ὁ πόντιος ὁ λευκός. τῶν δὲ φωλευόντων ἔνια τὸ καλούμενον γῆρας ἐκδύουσιν. ἔστι δὲ τοῦτο ἔσχατον δέρμα, καὶ τὸ περὶ τὰς γενέσεις κέλυφος. τῶν μὲν οὖν πεζῶν καὶ ζωοτόκων περὶ τῆς ἄρκτου ἀμφισβητεῖται ἡ αἰτία τῆς φωλείας, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον· τὰ δὲ φολιδωτὰ, φωλεῖ μὲν σχεδὸν τὰ πλεῖστον, ἐκδύεται δὲ τὸ γῆρας, ὅσων τὸ δέρμα μαλακὸν καὶ μὴ ὀστρακῶδες, ὥσπερ τῆς χελώνης· (καὶ γὰρ ἡ χελώνη, τῶν φολιδωτῶν ἐστι, καὶ * ἐμύς.) οἷον ἀσκαλαβώτης τε καὶ σαῦρος·

ἢ ὁ μῦς. vide respiratione c.1.

A Nam & ciconia latet, & merula, & turtur, & alauda. De turture quidem maximè omnium conſtat: nemo enim, propè dixerim, vidiſſe per hyemem vſpiam turturem dicitur. Latere autem incipit præpinguis, & quanquam pennas in latebra dimittit, tamen pinguedinem ſeruat. Palumborum aliqui latent, aliqui non latent, ſed cum hirundinibus abeunt. Turdus etiam latet, & ſturnus, & ex genere vnco miluus, paucis quibuſdam diebus, & noctua. B

CAPVT XVII.

De quadrupedibus, quæ hyeme lateant, déque ijs quæ ſenectutem exuant.

QVadrupedum, quæ animal generant, hyſtrites conduntur, & vrſi, ſed vtrùm propter frigus, an alia de cauſa, ambigitur. Pingueſcunt vrſi per id tempus, tum mares tum fœ- C minæ vehementer, vt mouere ſeſe facilè nequeant. Parit etiam fœmina eo tempore, & tamdiu latet, quoad tempus ſit, vt ſuos catulos in apertum producat: quod verno tempore menſe à bruma tertio facit. Sed quoad minimum, dies circiter quadraginta latet: ex quibus bis ſeptem ita ſopitur, vt ſe nihilo moueat. Reliquis poſtea pluribus latet quidem, ſed mouetur, & ſurgit. Fœtu grauida vrſa, vel à nemine, vel à pauciſſimis ca- D pta eſt. Tempore ſui latibuli hoc animal nihil edere certum eſt: quippe quod neque exeat, & captum ventre inteſtinóque inani videatur. Narrant eius inteſtinum per inediam ita conniuere, vt adductum propè cohæreat. Itaque vrſum latebram egreſſum, primùm herbam arum dictam deguſtare, vt inteſtinum laxetur & hiet. Glires etiam latent in ipſis arboribus, pingueſcúntque per id tempus vehementer. Itidem mures Pontici generis. Nonnulla ex ijs quæ E conduntur, exuunt id quod ſenectus vocatur: quod cutis vltima eſt, & primi ortus operculum. Sed in pedeſtri viuiparo genere de vrſo, qua de cauſa lateat, ambigitur, vt dictum iam eſt. Cortice intecta maxima ferè ſui parte ſeceſſus ſuo tempore latent, & exuunt ſenectutem ea quibus cutis mollis, nec prædura, & teſtacea quidem eſt, qualis teſtudini, (nam & teſtudo inter cortice intecta enumeranda eſt, & mus aquatilis,) ſed qualis ſtellioni, lacerto, & præcipuè ſerpentibus eſt. Exuunt

Exuunt enim hæc omnia, tum vêre cum egrediuntur, tum etiam autumno. Vipera etiam exuit tam vêre quàm autumno. Cum ſerpens exuere incipit, ab oculis primum detrahi aiunt, ita vt obcæcati videantur ijs qui rem non intelligunt: tum caput exuitur: glabrum enim hoc omnium antè quàm reliquum corpus apparet: atque vna ferè nocte & die ſenectus tota exuitur, à capite orſa ad caudam, vt cute altera intus ſubnaſcente ipſa renouetur. Vt enim fœtus inuolucro ſecundarum, quo contentus prodierit, exuitur: ſic iſta ſenectute detracta renouantur. Inſecta enim eodem modo exuunt ſenectutem, quibus hoc ſolitum eſt: vt ſilpha, & culex, & ea quorum pennæ vagina continentur, vt ſcarabei: ſed omnia facto iam quod gigni debuerit, exuunt: nam vt partui viuiparo ſecundæ, ſic vermiculariæ proli operculum circumrumpitur. Æquè & apibus, & locuſtis. Cicadæ vbi eruperunt, oleis aut arundinibus inſidunt: & cum rupto operculo exeunt, paruum quiddam in eo relinquunt humoris, nec multò pòſt volant, & incipiunt canere. Locuſtæ inter marina & gammari exuunt, aut vêre, aut autumno poſt partum. Iam captæ aliquæ ſunt locuſtæ mollem habentes partem ſuperiorem, quòd cruſta iam circumrupta detractáque eſſet: inferiorem autem duram, quia nondum eſſet diſrupta. Non enim ſimilis in his atque in anguibus, exutio fit. Latent locuſtæ menſes circiter quinque. Cancri etiam exuunt ſenectutem, molliores quidem perſpicuè: ſed etiam duriores exuere aiunt, vt maias. Cum verò exuunt, mollis admodum cruſta ſubnaſcitur: & quidem cancri præ teneritate non ſatis ambulare poſſunt. Exuunt hæc ſæpius anno. Sed quænam lateant, & quo modo, & tempore, atque etiam quæ, & quo tempore exuant ſenectutem, iam dictum eſt.

CAPVT XVIII.

Non omnia animalia omni tempore proſperè valere: quódue tempus auibus conducat.

Viuunt autem animalia proſperè non eiſdem temporibus, nec omnibus æquè exuperantiis. Valetudines etiam, & morbi per tēpora pro generum diuerſitate variè accidunt, & in totum non eadem omnibus valetudo exiſtit. Iam auibus proſunt ſquallores, tum ad cęteram ſanitatem,

A καὶ μάλιστα πάντων οἱ ὄφεις. ἐκδύονται γὰρ καὶ τοῦ ἔαρος ὅταν ἐξίωσι, καὶ τοῦ μετοπώρου πάλιν. ἐκδύονται δὲ καὶ οἱ ἔχεις τὸ γῆρας καὶ τοῦ ἔαρος καὶ τοῦ μετοπώρου, καὶ οὐχ ὥσπερ τινές φασι, τοῦτο τὸ γένος τῶν ὄφεων μὴ ἐκδύεσθαι μόνον. ὅταν δὲ ἄρχωνται ἐκδυόμενοι ὄφεις, ἀπὸ τῶν ὀφθαλμῶν ἀφίστασθαι πρῶτόν φασιν, ὥστε δοκεῖν γίνεσθαι τυφλοὺς τοῖς μὴ συνιοῦσι τὸ πάθος· μετὰ δὲ τοῦτο, ἀπὸ τῆς κεφαλῆς, καὶ λευκὴ φαίνεται πάντων. ἐν νυκτὶ δὲ καὶ ἡμέρᾳ πᾶν ἀποδύεται σχεδὸν τὸ γῆρας, ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ἀρξάμενον B μέχρι τῆς κέρκου. γίνεται γὰρ ἐκδυομένου τὸ ἐντὸς ἐκτός. ἐκδύεται γὰρ ὥσπερ τὰ ἔμβρυα ἐκ τῶν χορίων. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τῶν ἐντόμων ἐκδύει τὸ γῆρας, ὅσα ἐκδύει· οἷον σίλφη, καὶ ἐμπίς, καὶ τὰ κολεόπτερα, οἷον κάνθαρος. πάντα δὲ μετὰ τὴν γένεσιν ἐκδύεται. ὥσπερ γὰρ τοῖς ζῳοτοκουμένοις, καὶ τοῖς σκωληκοτοκουμένοις περιρρήγνυται τὸ κέλυφος, ὁμοίως καὶ μελίτταις καὶ ἀκρίσιν. οἱ δὲ τέττιγες, ὅταν ἐξέλθωσι, καθίζουσιν C ἐπί τε ταῖς ἐλαίαις καὶ καλάμοις· περιρραγέντος δὲ τοῦ κελύφους, ἐξέρχονται, ἐγκαταλιπόντες ὑγρότητα μικράν· καὶ μετ' οὐ πολὺν χρόνον ἀναπέτονται καὶ ᾄδουσι. τῶν δὲ θαλαττίων, οἱ κάραβοι καὶ ἀστακοὶ ἐκδύουσιν· ὁτὲ μὲν, τοῦ ἔαρος· ὁτὲ δὲ, τοῦ μετοπώρου μετὰ τοὺς τόκους. ἤδη δὲ εἰλημμένοι ἔνιοί εἰσι τῶν καράβων, τὰ μὲν περὶ τὸν θώρακα, μαλακὰ ἔχοντες, διὰ τὸ περιερρωγέναι τὸ ὄστρακον· τὰ δὲ κάτω, σκληρά, διὰ τὸ μήπω περιερρωγέναι. τὴν γὰρ ἔκδυσιν ποιοῦνται οὐχ ὁμοίως τοῖς ὄφεσι. φωλοῦσι δὲ D οἱ κάραβοι περὶ πέντε μῆνας· ἐκδύουσι δὲ καὶ οἱ καρκίνοι τὸ γῆρας· οἱ μὲν μαλακόστρακοι, ὁμολογουμένως· φασὶ δὲ καὶ τοὺς ὀστρακοδέρμους, οἷον τὰς μαίας. ὅταν δὲ ἐκδύωσι, γίνονται μαλακὰ παμπὰν τὰ ὄστρακα· καὶ οἵ γε καρκίνοι βαδίζειν οὐ σφόδρα δύνανται. ἐκδύει δὲ τὰ τοιαῦτα οὐχ ἅπαξ, ἀλλὰ πολλάκις. ὅσα μὲν οὖν φωλεῖ, καὶ πότε, καὶ πῶς, ἔτι δὲ ποῖα καὶ πότε ἐκδύει τὸ γῆρας, εἴρηται.

E

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Περὶ εὐημερίας ζώων.

ΕΥΗΜΕΡΟΥΣΙ δὲ τὰ ζῷα κατὰ τὰς ὥρας οὐ τὰς αὐτάς· οὐδ' ἐν ταῖς ὑπερβολαῖς ὁμοίως ἁπάσαις. ἔτι δ' ὑγίειαι καὶ νόσοι κατὰ τὰς ὥρας τοῖς ἑτερογενέσιν ἕτεραι, καὶ τὸ σύνολον οὐχ αἱ αὐταὶ πᾶσι. τοῖς μὲν οὖν ὄρνισιν οἱ αὐχμοὶ συμφέρουσι,

καὶ πρὸς τοὺς τόκους, καὶ οὐχ ἥκιστα ταῖς φάτταις· τοῖς δὲ ἰχθύσιν, ἔξω τινῶν ὀλίγων, αἱ ἐπομβρίαι. ἀσύμφορα δὲ τοὐναντίον ἑκατέροις, τοῖς μὲν ὄρνισι, τὰ ἐπόμβρια ἔτη. οὐδὲ γὰρ ὅλως συμφέρει τὸ πολὺ πίνειν. τὰ μὲν οὖν γαμψώνυχα, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν, ἄποτα παμπάν ἐστιν· ἀλλὰ * Ἡρόδοτος ἠγνόει τοῦτο. πεποίηκε γὰρ τὸν τῆς μαντείας πρόεδρον ἀετὸν ἐν τῇ διηγήσει τῇ περὶ τὴν πολιορκίαν τῆς Νίνου, πίνοντα. τὰ δ᾽ ἄλλα, πίνει μὲν, οὐ πολύποτα δέ ἐστιν, ὁμοίως δ᾽ οὐδ᾽ ἄλλο οὐδὲν τῶν πνεύμονα ἐχόντων σομφὸν καὶ ᾠοτόκων. τῶν δ᾽ ὀρνίθων ἐν ταῖς ἀρρωστίαις ἐπίδηλος ἡ πτέρωσις γίνεται. ταράττεται γὰρ, καὶ οὐ τὴν αὐτὴν ἔχει κατάστασιν, ἥνπερ ὑγιαινόντων.

γρ. Ἡσίοδος. quod ſecutus Gaza.

ΚΕΦΑΛ. ιθ΄.

Περὶ ἰχθύων εὐθηνίας.

ΤΩΝ δ᾽ ἰχθύων τὸ πλεῖστον γένος εὐθηνεῖ μᾶλλον, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ἐν τοῖς ἐπομβρίοις ἔτεσιν. οὐ γὰρ μόνον τότε τροφὴν ἔχουσιν, ἀλλὰ καὶ ὅλως τὸ ὄμβριον συμφέρει, καθάπερ καὶ τοῖς ἐκ τῆς γῆς φυομένοις. καὶ γὰρ τὰ λάχανα, καίπερ ἀρδευόμενα, ὅμως ἐπιδίδωσιν ὑόμενα πλεῖον. τὸ δ᾽ αὐτὸ καὶ οἱ κάλαμοι πάσχουσιν οἱ πεφυκότες ἐν ταῖς λίμναις. οὐδὲν γὰρ, ὡς εἰπεῖν, αὐξάνονται, μὴ γινομένων ὑδάτων. σημεῖον δὲ, καὶ τὸ τοὺς πλείστους τῶν ἰχθύων εἰς τὸν Πόντον ἐκτοπίζειν θερίζοντας· διὰ γὰρ τὸ πλῆθος τῶν ποταμῶν, γλυκύτερον τὸ ὕδωρ, καὶ τροφὴν οἱ ποταμοὶ καταφέρουσι πολλήν. ἔτι δὲ καὶ εἰς τοὺς ποταμοὺς ἀναπλέουσι πολλοὶ τῶν ἰχθύων, καὶ εὐθηνοῦσιν ἐν τοῖς ποταμοῖς καὶ ἐν ταῖς λίμναις, οἷον ἀμία καὶ κεστρεύς. γίνονται δὲ οἱ κωβιοὶ πίονες ἐν τοῖς ποταμοῖς· καὶ ὅλως * τὰ εὐλίμενα τῶν χωρίων ἀρίστους ἔχει ἰχθῦς. αὐτῶν δὲ τῶν ὑδάτων οἱ θερινοὶ ὄμβροι συμφέρουσι μᾶλλον τοῖς πλείστοις ἰχθύσι, καὶ ὅταν τὸ ἔαρ, καὶ τὸ θέρος, καὶ τὸ φθινόπωρον γένηται ἔπομβρον, ὁ δὲ χειμὼν εὐδιεινός. ὡς δ᾽ εἰπεῖν τὸ σύνολον, καὶ ὅταν κατὰ τοὺς ἀνθρώπους εὐετηρία ᾖ, καὶ τοῖς πλείστοις ἰχθύσι συμβαίνει εὐημερεῖν. ἐν δὲ τοῖς ψυχροῖς τόποις, οὐκ εὐθηνοῦσι. μάλιστα δὲ πονοῦσιν ἐν τοῖς χειμῶσιν οἱ ἔχοντες λίθον ἐν τῇ κεφαλῇ. οἷον χρόμις, λάβραξ, σκίαινα, φάγρος. διὰ γὰρ τὸν λίθον ὑπὸ τοῦ ψύχους καταπήγνυνται καὶ ἐκπίπτουσι. τοῖς μὲν οὖν πλείστοις ἰχθύσι συμφέρει μᾶλλον· κεστρεῖ δὲ καὶ κεφάλῳ, καὶ ὃν καλοῦσί τινες * μύρινον, τοὐναντίον.

Gaza, vt puto, legit, τὰ εὐλίμνα.

Geſner. μύξινον.

A tum etiam ad partum, & præcipuè palumbis. at verò piſcibus, exceptis quibuſdam paucis, imbres conducunt. Incommodi contrà auibus anni pluuij ſunt, piſcibus ſicci: quippe cùm auium talis natura ſit, vt ne bibere quidem largiùs poſſint ſine detrimento. Aduncæ igitur aues, vt dictum eſt, viuunt, propè dixerim, ſine vllo potu: quod Heſiodus neſciuit: facit enim in narratione obſeſſionis Nini, aquilam augurij præſidem bibentem. Cæteræ bibunt quidem, B ſed parum. Nec aliud vllum potioni indulget, quod pulmonem fungoſum habeat, aut pariat ouum. Cùm aues ægrotant plumæ indicium proferunt: turbantur enim, nec poſituram eandem ſeruant, quam habent cùm rectè valent.

CAPVT XIX.

Quæ animantia pluuia gaudeant, quibúſque noceat.

C PIſcium genus maxima ex parte annis pluuiis bene (vt dictum eſt) viuit: ita enim non modò plus cibi nanciſcitur, verum etiam omnino pluuio humore iuuatur, vt ea quæ terra gignuntur. Olera enim quamuis rigentur, tamen non tantum proficiunt, quantum imbre. Quod inde arundinibus etiam lacu prognatis euenit: nihil enim ferè accreſcunt, niſi aquæ pluuiæ incidant. Indicium vel inde accipi poteſt, quòd piſces plurimi petant Pontum, vt in eo traducant æſtatem: D facit enim copia amnium loci illius, vt mare ſit dulcius, & cibus largior habeatur, quem iidem fluuij deferant. Subeunt etiam fluuios genera piſcium complura, & præſtant in fluentis & lacubus, vt amia, & mugilis. Gobiones etiam pingueſcunt in fluuiis. Denique loca prædita lacus commoditate, piſces poſſident optimos. Ex pluuiis autem ipſis æſtiui imbres commodiores ſunt parti maximæ piſcium, & præcipuè cum ver, æſtas, & autumnus imbribus abundarint, hyems E contrà ſerenior fuerit: ad ſummam propè dixerim, cum bene hominibus annus cedit, tunc & piſcibus feliciter degere contingit. Locis autem frigidis parum vigent. Maximè infeſtantur algore, qui lapidem in capite habent, vt chromis, lupus, phager, vmbra: facit enim lapidis rigor, vt per algorem gelentur, & excidant. Sed cum plurimis piſcium generibus imbres conducant, mugili tamen, & capitoni, & ei, qui à nonnullis murinus vocatur, nocent

Fit enim vt pluuiis multi ex his de facili excæcentur, ſi modum aqua exceſſerit. Solet enim per hyemem potiùs capito ita affici: nam oculi eius albeſcunt, & macilentus per id temporis capitur, atque ad poſtremum malo eodem interit: quod non magis imbrium copia, quàm algore accidere videtur. Iam enim cum alibi tum in Nauplio agro terræ Argiuæ, in vadis multi capti ſunt cæci, cum hyems fuiſſet aſperrima: multi etiam albos habentes oculos capti ſunt. Aurata quoque hyeme laborat: ſed archanas æſtate, eóque tempore extenuatur. Prodeſt coruulis fermè præter cæteros piſces, annus ſquallens, quòd his quoque ob eam rem commodior eſt, quia per ſiccitatem potiùs tepor accidit. Loca pro ſua natura genera quæque ſibi habent ad incolumitatem commodiora. Quod enim natura litorale, aut pelagium eſt, huic ſuo loco pro naturæ deſiderio verſari commodius eſt: quod autem ambigit, id commodè vtroque degere poteſt. Sed ſunt etiam loca quædam ſingulis propria: in quibus rectiùs valeant. Commodiora (quod ſimpliciter dixerim) loca ſunt ea quæ algarum copia ſcatent: pinguiores enim locis his capiuntur, qui multis & variis locis ſolent pabulari. Nam & quibus alga in cibo eſt, abundè paſcuntur: & quibus caro appetitur, plures piſces ſibi reperiunt. Intereſt etiam, Aquilonia ſint, an Auſtrina. Genus enim longum Aquiloniis meliùs viget: & quidem æſtate loco eodem in Aquiloniis plures longi quàm lati capiuntur. Thunni & gladii agitantur aſilo, canis exortu: habent enim vterique per id tempus ſub pinna ceu vermiculum, quem aſilum vocant, effigie ſcorpionis, magnitudine aranei. Infeſtat hoc tanto dolore, vt non minus interdum gladius quàm delphinus exiliat: vnde fit, vt vel in nauigia ſæpenumero incidat. Thunni omnium maximè piſcium gaudent in tepore, & ob eam rem arenam & litora adeunt: per ſumma etiam maris innatant, quo teporis potiantur. Piſciculi autem ſeruari propterea poſſunt, quia ſpernuntur: maiora enim magni ſequuntur. Sed ouorum & prolis pars magna proinde abſumitur. cùm enim piſces deſiderio temporis loca fœturæ adeant, liguriunt quicquid attigerint. Capiuntur maximè piſces non multo antè quàm Sol oriatur, aut poſtquam occidit, denique circa Solis ortum, aut occaſum. Tempeſtiuè enim iaci tantiſper putantur: quamobrem eo tempore piſcatores ſolent retia tollere: tunc enim maximè viſus piſcium fallitur:

A ὑπὸ γὰρ τῶν ὀμβρίων ὑδάτων, οἱ πολλοὶ αὐτῶν ἀποτυφλοῦνται θᾶττον, ἂν ὑπερβάλλωσιν. εἰώθασι γὰρ αὐτὸ πάσχειν οἱ κέφαλοι ἐν τοῖς χειμῶσι μᾶλλον. γίνονται γὰρ αὐτῶν τὰ ὄμματα λευκὰ, καὶ ἁλίσκονται τότε λευκοὶ, καὶ τέλος ἀπόλλυνται πάμπαν. ἔοικε δὲ οὐ διὰ τὴν ὑπερομβρίαν τοῦτο πάσχειν μᾶλλον, ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ ψῦχος μᾶλλον. ἤδη γοῦν καὶ ἄλλοθι καὶ περὶ Ναυπλίαν τῆς Ἀργείας περὶ τὸ τέναγος τυφλοὶ B πολλοὶ ἐλήφθησαν, ἰσχυροῦ γενομένου ψύχους. ἐλήφθησαν δὲ πολλοὶ καὶ λευκὴν ἔχοντες τὴν ὄψιν. πονεῖ δὲ τοῦ χειμῶνος καὶ ὁ χρύσοφρυς· τοῦ δὲ θέρους, [ὁ] * ἀρχάνας, καὶ γίνεται λεπτός. συμφέρει δὲ τοῖς κορακίνοις, ὡς εἰπεῖν, παρὰ τοὺς ἄλλους ἰχθῦς, τὰ αὐχμώδη μᾶλλον τῶν ἐτῶν, καὶ τούτοις δὲ, διὰ τὸ συμβαίνειν μᾶλλον ἀλέαν ἐν τοῖς αὐχμοῖς. τόποι δὲ ἑκάστοις συμφέρουσι πρὸς εὐθηνίαν, ὅσα μὲν εἰσὶ φύσει * πελάγια ἢ αἰγιαλώδη, ἐν ἑκατέροις τούτων· ὅσα δ' ἐπαμφοτερίζει, C ἐν ἀμφοτέροις. εἰσὶ δέ τινες καὶ ἴδιοι τόποι ἑκάστοις ἐν οἷς εὐθηνοῦσιν· ὡς δ' ἁπλῶς εἰπεῖν, οἱ φυκώδεις συμφέρουσι. πιότεροι γοῦν ἐν τοῖς τοιούτοις ἁλίσκονται, ὅσοι παντοδαποὺς νέμονται τόπους. οἱ μὲν γὰρ φυκιοφάγοι, τροφῆς εὐποροῦσιν· οἱ δὲ σαρκοφάγοι, πλείοσιν ἐντυγχάνουσιν ἰχθύσι. διαφέρουσι δὲ καὶ τὰ βόρεια καὶ τὰ νότια. τὰ γὰρ μακρὰ μᾶλλον εὐθηνεῖ ἐν τοῖς βορείοις, καὶ τοῦ θέρους ἁλίσκονται ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ χωρίου πλείους ἐν τοῖς βορείοις τῶν μακρῶν, ἢ τῶν πλα- D τέων. οἱ δὲ θύννοι καὶ ξιφίαι, οἰστρῶσι περὶ κυνὸς ἐπιτολήν. ἔχουσι γὰρ ἀμφότεροι τηνικαῦτα παρὰ τὰ πτερύγια οἷον σκωλήκιον, τὸ καλούμενον οἶστρον, ὅμοιον μὲν σκορπίῳ, μέγεθος δὲ ἴσον ἀράχνῃ. ποιοῦσι δὲ ταῦτα πόνον τοιοῦτον, ὥστ' ἐξάλλεσθαι ἐνίοτε οὐκ ἔλαττον τὸν ξιφίαν τοῦ δελφῖνος· διὸ καὶ τοῖς πλοίοις πολλάκις ἐμπίπτουσι. χαίρουσι δὲ οἱ θύννοι μάλιστα τῶν ἰχθύων τῇ ἀλέᾳ, καὶ πρὸς τὴν ἄμμον τὴν πρὸς τῇ γῇ προσχωροῦσι, τῆς ἀλέας ἕνεκεν, ὅτι θερμαί- E νονται, καὶ τὸ ἄνω ἐπιπολάζουσι. τὰ δὲ μικρὰ τῶν ἰχθυδίων σώζεται, διὰ τὸ παροραθῆναι· διώκουσι γὰρ τὰ μείζω οἱ μεγάλοι. τῶν δὲ ᾠῶν καὶ τοῦ γόνου διαφθείρεται τὸ πολὺ διὰ τὴν ἀλέαν. οὗ γὰρ ἂν ἐφάψωνται, τοῦτο πᾶν λυμαίνονται. ἁλίσκονται δὲ μάλιστα οἱ ἰχθύες πρὸ ἡλίου ἀνατολῆς, καὶ μετὰ τὴν δύσιν· ὅλως δὲ περὶ δυσμὰς ἡλίου καὶ ἀνατολάς. οὗτοι γὰρ λέγονται εἶναι ὡραῖοι βόλοι· διὸ καὶ τὰ δίκτυα ταύτην τὴν ὥραν ἀναιροῦνται οἱ ἁλιεῖς. μάλιστα γὰρ ἀπατῶνται οἱ ἰχθύες τῇ ὄψει κατὰ τούτους τοὺς καιρούς.

γ. ἀχάρνας: ſed ἀχάρναι etiam 8. c. 2.

γ. πελάγια

τὰς μὲν γὰρ νύκτας, ἡσυχάζουσι· πλείονος δὲ γινομένου τοῦ φωτὸς, μᾶλλον ὁρῶσι. νόσημα δὲ λοιμῶδες μὲν ἐν οὐδενὶ τοῖς ἰχθύσι φαίνεται ἐμπῖπτον, οἷον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων συμβαίνει πολλάκις, καὶ τῶν ζῳοτόκων καὶ τετραπόδων εἰς ἵππους καὶ βοῦς καὶ τῶν ἄλλων εἰς ἔνια καὶ ἡμέρων καὶ ἀγρίων· νοσεῖν μέντοι δοκοῦσι. τεκμαίρονται δ' οἱ ἁλιεῖς, τῷ ἐνίοτε ἁλίσκεσθαι λεπτοὺς καὶ ἀσθενικοῖσιν ὁμοίους, καὶ τὸ χρῶμα μεταβεβληκότας, ἐν πολλοῖς καὶ πίοσιν ἑαλωκότας, καὶ τῷ γένει τῷ αὐτῷ. περὶ μὲν οὖν τῶν θαλαττίων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

A quippe cùm noctu quieſcant, luce autem iam clariore meliùs videant. Morbus peſtilens nullus incidere piſcibus vniuerſis videtur, qualis plerumque hominibus, & quadrupedum, equis, & bubus, & reliqui generis nonnullis accidit, tum feris, tum vrbanis. Ægrotare tamen & ipſi putantur. Et quidam piſcatores pro morbi indicio capiunt, cùm aliquot extenuatos languentibus ſimiles, & colore immutatos, inter multos pingues ac validos eiuſdem generis ceperint. Marinum genus ita ſe habet. B

ΚΕΦΑΛ. κʹ.

Περὶ ποταμίων καὶ λιμναίων ἀσθενείας.

ΤΟΙΣ δὲ ποταμίοις καὶ λιμναίοις, λοιμῶδες μὲν οὐδὲ * τούτοις οὐδενὶ γίνεται· ἐνίοις δὲ αὐτῶν ἴδια νοσήματα ἐμπίπτει· οἷον γλάνις ὑπὸ κύνα μάλιστα (διὰ τὸ μετεώρως νεῖν) * ἀστροβλής τε γίνεται, καὶ ὑπὸ βροντῆς νεανικῆς καροῦται. πάσχει δὲ ποτε τοῦτο καὶ κυπρῖνος, ἧττον δέ· οἱ δὲ γλάνεις ἐν τοῖς βραχέσι καὶ ὑπὸ δράκοντος τοῦ ὄφεως τυπτόμενοι, ἀπόλλυνται. ἐν δὲ τῷ βαλλέρῳ καὶ τίλλωνι ἕλμις ἐγγινομένη ὑπὸ κύνα, μετεωρίζει τε καὶ ἀσθενῆ ποιεῖ· μετέωρος δὲ γινόμενος, ὑπὸ τοῦ καύματος ἀπόλλυται. τῇ δὲ χαλκίδι νόσημα ἐμπίπτει νεανικόν· φθεῖρες ὑπὸ τὰ βράγχια γινόμενοι πολλοὶ, ἀναιροῦσι. τῶν δ' ἄλλων ἰχθύων οὐδενὶ τοιοῦτόν ἐστι νόσημα. ἀποθνήσκουσι δὲ οἱ ἰχθῦς τῷ πλόμῳ· διὸ καὶ θηρεύουσιν, οἱ μὲν ἄλλοι, τοὺς ἐν τοῖς ποταμοῖς καὶ λίμναις πλομίζοντες· οἱ δὲ Φοίνικες, καὶ τοὺς ἐν τῇ θαλάττῃ. ποιοῦνται δέ τινες καὶ δύο ἄλλας θήρας τῶν ἰχθύων. διὰ γὰρ τὸ φεύγειν ἐν τῷ χειμῶνι τὰ βαθέα ἐν τοῖς ποταμοῖς, (καὶ γὰρ ἄλλως τὸ πότιμον ὕδωρ * ψυχρόν,) ὀρύττουσι τάφρον εἰς τὸν ποταμὸν διὰ ξηροῦ· εἶτα ταύτην κατασκεπάσαντες χόρτῳ καὶ λίθοις, οἷον φωλεὸν ποιοῦσιν, ἔκδυσιν ἔχοντα ἐκ τοῦ ποταμοῦ· καὶ ὅταν πάγος ᾖ, ἐκ τούτου κύρτῳ θηρεύουσι τοὺς ἰχθῦς. καὶ ἄλλην δὲ θήραν ποιοῦνται ὁμοίως θέρους καὶ χειμῶνος· ἐν μέσῳ τῷ ποταμῷ φρυγάνοις καὶ λίθοις περιφράξαντες, ὅσον στόμα καταλείπουσιν· ἐν τούτῳ κύρτον ἐνθέντες, θηρεύουσι περιελόντες τοὺς λίθους. τῶν δὲ ὀστρακοδέρμων καὶ τοῖς ἄλλοις συμφέρει τὰ ἐπόμβρια ἔτη, πλὴν ταῖς πορφύραις. σημεῖον δέ· ὅταν γὰρ τεθῇ οὗ ποταμὸς ἐξερεύγεται, καὶ γεύσηται τοῦ ὕδατος, ἀποθνήσκουσιν αὐθημερόν.

Scr. τούτοις οὐδὲν γ. vel τούτων οὐδ. Alii γρ. ἀστροπλήξ, minus rectè

Poſt vocem ψ. aliquot voces ampliùs legit. Gaz. aut ille de ſuo adiecit.

CAPVT XX.

Quæ fluuialibus & lacuſtribus piſcibus noceant, quóve ingenio iidem capiantur.

FLuuiatile, & lacuſtre, à peſte quidem & ipſum immune eſt, ſed nonnullis morbi incidunt proprii. Silurus enim canis exortu potiſſimùm (quòd ſublimis innatet) ſideratur, & tonitruo C ſopitur magno. Quod & cyprino accidit, ſed leuius. Silurus vel à dracone angue, gurgite parum alto ictus interit. Ballero & tilloni lumbricus canis exortu innaſcitur, qui debilitat cogitque ad ſumma ſtagni efferri, qua æſtu intereunt. Chalcis, quàm æricam appello, vitio infeſtatur diro, vt pediculi ſub branchiis innati quàm multi interimant: quod nulli ex cæteris accidit. Moriuntur piſces verbaſco: quamobrem cæteri, fluuiatiles & lacuſtres ea inficientes capiunt: ſed Phœnices marinos etiam D ita piſcantur. Sunt qui duobus quoque aliis capiendi generibus vtantur. Quòd enim altos gurgites amnium piſces per hyemem vitare ſolent, (cùm enim aliàs dulcis aqua frigidior ſit, tum vel maximè eius ima algent,) idcirco foſſam in fluuium ducunt, quam maceriæ iungentes operiunt, & fœno, atque lapidibus ſtipant, vt quaſi cuniculum faciant, aditu patente ad fluuium, vnde impleatur: tum facto gelu naſſa inde piſcantur. E Alterum genus capturæ tale eſt, cuius vſus & hyeme eſt, & æſtate. Medio amne fruticibus & lapidibus circumſepiunt, vno aditu dato modo oris: tum in eo ore poſita naſſa piſcantur, motis lapidibus. Teſtaceo generi anni pluuii proſunt, præterquam purpuris: cuius rei indicium eſt, quòd ſi amnis in mare fluentis aquam guſtarint, moriuntur eodem die.

Viuit purpura extra mare, quæ capta eſt, dies circiter quinquaginta. alit alteram, eo quòd ſua teſta gnatum, veluti algam, muſcúmue, gerit. Quæ autem pro cibo iis afferunt; ponderis cauſa adhiberi aiunt, vt in libra ſint grauiores. Cæteris ſqualor incommodus eſt: nam & pauciora redduntur, & deteriora. Et quidem pectines tunc magis trahunt rufum colorem. Iam in Pyrrhæo Euripo pectines aliquando defuerunt, non modò propter ferramentum, quo piſcatores abradendo vbertim caperent, verumetiam propter ſiccitates. Cæteris etiam teſtatis imbres conducunt, propterea quòd mare dulcius redditur: ſed facit profectò, ne vel in Ponto, vel in fluuiis gigni poſſint, exceptis biforibus paucis. Genus namque vnifore potiſſimùm rigore induratur, & interit. Aquatile animalium genus ita ſe habet.

CAPVT XXI.

De morbis ſuum; eorúmque remediis.

QVadrupedum, ſues tribus morbi generibus laborant; quorum vnum raucedo vocatur, quo maximè fauces maxillæque inflammantur. Sed idem malum vel qualibet alia corporis parte contrahi poteſt. Iam enim plerumque in pedem; aliàs in aurem decumbit. Putreſcit protinus membrum, & vlcus ſerpit, donec ad pulmonem deueniat, quo tacto, mors ſequitur. Creſcit hoc vitium celeriter, nec poteſt ſus quicquam edere, cùm ita ægrotat, etiamſi quantumlibet ſit morbi incrementum. Curatur à porcariis, cùm malum incipere ſenſerint, haud alio modo, quàm tota parte abſciſſa, qua cœperit. Reliqua duo genera eodem vocabulo nominantur ſtruma, quorum alterum dolor capitis, & grauitas eſt, quo plurimi laborare ſolent: alterum alui profluuium eſt, quod irremediabile incidit: alteri ſuccurritur ex vino adhibito naribus, eóque ipſo dilutis; ſed difficulter eo quoque periculo ſubtrahitur: biduo enim aut quatriduo interitus obuenit. Rauceſcunt potiſſimùm eo anno, quo montes abundè tulerint, & pinguiſſimi ſint. Iuuat mora celſi dediſſe in cibatu, & balneum multum & calidum, & venæ ſub lingua ſitæ cultello adacto ſanguinem detraxiſſe. Grandinoſi autem fiunt ſues, quorum crura, & collum, & armi carne conſtant humidiore, quibus partibus vel grãdines plurimæ innaſcuntur. Caro dulcior eſt, ſi grandines habeat paucas: ſed ſi multas, humida valde & inſipida eſt. Facilè qui grandent, cognoſcuntur: parte enim linguæ inferiore grandines habentur, & ſi ſetam dorſo euellas, cruorem in radice pili euulſi videris,

A ζῇ δ' ἡ πορφύρα, ὅταν θηρευθῇ, περὶ ἡμέρας πεντήκοντα. τρέφονται δ' ὑπ' ἀλλήλων· ἐπιγίνεται γὰρ ἐπὶ τοῖς ὀστράκοις ὥσπερ φῦκός τι καὶ βρύον. ἃ δ' ἐμβάλλουσιν εἰς τροφὴν αὐταῖς, τοῦ σταθμοῦ χάριν εἶναί φασι, πρὸς τὸ πλεῖον ἕλκειν. τοῖς δ' ἄλλοις οἱ αὐχμοὶ ἀσύμφοροι· ἐλάττω γὰρ καὶ χείρω γίνεται· καὶ οἱ πυῤῥοὶ τότε μᾶλλον γίνονται κτένες. ἐν δὲ τῷ Πυῤῥαίων ποτὲ εὐρίπῳ ἐξέλιπον οἱ κτένες, οὐ μόνον διὰ τὸ ὄργανον, ὃ οἱ θηρεύοντες ἀνέξυον, ἀλλὰ καὶ διὰ τοὺς αὐχμούς. B τοῖς δ' ἄλλοις ὀστρακοδέρμοις τὰ ἔπομβρα ἔτη συμφέρει, διὰ τὸ γλυκερὰν γίνεσθαι τὴν θάλατταν. ἐν δὲ τῷ Πόντῳ διὰ τὸ ψῦχος οὐ γίνονται, οὐδ' ἐν τοῖς ποταμοῖς, ἀλλ' ἢ ὀλίγα τῶν διθύρων· τὰ δὲ μονόθυρα, μάλιστα ἐν τοῖς πάγοις ἐμπήγνυται. περὶ μὲν οὖν τὰ ἔνυδρα τῶν ζώων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Περὶ νοσημάτων τῶν ὑῶν.

C ΤΩΝ δὲ τετραπόδων αἱ μὲν ὕες, νοσήμασι μὲν κάμνουσι τρισίν· ὧν ἓν μὲν καλεῖται βράγχος, ἐν ᾧ μάλιστα τὰ περὶ τὰς σιαγόνας καὶ τὰ * βράγχια φλεγμαίνει. γίνεται δὲ καὶ ὅπου ἂν τύχῃ τοῦ σώματος· πολλάκις γὰρ τοῦ ποδὸς λαμβάνεται, ὁτὲ δ' ἐν τῷ ὠτί. γίνεται δ' εὐθὺς σαπρὸν καὶ τὸ ἐχόμενον, ἕως ἂν ἔλθῃ πρὸς τὸν πνεύμονα· τότε δ' ἀποθνήσκει. ταχὺ δ' αὐξάνεται καὶ οὐδὲν ἐσθίει, ὅταν ἄρξηται τὸ πάθος κἂν ὁποσονοῦν. ἰῶνται δὲ οἱ * ὑοβόσκοι, ὅταν αἴσθωνται μικρὸν ὄν, ἄλλον D μὲν οὐδένα τρόπον· ἀποτέμνουσι δὲ ὅλον. δύο δ' ἄλλα ἐστί· λέγεται δὲ κραυρᾶν ἄμφω· ὧν τὸ μὲν ἕτερον, ἐστὶ κεφαλῆς πόνος καὶ βάρος, ᾧ αἱ πλεῖσται ἁλίσκονται· τὸ δ' ἕτερον, ἡ κοιλία ῥεῖ· καὶ τοῦτο μὲν, δοκεῖ εἶναι ἀνίατον· θατέρῳ δὲ βοηθοῦσιν, οἶνον προσφέροντες πρὸς τοὺς μυκτῆρας, καὶ κλύζοντες τοὺς μυκτῆρας οἴνῳ. διαφυγεῖν δὲ καὶ τοῦτο χαλεπόν. ἀναιρεῖται γὰρ ἐν ἡμέραις τρισὶν ἢ τέτταρσι. βραγχῶσι δὲ μάλιστα, ὅταν τὸ θέρος ἐνέγκῃ εὖ, καὶ πίονες ὦσι. βοηθεῖ δὲ τά E τε συκάμινα διδόμενα, καὶ τὸ λουτρὸν ἐὰν ᾖ πολὺ καὶ θερμόν, καὶ ἐάν τις σχάσῃ ὑπὸ τὴν γλῶτταν. χαλαζώδεις δὲ εἰσὶ τῶν ὑῶν αἱ ὑγρόσαρκοι, τά τε περὶ τὰ σκέλη, καὶ τὰ περὶ τὸν τράχηλον, καὶ τοὺς ὤμους· ἐν οἷς μέρεσι καὶ πλεῖσται γίνονται χάλαζαι. κἂν μὲν ὀλίγας ἔχῃ, γλυκερὰ ἡ σάρξ· ἂν δὲ πολλάς, ὑγρὰ λίαν καὶ ἄχαλος γίνεται. δῆλαι δὲ εἰσὶν αἱ χαλαζῶσαι· ἔν τε γὰρ τῆς γλώττης τῷ κάτω ἔχουσι τὰς χαλάζας· καὶ ἐάν τις τρίχας ἐκτίλλῃ ἐκ τῆς λοφιᾶς, ὕφαιμοι φαίνονται.

Quid. βογχία

γ. ὑοβοσκοὶ

A ἔτι δὲ τὰ χαλαζῶντα, τοὺς ὀπισθίους πόδας οὐ δύνανται ἡσυχάζειν· οὐκ ἔχουσι δὲ χαλάζας, ἕως ἂν ὦσι γαλαθηναὶ μόνον. ἐκβάλλουσι δὲ τὰς χαλάζας ταῖς τίφαις· ὃ καὶ πρὸς τὴν τροφήν ἐστι χρήσιμον. ἄριστοι δὲ πρὸς τὸ πιαίνειν καὶ τρέφειν, οἱ ἐρέβινθοι καὶ τὰ σῦκα· τὸ δὲ ὅλον, μὴ ποιεῖν ἁπλῆν τὴν τροφὴν, ἀλλὰ ποικίλην. χαίρει γὰρ μεταβάλλουσα, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῶα· καὶ ἅμα φασὶ τὸ μὲν, ἐμφυσᾶν, τὸ δὲ, πιαίνειν, τῶν προσφερομένων. τὰς βαλάνους μόνον ἡδέως μὲν B ἐσθίειν, ποιεῖν δὲ ὑγρὰν τὴν σάρκα· καὶ ἐὰν ἐγκύουσαι πλείους ἐσθίωσιν, ἐκβάλλουσιν, ὥσπερ καὶ τὰ πρόβατα. ταῦτα γὰρ ἐπιδηλοτέρως τοῦτο πάσχει, διὰ τὰς βαλάνους. χαλαζῶνται δὲ μόνον τῶν ζώων ὧν ἴσμεν ὕες.

Pedibus etiam poſterioribus conſtare non poſſunt, qui grandent. Carent grandine, cùm adhuc lactent. Tolluntur grandines tipha, quæ vel in cibatu vtiles eſt. Sed præcipuè alunt, & opimant ficus, & cicer. Cibus denique non ſimplex, ſed varius, ſagina optima eſt. Gaudent enim ſues pabuli mutatione, quemadmodum & cætera animalia. Tum etiam fieri aiunt cibi varietate, vt partim inſletur, partim impleatur carne, partim opimetur. Glandes ſuauiter quidem à ſuibus comeduntur, ſed carnem humidam faciunt ſi ſolæ dantur. Et ſi grauidæ glandem copioſiùs ederint, abortum faciunt, vt oues: quibus conſtantiùs hoc glandibus eſitatis accidit. Vnum ex omnibus quæ nouimus animalibus, ſus grandinem concipit.

ΚΕΦΑΛ. κβ΄.

Περὶ νοσημάτων τῶν κυνῶν.

C ΟΙ δὲ κύνες, κάμνουσι νοσήμασι τρισίν. ὀνομάζεται δὲ ταῦτα, λύττα, κυνάγχη, ποδάγρα. τούτων ἡ λύττα, ἐμποιεῖ μανίαν· καὶ ὅταν δάκῃ, λυττῶσιν ἅπαντα τὰ δηχθέντα, πλὴν ἀνθρώπου. ἀναιρεῖ δὲ τὸ νόσημα τοῦτο τάς τε κύνας, καὶ ὅ, τι ἂν δηχθῇ ὑπὸ λυττώσης, * πλὴν ἀνθρώπου. ἀναιρεῖ δὲ καὶ ἡ κυνάγχη τὰς κύνας. ὀλίγαι δὲ καὶ ἐκ τῆς ποδάγρας περισώζονται. λαμβάνει ταῦτα καὶ τὰς καμήλους. τοὺς δὲ ἐλέφαντας πρὸς μὲν τὰ ἄλλα ἀρρωστήματα ἀνόσους εἶναι φασιν, ἐνοχλεῖσθαι δ' ὑπὸ φυσῶν. D

Mercur. Variar. lib. 1. c. 2.

CAPVT XXII.

Quibus morbis infeſtentur canes.

Canes tribus laborant vitiis, rabie, angina, podagra. Facit rabies furorem, & quæ momorderint, omnia rabiunt, excepto homine. Intereunt canes hoc morbo, & quæ morſa ſunt, excepto homine: angina etiam interimit. Et podagra tentati pauci euadere poſſunt. Rabies camelum etiam prehendit. Elephantos cæteris malis immunes aiunt, inflatione autem alui acriùs infeſtari.

ΚΕΦΑΛ. κγ΄.

Βοῶν νοσήματα.

ΟΙ δὲ βόες οἱ ἀγελαῖοι, νοσοῦσι δύο νόσοις· ὧν τὸ μὲν, ποδάγρα· τὸ δὲ, κραῦρος καλεῖται. ἐν μὲν οὖν τῇ ποδάγρᾳ, τοὺς πόδας οἰδοῦσιν, οὐκ ἀποθνήσκουσι δὲ, τὰς δ' ὁπλὰς ἀποβάλλουσι· * βελτίω δ' ἴσχουσι τῶν E κεράτων ἀλειφομένων πίττῃ θερμῇ. ὅταν δὲ κραυρῶσι, τὸ πνεῦμα γίνεται θερμὸν καὶ πυκνόν. καὶ ὅ ἐστιν ἐν τοῖς ἀνθρώποις πυρετὸς, τοῦτό ἐστιν ἐν τοῖς βουσὶ τὸ κραυρᾶν. σημεῖον δὲ τῆς ἀρρωστίας τὰ ὦτα καταβάλλουσι, καὶ οὐ δύνανται ἐσθίειν. ἀποθνήσκουσι δὲ ταχέως, καὶ ἀνοιχθέντων ὁ πνεύμων φαίνεται σαπρός.

G. βέλτιον

CAPVT XXIII.

Morbi boum gregalium.

Boues gregales morbis duobus tentantur, podagra & ſtruma. Facit podagra vt pedibus intumeſcant: & quamuis non intereant, tamen vngulas amittant. Valent meliùs cornibus pice illitis calida. Euenit ſtrumâ, vt calidiùs frequentiùſque ſpiretur. Quod denique in homine febris, idem in boue ſtruma eſt. indicium morbi, vt demiſſæ aures flacceant, & vt comedere nequeant. breui moriuntur, adapertiſque pulmo inſpicitur putris.

A

CAPVT XXIV.

Quibus morbis laborent equi gregales, domeſticique: & de morborum indiciis, & remediis, necnon de hippomane, & potu equorum & boum.

EQuorum gregales morbo immunes ſunt, excepta podagra: hoc enim vno laborant, & plerumque ob id vngues amittunt. Sed amiſſis alij ſtatim enaſcuntur: fit enim vt altero ſubnaſcente vngue, alter amittatur. Indicium morbi, vt alter teſtium dexter palpitet, vt paulò citra nares cauum quiddam rugoſúmque gignatur. at verò equi domeſtici morbis pluribus obnoxij ſunt. Laborant ileo dicto, id eſt, tenuioris inteſtini morbo: cuius mali indicium, vt crura poſteriora attrahant ad priora, & ita ſummoueant, vt propemodum collidant. Si, vbi antea diebus aliquot ſponte ieiunarint, mox in furorem vertantur, ſanguine detracto iuuantur. Capiuntur etiam rigore neruorum: cuius indicium, venæ vt omnes neruique intendantur, & caput ceruicéſque immobiliter rigeant, rectiſque cruribus gradiantur. Suppuratione etiam equi infeſtantur. Vitium quoque eorum eſt, quod hordeatio dicitur. Cuius indicium, vt palatum moleſtet, & feruentiùs ſpiret equus quàm ex conſueto. Nullum huius mali remedium eſt, niſi ſponte naturæ emendetur. Quod autem lymphari dicitur, tale eſt, vt equus ad tibiæ ſonum quieſcat, & demittat frontem: cùm verò conſcendoris, citetur contentius donec retineas. Demiſſus etiam ſemper triſtiſque eſt, ſi rabie tenetur: cuius indicium, vt auriculas demittat ad iubam, rurſúſque protendat, idque viciſſim factitet. Irremediabile etiam malum, ſi cordis dolore vexatur: cuius indicium, vt latera ſubſidant, & ilia præſtringantur. Et, ſi veſica demoueatur de ſuo ſitu: cuius indicium, ne vrinam reddere poſſit, & vt vngulas clunéſque trahat. Et, ſi paſtinacam deuorarint, cuius magnitudo, quæ verticilli beſtiolæ eſt, (nam morſus muris aranei, vel cæteris iumentis moleſtiſſimus eſt,) puſtulæ hoc excitantur, & periculoſior, quem defixerit grauida: puſtulæ enim rumpuntur, ex quo interitus ſequitur. Sed ſi non grauida eſt, non interimit. Quinetiam ea quam alij chalcidam, alij dygnidam vocant, ſuo morſu aut interimit, aut vehementẽ dolorem mouet. Similis hæc paruis lacertis eſt: ſed colore ſerpentis, quam cæciliam nominant.

ΚΕΦΑΛ. κδʹ.

Περὶ νόσων τῶν ἵππων, καὶ περὶ ἱππομανοῦς.

ΤΩΝ ἵππων αἱ μὲν φορβάδες, ἄνοσοι τῶν ἄλλων ἀρρωστημάτων εἰσί, πλὴν ποδάγρας. ταύτην δὲ κάμνουσι, καὶ ἐνίοτε ἀποβάλλουσι τὰς ὁπλάς· ὅταν δὲ ἀποβάλλωσι, B πάλιν φύουσιν εὐθύς. γίνεται γὰρ ἅμα τῆς ἑτέρας ὑποφυομένης, ἡ τῆς ἑτέρας ὁπλῆς ἀποβολή. σημεῖον δὲ τῆς ἀρρωστίας· ὁ γὰρ ὄρχις ἅλλεται ὁ δεξιός· ἢ κατὰ μέσον ὀλίγον κάτωθεν τῶν μυκτήρων, * ἓν κοῖλον γίνεται καὶ ῥυτιδῶδες. οἱ δὲ τροφίαι ἵπποι, πλείστοις ἀρρωστήμασι κάμνουσι· λαμβάνει γὰρ καὶ εἰλεός. σημεῖον δὲ τῆς ἀρρωστίας· τὰ ὀπίσθια σκέλη ἐφέλκουσιν ἐπὶ τὰ ἐμπρόσθια, καὶ ὑποφέρουσιν, ὥστε ἀλλήλοις συγκρούειν. ἐὰν δὲ ἀσιτήσας C τὰς ἔμπροσθεν ἡμέρας, εἶτα μανῇ, αἷμα ἀφαιροῦντες καὶ ἐκτέμνοντες, βοηθοῦσι. λαμβάνει δὲ καὶ τέτανος. σημεῖον δὲ αἱ φλέβες τέτανται πᾶσαι, καὶ ἡ κεφαλὴ καὶ ὁ αὐχήν· καὶ * προσβαίνει εὐθέσι τοῖς σκέλεσι. γίνονται δὲ καὶ ἔμπυοι οἱ ἵπποι. λαμβάνει δὲ καὶ ἄλλος αὐτοὺς πόνος· καλεῖται δὲ τοῦτο * κριθιᾶς· σημεῖον δὲ τοῦ ἀρρωστήματος· μαλακὸς γίνεται ὁ οὐρανός, καὶ θερμὸν πνεῖ. ἀνίατα δέ, ἐὰν μὴ αὐτόματα καταστῇ. τό τε νυμφιᾶν καλούμενον, D ἐν ᾧ συμβαίνει κατέχεσθαι ὅταν αὐλῇ τις, καὶ κατωπιᾶν· καὶ ὅταν ἀναβῇ τις, τροχάζει, ἕως ἂν μέλλῃ κατά τινας θεῖν. κατηφεῖ δὲ ἀεί, κἂν λυττήσῃ. σημεῖον δὲ καὶ τούτου· τὰ ὦτα καταβάλλει πρὸς τὴν χαίτην, καὶ πάλιν προτείνει, καὶ ἐκλείπει, καὶ πνεῖ. ἀνίατα δὲ καὶ τάδε, ἐὰν καρδίαν ἀλγήσῃ· (σημεῖον δέ· λαπαρὸς ὢν ἀλγεῖ·) καὶ ἐὰν ἡ κύστις [παρακινηθῇ.] σημεῖον δὲ καὶ τούτου, τὸ μὴ δύνασθαι οὐρεῖν· καὶ τὰς ὁπλὰς καὶ E τὰ ἰσχία ἐφέλκει, καὶ ἐὰν σταφυλῖνον περιχάνῃ. τοῦτο δέ ἐστιν ἡλίκον ἡ σφονδύλη. τὰ δὲ δήγματα τῆς μυγαλῆς καὶ τοῖς ἄλλοις ὑποζυγίοις χαλεπά. γίνονται δὲ φλύκταιναι. χαλεπώτερον δὲ τὸ δῆγμα, ἐὰν κύουσα δάκῃ. ἐκρήγνυνται γὰρ αἱ φλύκταιναι· εἰ δὲ μή, οὔ. ἀποκτείνει δὲ δάκνουσα ἢ σφόδρα ἀλγεῖν ποιεῖ καὶ ἡ καλουμένη χαλκὶς ὑπό τινων, ὑπὸ δ' ἐνίων ζυγνίς. ἔστι δ' ὅμοιον ταῖς μικραῖς σαύραις, τὸ δὲ χρῶμα τοῖς τυφλίνοις ὄφεσιν:

Meliùs ἐγκοῖλον γίνεται καὶ ῥυτιδῶδες, vt notat & Sylb.

προβαίνει

Sylb. κριθιᾶν.

ὅλως δὲ φασὶν οἱ ἔμπειροι, σχεδὸν ὅσαπερ ἀρρωστεῖ ἄνθρωπος ἀρρωστήματα, καὶ ἵππον ἀρρωστεῖν καὶ πρόβατον. ὑπὸ φαρμάκου δὲ διαφθείρεται καὶ ἵππος καὶ πᾶν ὑποζύγιον, σανδαράκης. δίδοται δὲ ἐν ὕδατι, καὶ διηθεῖται. ἐκβάλλει δ' ἵππος κύουσα * ὀσμῇ λύχνου ἀποσβεννυμένου. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ γυναιξὶν ἐνίαις κυούσαις. περὶ μὲν οὖν τὰς νόσους τῶν ἵππων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τὸ δ' ἱππομανὲς καλούμενον ἐπιφύεται μὲν, ὥσπερ λέγεται, τοῖς πώλοις· αἱ δ' ἵπποι περιλείχουσαι καὶ καθαίρουσαι, περιτρώγουσιν αὐτό. τὰ δ' ἐπιμυθευόμενα πέπλασται μᾶλλον ὑπὸ τῶν γυναικῶν καὶ τῶν περὶ τὰς ἐπῳδάς. ὁμολογουμένως δὲ καὶ τὸ καλούμενον πώλιον αἱ ἵπποι προεκβάλλουσι πρὸ τοῦ πώλου. γινώσκουσι δὲ οἱ ἵπποι καὶ τὴν φωνὴν ἀκούοντες τῶν ἵππων, οἷς ἂν μαχεσάμενοι τύχωσι. χαίρουσι δ' οἱ ἵπποι τοῖς λειμῶσι καὶ τοῖς ἕλεσι. καὶ γὰρ τῶν ὑδάτων τὰ θολερὰ πίνουσι· κἂν ᾖ καθαρά, ἀνατρέπουσιν αὐτὰ οἱ ἵπποι ταῖς ὁπλαῖς, εἶτα πιοῦσαι, λούονται. καὶ γὰρ ὅλως ἐστὶ φιλόλουτρον τὸ ζῷον· καὶ ἔτι φίλυδρον. διὸ καὶ ἡ τοῦ ποταμίου ἵππου φύσις οὕτω συνέστηκεν. ὁ δὲ βοῦς, τοὐναντίον τοῦ ἵππου· ἂν γὰρ μὴ καθαρὸν ᾖ τὸ ὕδωρ καὶ ἀκέραιον, οὐκ ἐθέλει πιεῖν.

Quid. ἰομῇ

ΚΕΦΑΛ. κε΄.

Ονων νόσος μία.

Οἱ δ' ὄνοι, νοσοῦσι μάλιστα νόσον μίαν, ἣν καλοῦσι μηλίδα. γίνεται δὲ περὶ τὴν κεφαλὴν πρῶτον, καὶ ῥεῖ φλέγμα κατὰ τοὺς μυκτῆρας παχὺ καὶ πυρρόν· ἐὰν δὲ πρὸς τὸν πνεύμονα καταβῇ, ἀποκτείνει. τὰ δὲ περὶ τὴν κεφαλὴν πρῶτον οὐ θανάσιμα. δυσριγότατον δ' ἐστὶ τοῦτο τὸ ζῷον· διὸ περὶ τὸν Πόντον καὶ τὴν Σκυθίαν οὐ γίνονται οἱ ὄνοι.

ΚΕΦΑΛ. κϛ΄.

Ελεφάντων νόσοι.

Οἱ δ' ἐλέφαντες, κάμνουσι τοῖς φυσώδεσι νοσήμασι· διὸ οὔτε τὸ ὑγρὸν περίττωμα προΐεσθαι δύνανται, οὔτε τὸ τῆς κοιλίας. καὶ ἐὰν γῆν ἐσθίῃ, μαλακίζεται, ἐὰν μὴ συνεχῶς· εἰ δὲ συνεχῶς, οὐδὲν βλάπτεται. καταπίνει δὲ καὶ λίθους ἐνίοτε. ἁλίσκεται δὲ καὶ διαρροίᾳ. ὅταν δ' ἁλῶσιν, ἰατρεύουσιν ὕδωρ θερμὸν διδόντες πίνειν, καὶ τὸν χόρτον εἰς μέλι βάπτοντες, διδόασιν ἐσθίειν, καὶ ἵστησιν ἑκάτερον

A Denique homines vſu periti totidem ferè morbis equum atque etiam ouem infeſtari, quot hominem, referunt. Interit veneno ſandaracæ & equus, & quoduis iumentum, ſiue veterinum. datur in aqua percolatum: abortum etiam facit equa, odorem ſentiens fungi fumigantis lucernæ extinctæ: quod & mulierum nonnullis accidit. Hactenus de equorum morbis. Quod hippomanes vocatur, hæret quidem fronti naſcentis pulli, vt narratur: ſed equæ B perlambentes abſtergentéſque, id abrodunt. Quæ autem de hoc fabulantur, figmenta muliercularum, & profeſſorum carminis incantamentorum eſſe, credendum potiùs eſt. Emitti etiam ab equa priùs, quàm pullum quod pulium dicitur, certum eſt. Equi vocem quoque agnoſcunt equorum, quibuſcum pugnarint. Gaudent pratis riguis, & paludibus: bibunt enim aquas libentiùs turbidas. Quòd ſi clara eſt, inturbant eam vngulis ſuis, & cùm biberint, lauant ſe totos; lymphiſque C potiuntur. Balneum enim omnino hoc animal adamat, & aquæ deditum eſt: quamobrem natura etiam equi fluuiatilis ita cõſtat, vt viuere niſi in humore non poſſit. Bos contrà, quàm equus, niſi aqua ſit clara, frigida, atque lympida, bibere nolit.

CAPVT XXV.

D *Aſinos vno morbo laborare, frigoriſque impatientes eſſe.*

ASini vno maximè morbo laborant, quem malidam vocant. Quod vitium in capite oritur, facitque vt per nares pituita multa ruſáque effluat. Quæ ſi ad pulmonem deſcenderit, moriuntur: ſed ſi in capite eſt, non infert interitum. Impatiens frigoris maximè hoc animal eſt: quapropter Pontica & Scythica terra aſinis caret.

E

CAPVT XXVI.

De elephantorum morbis, & eorum curatione.

ELephanti morbis inflatione contractis laborant: quo fit ne poſſint excrementum vel veſicæ vel alui reddere. Ægrotant etiam, ſi comedant terram, niſi ea frequenter vtantur: nam ſi frequenter, nihil ſentiunt mali. Lapides etiam interdum deuorant. Necnon fluore tentantur, quo, cùm vires languerint, curantur potione aquæ calidæ, & cibo fœni melle imbuti: vtrumque enim id ſiſtit profluuium alui. Si per inſomnium feſſi ſunt, armis perfricatis ex ſale, & aqua, curantur. Cùm humeri dolent, carnibus ſuillis aſſis appoſitis iuuantur. Oleum alij bibunt, alij non. Et ſi ſpiculum in corpore ineſt, eijcitur eo quod biberit, oleo, vt aiunt. Qui autem oleum non bibunt, iis radix tyrtami decocta in vino datur. Quadrupedum res ita ſe habet.

CAPVT XXVII.

De morbis inſectorum, & præcipuè apum.

INſectorum maxima pars eo tempore valet, quo gignitur: videlicet cum annus talis, quale ver, humidus, & tepidus eſt. Apibus beſtiolæ quædam in alueis innaſcuntur, quæ fauis officiant. Vermiculus item ſpecie aranei, nocet fauis, quem alij clerum, alij pyrauſtam vocant. Hic ſibi ſimilem forma aranei parit in fauo facitque vt examen ægrotet. Obeſt etiam alia quædam beſtiola ſimilis hepiolo papilioni, qui lucernarum luminibus aduolat. Hæc puluerem ſpirando in alueo parit, nec aculeo ab apibus ſtimulatur, ſed tantum fumo abigitur. Erucæ quoque naſcuntur in alueis teredines dictæ, quas apes non inſectantur. Ægrotant potiſſimùm, cùm ſylua flores æruginoſos tulerit, atque etiam temporibus ſiccis. Intereunt inſecta omnia tacta ex oleo: ſed celerrimè, ſi capite illito exponantur Soli.

CAPVT XXVIII.

Animalium differentia pro locorum varietate.

DIuerſitate etiam locorum differentia oritur. Vt enim locis nonnullis gigni omnino aliqua nequeunt, ſic aliis generantur quidem ſed pauciora, & vita breuiore, nec proſpera. Locis etiam vicinis diſcrimen huiuſmodi exiſtit: vt agri Mileſij locis ſibi propinquis cicadæ alteris gignuntur, alteris non. Amnis in Cephallenia inſula dirimit, cuius citra alterum latus cicadarum copia eſt, vltra alterum nullæ. In Pordoſelena, via interiacet, cuius vltra alterum latus gignitur cattus, citra alterum gigni non poteſt. Terræ Bœotiæ in Orchomenio agro talpæ habentur multæ: at in Lebadico vicino nullæ ſunt, neque ſi aliunde portatæ eò fuerint, volunt infodere. In Ithaca inſula lepores

A τούτων. ὅταν δὲ κοπιάσῃ, διὰ τὸ μὴ κοιμηθῆναι, ἁλὶ τριβόμενοι καὶ ἐλαίῳ καὶ ὕδατι θερμῷ, ὑγιάζονται. καὶ ὅταν τοὺς ὤμους ἀλγῇ, ὕεια κρέα ὀπτήσαντες προστιθέασι, καὶ βοηθεῖ αὐτοῖς. ἔλαιον δὲ οἱ μὲν πίνουσιν, οἱ δ' οὔ, τῶν ἐλεφάντων. κἂν τύχῃ σιδήριόν τι ἐν τῷ σώματι ἐνόν, τὸ ἔλαιον ἐκβάλλει, ὅταν πίωσιν, ὥς φασι· τοῖς δὲ οὔ, ῥίζαν ἑψήσαντες ἐλαίῳ διδόασι. περὶ μὲν οὖν τῶν τετραπόδων ζώων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

B

ΚΕΦΑΛ. κζ'.

Εντόμων εὐθένεια· καὶ μελιττῶν νόσοι.

ΤΩΝ δ' ἐντόμων τὰ πλεῖστα εὐθενεῖ ἐν ᾗπερ ὥρᾳ καὶ γίνεται, ὅταν τοιοῦτον ᾖ τὸ ἔτος, οἷον τὸ ἔαρ, ὑγρὸν καὶ ἀλεεινόν. ταῖς δὲ μελίτταις ἐγγίνεται ἐν τοῖς σμήνεσι θηρία, ἃ λυμαίνεται τὰ κηρία· τό τε σκωλήκιον τὸ * ἀραχνιοῦν, καὶ λυμαινόμενον τὰ κηρία· καλεῖται δὲ κλῆρος· οἱ δὲ πυραύστην καλοῦσιν· ὃς ἐντίκτει ἐν τῷ κηρίῳ ὅμοιον ἑαυτῷ C οἷον ἀράχνιον, καὶ νοσεῖν ποιεῖ τὸ σμῆνος. καὶ ἄλλο θηρίον, οἷον ὁ ἠπίολος ὁ περὶ τὸν λύχνον πετόμενος. οὗτος ἐντίκτει τι χνοῦ ἀνάπλεων· καὶ οὐ κεντεῖται ὑπὸ τῶν μελιττῶν, ἀλλὰ μόνον φεύγει καπνιζόμενος. ἐγγίνονται δὲ καὶ κάμπαι ἐν τοῖς σμήνεσιν, ἃς καλοῦσι τερηδόνας· ἃς οὐκ ἀμύνονται αἱ μέλιτται. [νοσοῦσι δὲ μάλιστα ἡλιούμενα,] ὅταν ἐρυσιβώδη τὰ ἄνθη ἡ ὕλη ἐνέγκῃ· καὶ ἐν τοῖς αὐχμηροῖς ἔτεσι. πάντα δὲ τὰ ἔντομα ἀποθνήσκει ἐλαιούμενα· D τάχιστα δ', ἄν τις τὴν κεφαλὴν ἀλείψας, ἐν τῷ ἡλίῳ θῇ.

Qu. ἀραχνιῶδες.

ΚΕΦΑΛ. κη'.

Ζώων διαφοραὶ κατὰ τοὺς τόπους.

ΟΛως δὲ τὰ ζῶα διαφέρει κατὰ τοὺς τόπους. ὥσπερ γὰρ ἔν τισιν ἔνια οὐ γίνονται παντάπασιν, οὕτως ἐν ἐνίοις τόποις γίνονται μὲν, ἐλάττω δὲ καὶ ὀλιγοχρονιώτερα, καὶ οὐκ εὐημερεῖ. καὶ ἐνίοτε ἐν τοῖς παρεγγὺς τόποις ἡ διαφορὰ γίνεται τῶν τοιούτων· οἷον τῆς Μιλησίας ἐν τόποις γειτνιῶσιν E ἀλλήλοις, ἔνθα μὲν, γίνονται τέττιγες, ἔνθα δ', οὐ γίνονται. καὶ ἐν Κεφαλληνίᾳ ποταμὸς διείργει· οὗ ἐπὶ τάδε μὲν, γίνονται τέττιγες, ἐπ' ἐκεῖνα δ', οὔ γίνονται. ἐν δὲ * Γορδοσελήνῃ ὁδὸς διείργει, ἧς ἐπέκεινα μὲν γαλῆ γίνεται, ἐπὶ θάτερα δ' οὐ γίνεται. καὶ ἐν τῇ Βοιωτίᾳ ἀσπάλακες μὲν περὶ τὸν Ὀρχομενὸν πολλοὶ γίγνονται· ἐν δὲ τῇ Λεβαδικῇ γειτνιώσῃ οὐκ εἰσὶν, οὐδ' ἄν τις κομίσῃ, ἐθέλουσιν ὀρύττειν. ἐν Ἰθάκῃ δὲ οἱ δασύποδες,

γρ. Ποροσελήνῃ.

ἐάν τις ἀφῇ κομίσας, οὐ δύνανται ζῆν, ἀλλὰ φαίνονται τεθνεῶτες πρὸς τῇ θαλάττῃ ἐστραμμένοι ᾗπερ ἂν εἰσαχθῶσι. καὶ ἐν μὲν Σικελίᾳ ἱππομύρμηκες οὐκ εἰσίν· ἐν δὲ Κυρήνῃ οἱ φωνοῦντες βάτραχοι οὐκ ἦσαν πρότερον. ἐν δὲ Λιβύῃ πάσῃ οὔτε σῦς ἄγριός ἐστιν, οὔτ' ἔλαφος, οὔτε αἲξ ἄγριος. ἐν δὲ τῇ Ἰνδικῇ, ὥς φησι Κτησίας, οὐκ ὢν ἀξιόπιστος, οὔτε ἥμερος οὔτ' ἄγριος σῦς· τὰ δ' ἄναιμα καὶ τὰ φωλεύοντα, πάντα μεγάλα. καὶ ἐν μὲν τῷ Πόντῳ οὔτε τὰ μαλάκια γίνεται, οὔτε τὰ ὀστρακόδερμα πάντα, εἰ μὴ ἔν τισι τόποις ὀλίγοις· ἐν δὲ τῇ Ἐρυθρᾷ θαλάττῃ ὑπερμεγέθη τὰ ὀστρακόδερμα πάντα. ἐν δὲ τῇ Συρίᾳ τὰ πρόβατα τὰς οὐρὰς ἔχει τὸ πλάτος πήχεως· τὰ δ' ὦτα αἱ αἶγες σπιθαμῆς καὶ παλαιστῆς, καὶ ἔνιαι συμβάλλουσι τὰ ὦτα κάτω * ἀλλήλοις· καὶ οἱ βόες, ὥσπερ αἱ κάμηλοι, καμπὰς ἔχουσιν ἐπὶ τῶν ἀκρωμίων. καὶ ἐν Κιλικίᾳ αἱ αἶγες κείρονται, ὥσπερ τὰ πρόβατα παρὰ τοῖς ἄλλοις. καὶ ἐν μὲν Λιβύῃ εὐθὺς γίνεται κέρατα ἔχοντα τὰ κερατώδη τῶν κριῶν, οὐ μόνον οἱ ἄρρενες, ὥσπερ Ὅμηρός φησιν, ἀλλὰ καὶ τὰ ἄλλα· ἐν δὲ τῷ Πόντῳ περὶ τὴν Σκυθικὴν, τοὐναντίον. ἀκέρατα γὰρ γίνονται. καὶ ἐν τῇ Αἰγύπτῳ, τὰ μὲν ἄλλα, μείζω ἢ ἐν τῇ Ἑλλάδι, καθάπερ οἱ βόες καὶ τὰ πρόβατα· τὰ δ', ἐλάττω, οἷον οἱ ὄνοι, καὶ λύκοι, καὶ λαγωοί, καὶ ἀλώπεκες, καὶ κόρακες, καὶ ἱέρακες· τὰ δὲ, παραπλήσια, οἷον κορῶναι, καὶ αἶγες. αἰτιῶνται δὲ τὰς τροφὰς, ὅτι τοῖς μὲν, ἀφθόνους, τοῖς δὲ, σπανίως· οἷον τοῖς λύκοις καὶ τοῖς ἱέραξι, τοῖς δὲ σαρκοφάγοις, ἡ ὕλη· σπάνια γὰρ τὰ μικρὰ ὄρνεα· τοῖς δὲ δασύποσι, καὶ ὅσα οὐ σαρκοφάγα, ὅτι οὔτ' ἀκρόδρυα, οὔτ' ὀπώρα χρόνιος. πολλαχοῦ δὲ καὶ ἡ κρᾶσις αἰτία, οἷον ἐν τῇ Ἰλλυρίδι καὶ τῇ Θρᾴκῃ καὶ τῇ Ἠπείρῳ, οἱ ὄνοι μικροί· ἐν δὲ τῇ Σκυθικῇ καὶ Κελτικῇ ὅλως οὐ γίνονται· δυσχείμερα γὰρ ταῦτα. ἐν δὲ τῇ Ἀραβίᾳ, σαῦροι μείζους πηχυαίων γίνονται· καὶ μύες πολὺ μείζους τῶν ἀρουραίων, τὰ μὲν ἔμπροσθεν σκέλη ἔχοντες σπιθαμῆς, τὰ δ' ὄπισθεν, ὅσον ἄχρι τῆς πρώτης καμπῆς τῶν δακτύλων. ἐν δὲ τῇ Λιβύῃ τὸ τῶν ὄφεων μέγεθος γίνεται * ἄπλαστον, ὥσπερ καὶ λέγεται. ἤδη γάρ τινές φασι, παραπλεύσαντες, ἰδεῖν ὀστᾶ βοῶν πολλῶν. καὶ δῆλον ἦν αὐτοῖς ὅτι ὑπὸ τῶν ὄφεων ἦν κατεδηδεσμένα. ἀναγομένων γὰρ, ταχὺ διώκειν τὰς τριήρεις αὐτούς, * καὶ ἐνίων αὐτῶν ἐμβάντας ἀναστρέψασθαι τὴν τριήρη. ἔτι δὲ λέοντες μὲν ἐν τῇ Εὐρώπῃ μᾶλλον, καὶ τῆς Εὐρώπης ἐν τῷ μεταξὺ τόπῳ τοῦ Ἀχελῴου καὶ τοῦ Νέσσου. παρδάλεις δ' ἐν τῇ Ἀσίᾳ, ἐν δὲ τῇ Εὐρώπῃ οὐ γίνονται. ὅλως δὲ, τὰ μὲν ἄγρια, ἀγριώτερα ἐν τῇ Ἀσίᾳ,

γρ. ἀλλήλαις

γ. ἄπλατον,

Ga. legit ἢ ἐνίας αὐτῶν ἐμβάλλοντας ἀνατρέψαι τ τρ. ait Sylb.

A si aliunde illati dimittantur, viuere nequeunt: sed eodem reuersi, vnde maris introierint insulam, moriuntur. In Sicilia formicæ, quæ equites appellantur, non sunt. In Cyrenensi agro ranæ vocales præterito tempore deerant. In Africa non aper, non ceruus, non capra syluestris est. India, teste Ctesia, quanquam non fide digno, suem nec ferum, nec mansuetum habet. Quæ autem sanguine carent, & quæ secessus tempore conduntur, grandiora nimirum illa possidet. B In Ponto neque mollia sunt, neque testata, nisi locis quibusdam pauca. In mari rubro testata omnia mira quadam magnitudine augentur. In Syria oues sunt cauda lata ad cubiti mensuram. Capræ auriculis mensura palmari, & dodrantali, ac nonnullæ demissis, ita vt spectent ad terram. Boues nodos scapularum flectunt, vt cameli. In Cilicia capræ tondentur, vt alibi oues. In Africa arietes statim cornigeri generantur, nec solùm mares, vt Homerus scribit, sed etiam fœminæ. C Contrà, in Ponto per prouinciam Scythicam nullis cornua enascuntur. In Ægypto aliqua maiora quàm in Græcia, fiunt, vt boues, & oues: aliqua minora, vt canes, lupi, lepores, vulpes, corui, accipitres: aliqua magnitudine pari, vt cornices, & capræ. Cuius rei causam attribuunt cibo, qui aliis largè, aliis parcè fit, vt lupis & accipitribus. Carniuoris enim parum cibi suppeditatur, propter raptus quo viuunt, penuriam: aues enim minores paucæ ibi habentur. Lepori verò, D omnique non carniuoro generi, victus ieiunior ob eam rem est, quòd neque nuces nec poma sunt diuturniora. Tum etiam multis locis, cæli, & situs conditio causæ est: vt in terra Illyrica, & Thracia, & in Epiro, asini parui habentur: in Scythica, & Gallica nulli, propter immodicum frigus. In Arabia lacerti magnitudine cubitum excedunt. Mures etiam multo soricibus auctiores, quibus crura priora vel palmi mensura, posteriora ad primum digiti nodum habentur. E In Africa magnitudo anguium mira, sicut & fertur. Iam enim nonnulli vbi triremi applicuissent, ossa boum multorum vidisse narrant, quos absumptos esse ab anguibus non dubitarent, cùm triremes productas in altum, quàm primùm angues insectarentur, & nonnulli aggressi triremem euerterent. Item leones in Europa potiùs sunt, & ea Europæ parte, quæ inter Acheloum amnem & Nessum est. Pantheræ in Asia, in Europa autem nullæ. Bestiæ denique omnes feræ efferatiores in Asia sunt, fortiores in Europa, multiformiores in Africa. Vnde prouerbio quodam dicitur: Semper aliquid noui Africam afferre. Facit enim illius ſitus aquarum penuria, vt feræ eôdem concurrant bibendi cauſa: quo quidem loco etiam quæ alienigenæ ſunt coeunt, & generant: quorum tempora eadem ferendi vteri ſint, & magnitudines non multo inter ſe diſcrepent. Redduntur mitiores inter ſe deſiderio fluuij: nam & contrà, quàm cætera, potum quærunt: tempore enim hiberno magis quàm æſtiuo. Inſuetum namque his eſt bibere æſtate, propterea quòd imbres fieri per id tempus non ſoleant: & mures quidem, cum biberint, moriuntur. Sed vel alibi coitu alienigenarum procreari apertum eſt: vt in Cyrenenſi agro, lupi cum canibus coeunt, & Laconici canes ex vulpe & cane generantur. Indicos etiam canes ex tigride & cane gigni confirmant: verum non ſtatim, ſed tertio coitu: primo enim belluinos adhuc catulos procreari aiunt. alligantur canes locis deſertis, & niſi bellua incenſa libidine ſit, ſæpe lacerantur.

CAPVT XXIX.

Mores etiam animalium pro locorum qualitate differre, venenáque ſerpentum, vel mitiora vel aſperiora.

MOrum etiam diuerſitatem loca efficiunt, vt montana & aſpera ſuas beſtias reddunt & aſpectu efferatiores, & viribus robuſtiores, quàm plana & molliora. argumento vel ſues Athi montis acceperim, quorum ne fœminas quidem ſpectare mares ſitus inferioris audent. Morſus etiam belluarum ex locorum diuerſitate plurimum differunt: vt in Pharo, lociſque aliis, ſcorpiones non lædunt: at aliis, & præcipuè in Scythia, multi, & magni, & nocui ſunt. Et, ſi vel hominem, vel quamuis beſtiam percuſſerint, interimunt. Nec ſues euadere poſſunt, quamquam cæteros virulentos ictus minimè ſentiunt: & nigri eorum potiſſimùm interimuntur. Quiſque tamen celerrimè interit, ſi ictus adierit aquam. Anguium quoque ictus per loca plurimum differunt. aſpis enim anguis, ex quo medicamentum putrificum illud componunt, in Africa gignitur, cuius ictui nullum remedium eſt. Naſcitur eodem in agro, in quo laſer, ſerpens quidam puſillus, cuius remedium lapis eſt, quem ex ſepulchro cuiuſdam regis antiqui accipiunt, eóque perfuſo ex vino bibunt. Italiæ locis quibuſdam

A ἀνδρειότερα δὲ πάντα τὰ ἐν τῇ Εὐρώπῃ, πολυμορφότερα δὲ τὰ ἐν τῇ Λιβύῃ· καὶ λέγεται δέ τις παροιμία, ὅτι ἀεὶ φέρει τι Λιβύη καινόν. διὰ γὰρ τὴν ἀνομβρίαν, μίσγεσθαι δοκεῖ ἀπαντῶντα πρὸς τὰ ὑδάτια, καὶ τὰ μὴ ὁμόφυλα, καὶ ἐκφέρειν ὧν οἱ χρόνοι τῆς κυήσεως οἱ αὐτοί, καὶ τὰ μεγέθη μὴ πολὺ ἀπ' ἀλλήλων· πρὸς ἄλληλα δὲ πραΰνεται, διὰ τὴν τοῦ ποτοῦ χρείαν. καὶ γὰρ καὶ δέονται τοῦ πίνειν τοὐναντίον τῶν ἄλλων, τοῦ χειμῶνος μᾶλλον ἢ τοῦ θέρους. διὰ γὰρ τὸ μὴ εἰωθέναι B ὕδατα γίνεσθαι τοῦ θέρους, ἀσυνήθεις αὐτοῖς τὸ πίνειν ἐστί. καὶ οἵ γε μύες, ὅταν πίωσιν, ἀποθνήσκουσι. γίνονται δὲ ἄλλα ἐκ μίξεως μὴ ὁμοφύλων. ὥσπερ καὶ ἐν Κυρήνῃ μίσγονται οἱ λύκοι ταῖς κυσί, καὶ γεννῶσι· καὶ ἐξ ἀλώπεκος καὶ κυνὸς οἱ Λακωνικοί. φασὶ δὲ καὶ ἐκ τοῦ τίγριος καὶ κυνὸς γίνεσθαι τοὺς Ἰνδικούς· οὐκ εὐθὺς δέ, ἀλλ' ἐπὶ [τῆς] τρίτης μίξεως. τὸ γὰρ πρῶτον γεννηθέν, θηριῶδες γίνεσθαί φασιν. ἄγοντες δὲ, δεσμεύουσιν εἰς τὰς ἐρημίας· καὶ πολλοὶ κα- C τεσθίονται, ἐὰν μὴ τύχῃ ὀργῶν πρὸς τὴν ὀχείαν τὸ θηρίον.

ΚΕΦΑΛ. κθ'.

Ὅτι οἱ τόποι διαφέροντα ποιοῦσι τὰ ζώων ἤθη.

ΠΟιοῦσι δὲ καὶ οἱ τόποι διαφέροντα τὰ ἤθη· οἷον οἱ ὀρεινοὶ καὶ τραχεῖς, τῶν ἐν τοῖς πεδίοις καὶ τοῖς μαλακοῖς. καὶ γὰρ τὰς ὄψεις D ἀγριώτερα, καὶ ἀλκιμώτερα· καθάπερ καὶ οἱ ἐν τῷ Ἄθῳ ὕες. τούτων γὰρ οὐδὲ τὰς θηλείας ὑπομένουσι τῶν κάτω οἱ ἄρρενες. καὶ πρὸς τὰ δήγματα δὲ τῶν θηρίων, μεγάλην ἔχουσιν αἱ χῶραι διαφοράν· οἷον περὶ μὲν Φάρον καὶ ἄλλους τόπους οἱ σκορπίοι οὐ χαλεποί. ἐν ἄλλοις δὲ τόποις καὶ ἐν τῇ Καρίᾳ, πολλοὶ καὶ μεγάλοι, [καὶ χαλεποὶ] γίνονται· καὶ ἐάν τινα πατάξωσιν ἄνθρωπον ἢ θηρίον, ἀποκτείνουσι, καὶ τὰς ὗς, αἳ ἥκιστα αἰσθάνονται τῶν ἄλλων δηγμάτων, καὶ τούτων τὰς μελαίνας μᾶλλον E ἀποκτείνουσι. μάλιστα δὲ ἀπόλλυνται αἱ ὕες πληγεῖσαι, ἐὰν εἰς ὕδωρ ἔλθωσι. τά τε τῶν ὄφεων δήγματα, πολὺ διαφέρουσιν. ἥ τε γὰρ ἀσπὶς ἐν Λιβύῃ γίνεται, ἐξ οὗ ὄφεως ποιοῦσι τὸ σηπτικόν, καὶ ἄλλως *ἀνίατος. γίνεται δὲ καὶ ἐν τῷ σιλφίῳ τι ὀφίδιον; οὗ καὶ λέγεται ἄκος εἶναι λίθος τις, ὃν λαμβάνουσιν ἀπὸ τάφου βασιλέως τῶν ἀρχαίων, καὶ ἐν οἴνῳ ἀποβάψαντες, πίνουσι. τῆς δ' Ἰταλίας ἔν τισι τόποις

Quid: [illegible]

καὶ τὰ τῶν ἀσκαλαβωτῶν δήγματα θανάσιμά ἐστι. πάντων δὲ χαλεπώτερά ἐστι τὰ δήγματα τῶν ἰοβόλων, ἐὰν τύχῃ ἀλλήλων ἐδηδοκότα, οἷον * σκορπίον ἔχις. ἔστι δὲ τοῖς πλείστοις αὐτῶν πολέμιον τὸ τοῦ ἀνθρώπου πτύελον. ἔστι δέ τι ὀφίδιον μικρόν, ὃ καλοῦσί τινες ἱερόν· ὃ οἱ πάνυ μεγάλοι ὄφεις φεύγουσι. γίνεται δὲ τὸ μέγιστον πηχυαῖον, καὶ δασὺ * ἰδεῖν. ὅ, τι δ' ἂν δάκῃ, εὐθὺς σήπεται τὸ κύκλῳ. ἔστι δὲ καὶ ἐν τῇ Ἰνδικῇ ὀφίδιόν τι, οὗ μόνου φάρμακον οὐκ ἔχουσι.

Meliùs σκορπίου vel σκορπίων

γρ. ἰδεῖν

ΚΕΦΑΛ. λ'.

Πῶς διαφέρει τὰ ζῶα περὶ εὐημερεῖν ἢ τοὐναντίον.

Διαφέρει δὲ τὰ ζῶα καὶ περὶ εὐημερεῖν, ἢ τοὐναντίον, καὶ περὶ τὰς κυήσεις. τὰ μὲν ὀστρακόδερμα, οἷον κτένες, καὶ ἅπαντα τὰ ὀστρεώδη, καὶ μαλακόστρακα, ἄριστά ἐστιν ὅταν κύῃ, οἷον τὰ καραβώδη. βλέπεται δὲ ἡ κύησις καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. τὰ μὲν γὰρ μαλακόστρακα, καὶ ὀχευόμενα ὁρᾶται καὶ ἀποτίκτοντα· ἐκείνων δ' οὐδέν. καὶ τὰ μαλάκια δὲ κύοντα, ἄριστα: οἷον τευθίδες τε καὶ σηπίαι, καὶ πολύποδες. οἱ δὲ ἰχθῦς, ἀρχόμενοι μὲν κυΐσκεσθαι, σχεδὸν ἀγαθοὶ πάντες. προϊούσης δὲ τῆς κυήσεως, οἱ μέν, οἱ δ' οὔ. κύουσα μὲν οὖν ἀγαθὴ μαινίς. μορφὴ δὲ τῆς θηλείας στρογγυλωτέρα· ὁ δ' ἄρρην, μακρότερος καὶ πλατύτερος. συμβαίνει δὲ ἀρχομένης κυΐσκεσθαι τῆς θηλείας, τοὺς ἄρρενας μέλαν τὸ χρῶμα ἴσχειν καὶ ποικιλώτερον, καὶ φαγεῖν χείριστοι εἰσί. καλοῦνται δ' ὑπ' ἐνίων τράγοι κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον. μεταβάλλουσι δὲ καὶ οὓς καλοῦσι κοττύφους, καὶ κίχλας· καὶ ἡ καρὶς τὸ χρῶμα κατὰ τὰς ὥρας, ὥσπερ ἔνια τῶν ὀρνίθων. τοῦ μὲν γὰρ ἔαρος, μέλανες γίνονται· εἶτα ἐκ τοῦ ἔαρος λευκοὶ πάλιν. μεταβάλλει δὲ καὶ ἡ φυκὶς τὴν χρόαν· τὸν μὲν γὰρ ἄλλον χρόνον λευκή ἐστι· τοῦ δ' ἔαρος ποικίλη. μόνη δὲ αὕτη τῶν θαλαττίων ἰχθύων στιβάδας ποιεῖται, ὥς φασι, καὶ τίκτει ἐν ταῖς στιβάσι. μεταβάλλει δὲ καὶ ἡ μαινίς, ὥσπερ εἴρηται, καὶ ἡ σμαρίς· καὶ ἐκ λευκοτέρων, πάλιν ἐν τῷ θέρει καθίστανται, καὶ γίνονται μέλανες. μάλιστα δ' ἐπίδηλός ἐστι περὶ τὰ πτερύγια καὶ τὰ βράγχια. καὶ κορακῖνος δὲ ἄριστος ἐστὶ κύων, ὥσπερ καὶ ἡ μαινίς. κεστρεὺς δὲ καὶ λάβραξ καὶ οἱ λεπιδωτοί, φαῦλοι κύοντες σχεδὸν πάντες. ὅμοιοι δὲ κύοντες καὶ μή, ὀλίγοι, οἷον γλαῦκος. φαῦλοι δὲ καὶ οἱ γέροντες τῶν ἰχθύων· οἵ γε θύννοι, καὶ εἰς ταριχείας φαῦλοι οἱ γέροντες.

A morſus etiam ſtellionum exitiales ſunt. Sed omnium venenatorum morſus grauiores ſunt, ſi alterum ederit alterum, vt ſcorpium deuorari à vipera certum eſt. Plurimis verò eorum aduerſatur ſaliua hominis. Serpens quidam minutus eſt; quem aliqui ſacrum appellant, quem angues præmagni fugiunt. magnitudo huic ad cubitum, ſpecies hirſuta, quicquid momorderit, continuò circiter putreſcit. Eſt præterea in Indica regione ſerpens paruus, cuius vnius remedio carent incolæ.

B

CAPVT XXX.

Quo tempore piſcium genera præſtantiora in cibum reddantur.

DIſcrimen animalium vt proſperè contráue exigant, vel vtero pleno, exiſtere nouimus. Teſta enim intecta, vt pectines, omnéque oſtrearium ſiue concharium genus, atque etiam cruſta intecta, tunc optima ſunt, cum gra- C uida, vt latè in locuſtis & reliquis huiuſmodi patet. Sed quamquam teſta intecta grauida dicimus, tamen nullum eorum vel coitum vel partum videmus. Cruſta intecta nimirum & coire & parere percipiuntur. Mollia etiam præſtant, cùm grauida ſunt, vt lolligines, ſæpiæ, polypi. Piſces, cum impleri incipiunt coitu, boni omnes ferè ſunt: ſed procedente vteri tempore, alij præſtant, alij non. Alec, ſiue mæna, vtero grauis melior eſt: forma rotundior fœminæ, D porrectior mari, & latior. Euenit vt cum fœtu impleri fœmina incipit, maris color in nigriorem, pluréſque varietates, mutetur, & caro deterrima cibo efficiatur. Vocantur à nonnullis per id tempus hirci. Mutantur piſces, qui merulæ, & qui turdi appellantur, atque etiam ſquillæ: vêre enim nigreſcunt, poſt ver albedinem ſuam recipiunt. Phuca etiam mutat colorem: cùm enim cæteris temporibus candida ſit, verno varia redditur. Solam hanc ex marinis piſcibus nidum ſibi conſternere, atque in ſtragula parere aiunt: E alec etiam mutatur, vt dixi, & cerrus, vt ex albedine rurſus æſtate ad nigredinem redeant: quod maximè ſuis pinnis & branchiis declarant. Coruulus etiam cùm vtero fert, optimus eſt, perinde vt alec: mugilis verò, & lupus, & reliqui ferè omnes ſquama intecti deteriores ſunt, cum ferunt. Similes ſibi, ferentes & non ferentes, pauci ſunt, vt glaucus. Vitiantur etiam ſenectute piſces, & quidem thunni, vel ad rem ſalſamentariam ſenes improbi ſunt.

A multum enim carnis abſumitur: quod idem vel in cæteris piſcibus euenit. Declaratur eorum ſenectus duritie, magnitudinéque ſquamarum. Iam captus eſt thunnus ſenex, cuius pondus erat ad talenta quindecim, & caudæ interuallum ad cubita quinque, & palmum. Fluuiatiles & lacuſtres piſces optimi ſunt poſt partum, & ſeminis genitalis emiſſionem. Sed nonnulli etiam, cùm ferunt, commendantur, vt ſaperdis: alij damnantur, vt ſilurus: cum cæteri omnes mares ſuis fœminis ſint præſtantiores. B Silurus fœmina præſtat ſuo mari: & in genere anguillarum quoque meliores ſunt, quas fœminas nominant: quæ nomen fœminæ temerè acceperunt: non ſunt enim fœminæ: ſed quia aſpectu à cæteris diſcrepant, fœminæ appellantur.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Hiſtoria Animalium,

LIBER IX.

C

CAPVT I.

De affectibus animorum omnium animalium, déque iis quæ perpetuas inter ſe inimicitias gerunt, & earum cauſis.

MOres animalium obſcuriorum parúmque viuentium temporis, minùs ſenſu percipiuntur: viuaciorum euidentiores ſunt. Habere enim vim quandam naturalem animantes in quauis animi affectione videntur, hoc eſt, prudentia, ſtultitia, fortitudine, ignauia, clementia, acerbitate, & reliquis habitibus generis eiuſdem. In nonnullis etiam commune aliquid diſciplinæ eruditioniſque habetur. alia enim viciſſim inter ſe, alia ab homine (quæ ſcilicet auditu non carent) non modò ſtrependi, verùm etiam ſignificandi differentias poſſunt dignoſcere. In omnibus verò, quorum procreatio eſt, fœminam & marem ſimili ferè modo natura diſtinxit moribus, quibus mas differt à fœmina: quod præcipuè tum in homine tum etiam in iis quæ magnitudine præſtant, & quadrupedes viuiparæ ſint, percipitur. Sunt enim fœminæ moribus mollioribus, miteſcunt celeriùs, & malum faciliùs patiuntur. Diſcunt etiam, imitantúrque ingenioſiùs: vt in genere canum Laconico, fœminas eſſe ſagaciores, quàm mares, apertum eſt. Molotticum etiam genus venaticum,

πολὺ γὰρ συντήκεται τῆς σαρκός· τὸ δ' αὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων συμβαίνει ἰχθύων. δῆλοι δ' οἱ γέροντες αὐτῶν τῷ μεγέθει τῶν λεπίδων καὶ τῇ σκληρότητι. ἤδη δ' ἐλήφθη γέρων θύννος, οὗ σταθμὸς μὲν ἦν τάλαντα πεντεκαίδεκα, τοῦ δ' οὐραίου τὸ διάστημα πέντε πήχεων ἦν καὶ σπιθαμῆς. οἱ δὲ ποτάμιοι καὶ οἱ λιμναῖοι, ἄριστοι γίνονται μετὰ τὴν ἄφεσιν τῶν κυημάτων καὶ τοῦ θοροῦ, ὅταν ἀναπληρωθῶσιν. κύοντες δ', ἔνιοι μὲν, ἀγαθοὶ, οἷον * σαπέρδις· ἔνιοι δὲ, φαῦλοι, οἷον γλάνις. οἱ μὲν οὖν ἄλλοι πάντες, ἀμείνους οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν· γλάνις δ' ὁ θῆλυς, τοῦ ἄρρενος ἀμείνων. καὶ ἐν ταῖς ἐγχέλεσι δ', ἃς καλοῦσι θηλείας, ἀμείνους εἰσίν· οὐκ οὔσας δὲ θηλείας καλοῦσιν, ἀλλὰ τῇ * ὄψει δοκούσας.

* γ. σαπερδῖς

* ὄψει διαφέρουσιν, & ita Gi

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

Θ Ι.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τῶν ζώων ἔχθραι καὶ φιλίαι· καὶ τίνες αἱ τούτων αἰτίαι.

TA δ' ἤθη τῶν ζώων ἐστὶ, τῶν μὲν ἀμαυροτέρων καὶ βραχυβιωτέρων, ἧττον ἡμῖν ἔνδηλα κατὰ τὴν αἴσθησιν· τῶν δὲ μακροβιωτέρων, ἐνδηλότερα. φαίνεται γὰρ ἔχοντά τινα δύναμιν περὶ ἕκαστον τῶν τῆς ψυχῆς παθημάτων φυσικὴν, περί τε φρόνησιν καὶ εὐήθειαν, καὶ ἀνδρίαν, καὶ δειλίαν περί τε πραότητα καὶ χαλεπότητα, καὶ τὰς ἄλλας τὰς τοιαύτας ἕξεις. ἔνια δὲ κοινωνεῖ τινος ἅμα καὶ μαθήσεως καὶ διδασκαλίας. τὰ μὲν γὰρ, [παρ'] ἀλλήλων· τὰ δὲ, παρὰ τῶν ἀνθρώπων, ὅσαπερ ἀκοῆς μετέχει, μὴ μόνον ὅσα τῶν ψόφων, ἀλλ' ὅσα καὶ τῶν σημείων αἰσθάνεται τὰς διαφοράς. E ἐν πᾶσι δ' ὅσοις ἐστὶ φύσει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, σχεδὸν ἡ φύσις ὁμοίως διέστησε τὸ ἦθος τῶν θηλειῶν πρὸς τὸ τῶν ἀρρένων. μάλιστα δὲ φανερὸν ἐπί τε τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν μέγεθος ἐχόντων, καὶ τῶν ζῳοτόκων τετραπόδων. μαλακώτερον τε γὰρ τὸ ἦθός ἐστι τὸ τῶν θηλειῶν, καὶ τιθασσεύεται θᾶττον, καὶ προσίεται τὰς χεῖρας μᾶλλον, καὶ μαθηματικώτερα· οἷον καὶ αἱ Λάκαιναι κύνες αἱ θήλειαι, εὐφυέστεραι τῶν ἀρρένων [εἰσί.] τὸ δ' ἐν τῇ Μολοττίᾳ γένος τῶν κυνῶν, τὸ μὲν θηρευτικὸν,

Metaph. lib. 1. c. 1.

A οὐδὲν διαφέρει πρὸς τὸ παρὰ τοῖς ἄλλοις· τὸ δ' ἀκόλουθον τοῖς προβάτοις, τῷ μεγέθει, καὶ τῇ ἀνδρείᾳ τῇ πρὸς τὰ θηρία. διαφέρουσι δὲ οἱ ἐξ ἀμφοῖν ἀνδρείᾳ καὶ φιλοπονίᾳ, οἵ τε ἐκ τῶν ἐν τῇ Μολοττίᾳ γινομένων κυνῶν, καὶ ἐκ τῶν Λακωνικῶν. ἀθυμότερα δὲ τὰ θήλεα πάντα τῶν ἀρρένων, πλὴν ἄρκτος καὶ πάρδαλις· τούτων δ' ἡ θήλεια δοκεῖ εἶναι ἀνδρειοτέρα, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις γένεσι τὰ θήλεα μαλακώτερα καὶ κακουργότερα, καὶ ἧττον ἁπλᾶ καὶ προπετέστερα, καὶ περὶ τὴν τῶν τέκνων τροφὴν φροντιστικώ- B τερα. τὰ δ' ἄρρενα, ἐναντίως, θυμωδέστερά τε καὶ ἀγριώτερα, καὶ ἁπλούστερα, καὶ ἧττον ἐπίβουλα. τούτων δ' ἴχνη μὲν τῶν ἠθῶν ἐστιν ἐν πᾶσιν, ὡς εἰπεῖν. μᾶλλον δὲ φανερώτερα ἐν τοῖς ἔχουσι μᾶλλον ἦθος καὶ μάλιστα ἐν ἀνθρώπῳ. τοῦτο γὰρ ἔχει τὴν φύσιν ἀποτετελεσμένην, ὥστε καὶ ταύτας τὰς ἕξεις εἶναι φανερωτέρας ἐν αὐτοῖς. διόπερ γυνὴ ἀνδρὸς ἐλεημονέστερον, καὶ ἀρίδακρυ μᾶλλον· ἔτι δὲ φθονερώτερόν τε καὶ μεμψιμοιρότερον, καὶ φιλολοίδορον μᾶλλον, C καὶ πληκτικώτερον. ἔστι δὲ καὶ δύσθυμον μᾶλλον τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, καὶ δύσελπι, καὶ ἀναιδέστερον, καὶ ψευδέστερον, εὐαπατητότερον καὶ μνημονικώτερον· ἔτι δὲ ἀγρυπνότερον, [καὶ ὀκνηρότερον,] καὶ ὅλως ἀκινητότερον τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, καὶ τροφῆς ἐλάττονός ἐστι. βοηθητικώτερον δὲ, ὥσπερ ἐλέχθη, καὶ ἀνδρειότερον τὸ ἄρρεν τοῦ θήλεός ἐστιν· ἐπεὶ καὶ ἐν τοῖς μαλακίοις, ὅταν τῷ τριόδοντι πληγῇ ἡ σηπία, ὁ μὲν ἄρρην βοηθεῖ τῇ θηλείᾳ, ἡ δὲ θήλεια, φεύγει τοῦ ἄρ- D ρενος πληγέντος. πόλεμος μὲν οὖν πρὸς ἄλληλα τοῖς ζώοις ἐστὶν, ὅσα τοὺς αὐτούς τε κατέχει τόπους, καὶ ἀπὸ τῶν αὐτῶν ποιεῖται τὴν ζωήν. ἐὰν γὰρ ᾖ σπάνιος ἡ τροφὴ, καὶ πρὸς ἄλληλα τὰ ὁμόφυλα μάχεται· ἐπεὶ καὶ τὰς φώκας φασὶ πολεμεῖν περὶ τὸν αὐτὸν τόπον καὶ ἄρρενι ἄρρενα, καὶ θηλείᾳ θήλειαν, ἕως ἂν ἀποκτείνῃ, ἢ ἐκβληθῇ θάτερον ὑπὸ θατέρου. καὶ τὰ σκυμνία ὡσαύτως πάντα. ἔτι δὲ τοῖς ὠμοφάγοις ἅπαντα πολεμεῖ, καὶ ταῦτα τοῖς E ἄλλοις· ἀπὸ γὰρ τῶν ζώων ἡ τροφὴ αὐτοῖς· ὅθεν καὶ τὰς διεδρίας καὶ τὰς συνεδρίας οἱ μάντεις λαμβάνουσι· διεδρα μὲν, τὰ πολέμια τιθέντες· σύνεδρα δὲ, τὰ εἰρηνοῦντα πρὸς ἄλληλα. κινδυνεύει δὲ, εἰ ἀφθονία τροφῆς εἴη, πρός τε τοὺς ἀνθρώπους * ἀνέχειν ἠθασῶς, τὰ νῦν φοβούμενα αὐτῶν καὶ ἀγριαίνοντα, καὶ πρὸς ἄλληλα τὸν αὐτὸν τρόπον. δῆλον δὲ ποιεῖ τοῦτο ἡ περὶ Αἴγυπτον ἐπιμέλεια τῶν ζώων. διὰ γὰρ τὸ τροφὴν ὑπάρχειν, καὶ μὴ ἀπορεῖν, μετ' ἀλλήλων ζῶσι καὶ αὐτὰ τὰ ἀγριώτατα.

Malim ἂν ἔχειν

nihilo à cæteris diſcrepat. at pecuarium longè & magnitudine, & fortitudine contra belluas præſtat. Inſignes verò animo & induſtria, qui ex vtroque, Molotticum dico, & Laconicum, prodierint. Sed fœminæ omnes minùs quàm mares, ſunt animoſæ, excepta panthera & vrſa: fœminæ enim in his generibus eſſe videntur animoſiores, cùm in cæteris ſint proculdubio molliores: verùm malitioſiores, aſtutiores, inſidioſiores fœminæ ſunt, atque in enutrienda prole ſollicitiores. Mares contrà animoſiores, ferociores, ſimpliciores, minúſque inſidioſi. Quorum veſtigia morum cum in omnibus ferè inſunt, tum vel maximè in perfectioribus, & præcipuè in homine: hic enim natura perfectiſſima eſt, & ob eam rem habitus iſti conſpectiores in eo ipſo continentur: ita quòd mulier miſericors magis, & ad lacrymas propenſior, quàm vir, eſt, inuida item magis, & querula, & maledicentior, & mordacior: præterea anxia, & deſperans magis quàm mas, atque impudentior & mendacior: quinetiam facilior decipi, meminiſſéque aptior: adhæc vigilantior, ſegnior, immobilior denique eſt, & minùs cibi deſiderans: mas verò iuuantior, vt modò dixi, & fortior eſt. Nam & in mollium genere, cum ſepia icta eſt tridente, mas fœminam adiuuat, fœmina mare percuſſo fugam arripit. Pugnant inter ſe ipſa animalia, quæ loca eadem incolunt, atque eiſdem veſcuntur cibis. Nam ſi victus penuria ſit, fit certè ob eam rem, vt vel eiuſdem generis animantes pugnam inter ſe conferant. Et quidem marinos vitulos ſitus eiuſdem pugnare inuicem aiunt, & marem cum mare, & fœminam cum fœmina, donec alter ab altero vel occidatur, vel eiiciatur: Idémque eorum catulos facere. Carniuora etiam & oppugnantur à cæteris omnibus, & ipſa cum cæteris pugnant: quoniam victus his ab animalibus eſt. Vnde augures ſua diſſidia & conſidia colligunt. Diſſidio bella omnémque diſcordiam ſtatuunt, conſidio pacem omnémque concordiam. Quòd ſi cibi copia ſuppetat, haud ſcio an ea quæ nunc metuunt, & ferociunt, inter ſe eant, manſuetéque cum inter ſe eunt, cum homine etiam agant: Cuius rei indicium facit cura quam Ægyptij animantibus impendunt. Quòd enim apud illos cibo non carent, ſed copioſè aluntur, ideo collegio vel ipſa efferatiſſima degunt:

manſueſcunt enim ſui commodi ratione. A Quale ſe genus crocodili exhibet ſacerdoti locis quibuſdam propter cibi curam, quæ ibi inſumitur. Quod idem fieri cæteris etiam locis intelligi licet. Diſſidet aquila cum dracone: veſcitur enim aquila anguibus. Ichneumo cum phalange: venatur enim phalanges ichneumo. auium variæ dictæ, cum alaudis. Pipo cum lutea: oua enim inuicem exedunt. Cornix cum noctua: cornix enim meridie oua ſurripiens noctuæ, abſumit, cum non clarè interdiu noctua videat. B Noctua contrà, oua cornicis noctu exedit: éſtque altera interdiu, altera noctu potentior. Item noctua cum orchilo: nam is quoque oua exedit noctuæ. Sed die vel cæteræ auiculæ omnes noctuam nimirum circumuolant: quod mirari vocatur: aduolantéſque percutiunt. Quapropter aucupes ea conſtituta, auicularum genera multa & varia capiunt. Quinetiam qui rex auium appellatur, priuatas contra eandem inimicitias gerit. Muſtela inimicus cornicis eſt, quippe qui eius oua & pullos violet. C Turtur cum ignaria pugnat. locus enim paſcendi victúſque idem eorum eſt. Galgulus cum lybio, miluus cum coruo: eripit enim miluus à coruo quicquid tenet, vt qui & vnguibus ſit præſtantior, & volatu. Ita fit, vt eos quoque victus ratio faciat inimicos. adhęc inter ea, quæ cibum ſibi à mari petunt, anas, gauia, & harpa, inuicem diſſident. Buteo in alio genere hoſtis ranæ & rubetæ, & anguis eſt: rapit enim eos atque exedit. Turtur & luteus pugnant. Occiditur à luteo turtur, & à cornice tympanus nomine. D Colarem vlula, cæterique adunci rapiunt, vnde his oritur bellum. Inter ſtellionem etiam, & araneum, bellum eſt: deuorantur enim aranei à ſtellione. Pipo inimica ardeolæ eſt: oua enim & pulli ardeolæ violantur à pipone. Salo prælium cũ aſino eſt, propterea quod aſinus ſpinetis ſua vlcera ſcabendi cauſa atterat: tum igitur ob eam rem, tum etiam quòd ſi vocem rudentis audierit, oua abigat per abortum, pulli etiam metu labantur in terram. E Itaque ob eam iniuriam aduolans, vlcera eius roſtro excauat. Lupus aſino, tauro, & vulpi eſt hoſtis. Cùm enim carne ipſa alatur, boues inuadit, & aſinos, & vulpes. Hac eadem de cauſa, & cum circo accipitre vulpi inimicitiæ ſunt: circus enim, quia vnguibus eſt aduncis, & carne viuit, vulpem inuadit, ac vulnerat. Coruus tauro & aſino aduerſarius eſt, quippe qui aduolans feriat, & eorum oculos laceret.

διὰ τὰς ὠφελείας γὰρ ἡμεροῦνται. οἷόν ἐστιν ἐνιαχοῦ τὸ τῶν κροκοδείλων γένος πρὸς τὸν ἱερέα, διὰ τὴν ἐπιμέλειαν τῆς τροφῆς. τὸ δ᾽ αὐτὸ τοῦτ᾽ ἔστιν ἰδεῖν καὶ περὶ τὰς ἄλλας χώρας γινόμενον, καὶ κατὰ μόρια αὐτῶν. ἔστι δ᾽ ἀετὸς καὶ δράκων, πολέμια. τροφὴν γὰρ ποιεῖται τοὺς ὄφεις ὁ ἀετός. καὶ ἰχνεύμων καὶ φάλαγξ. θηρεύει γὰρ τοὺς φαλάγγιας ὁ ἰχνεύμων. τῶν δ᾽ ὀρνίθων, ποικιλίδες καὶ * κορυδῶνες, καὶ πίπρα καὶ χλωρεύς· τὰ γὰρ ᾠὰ κατεσθίουσιν ἀλλήλων. καὶ κορώνη καὶ γλαῦξ· ἡ μὲν γὰρ τῆς μεσημβρίας, διὰ τὸ μὴ ὀξὺ βλέπειν τὴν γλαῦκα τῆς ἡμέρας, κατεσθίει ὑφαρπάζουσα αὐτῆς τὰ ᾠά· ἡ δὲ γλαῦξ, τῆς νυκτὸς τὰ τῆς κορώνης· καὶ κρείττων ἡ μὲν, τῆς ἡμέρας, ἡ δὲ, τῆς νυκτός ἐστι· καὶ γλαῦξ δὲ καὶ ὄρχιλος πολέμια· τὰ γὰρ ᾠὰ κατεσθίει καὶ οὗτος τῆς γλαυκός. τῆς δὲ ἡμέρας καὶ τὰ ἄλλα ὀρνίθια τὴν γλαῦκα * περιπέτεται· ὃ καλεῖται θαυμάζειν· καὶ προσπετόμενα τίλλουσι· διὸ οἱ ὀρνιθοθῆραι θηρεύουσιν αὐτῇ παντοδαπὰ τὰ ὀρνίθια. πολέμιος δὲ καὶ ὁ πρέσβυς καλούμενος, καὶ γαλῆ καὶ κορώνη. τὰ γὰρ ᾠὰ καὶ τοὺς νεοττοὺς κατεσθίουσιν αὐτῆς. καὶ τρυγὼν καὶ πυραλίς. τόπος γὰρ τῆς νομῆς καὶ βίος ὁ αὐτός. καὶ κελεὸς καὶ λιβυός. * ἰκτῖνός τε καὶ κόραξ· ὑφαιρεῖται γὰρ τοῦ κόρακος ὁ ἰκτῖνος ὅ, τι ἂν ἔχῃ, διὰ τὸ κρείττων εἶναι τοῖς ὄνυξι, καὶ τῇ πτήσει· ὥστε ἡ τροφὴ ποιεῖ πολεμίους καὶ τούτους. ἔτι οἱ ἀπὸ τῆς θαλάττης ζῶντες, ἀλλήλοις· οἷον βρένθος, καὶ λάρος, καὶ ἅρπη. τελόρχης δὲ καὶ φρῦνος, καὶ ὄφις· κατεσθίει γὰρ ὁ τελόρχης αὐτούς. τρυγὼν δὲ καὶ χλωρεύς· ἀποκτείνει γὰρ τὴν τρυγόνα ὁ χλωρεύς, καὶ ἡ κορώνη τὸν καλούμενον * τύπανον. τὸν δὲ κολιὸν ὁ αἰγωλιός, καὶ οἱ ἄλλοι γαμψώνυχες κατεσθίουσιν· ὅθεν ὁ πόλεμος αὐτοῖς. πόλεμος δὲ καὶ ἀσκαλαβώτῃ καὶ ἀράχνῃ· κατεσθίει γὰρ τοὺς ἀράχνας ὁ ἀσκαλαβώτης. πίπῳ δὲ καὶ ἐρωδιῷ· τὰ γὰρ ᾠὰ κατεσθίει καὶ τοὺς νεοττοὺς τοῦ ἐρωδιοῦ. αἰγίθῳ δὲ καὶ ὄνῳ πόλεμος, διὰ τὸ παριόντα τὸν ὄνον, ξύεσθαι εἰς τὰς ἀκάνθας τὰ ἕλκη. διά τε οὖν τοῦτο, κἂν ὀγκήσηται, ἐκβάλλει τὰ ᾠὰ καὶ τοὺς νεοττούς· φοβούμενοι γὰρ ἐκπίπτουσιν. ὁ δὲ, διὰ τὴν βλάβην ταύτην κολάπτει ἐπιπετόμενος τὰ ἕλκη αὐτοῦ. λύκος δ᾽ ὄνῳ, καὶ ταύρῳ, καὶ ἀλώπεκι πολέμιος. ὠμοφάγος γὰρ ὤν, ἐπιτίθεται τοῖς βουσὶ καὶ τοῖς ὄνοις, καὶ τῇ ἀλώπεκι. καὶ ἀλώπηξ δὲ καὶ κίρκος, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· γαμψώνυχος γὰρ ὢν καὶ ὠμοφάγος, ἐπιτίθεται, καὶ λυπεῖ κόπτων. καὶ κόραξ ταύρῳ καὶ ὄνῳ πολέμιος, διὰ τὸ τύπτειν ἐπιπετόμενος αὐτούς, καὶ τὰ ὄμματα κολάπτειν αὐτῶν.

γρ. κορυδαλίνες.

γρ. συμπέτονται.

γρ. ἰκτῖνος δὲ κ.

Gaz. τύμπανον.

πολεμεῖ δὲ καὶ ἀετὸς, καὶ ἐρωδιὸς· γαμψώνυχος γὰρ ὢν ὁ ἀετὸς, ἐπιτίθεται· ὁ δ', * ἀποθνήσκει ἀμυνόμενος. καὶ αἰσάλων δὲ αἰγυπιῷ πολέμιος. καὶ κρὲξ * κολεῷ, καὶ κοττύφῳ, καὶ χλωρείωνι, ὃν ἔνιοι μυθολογοῦσι γίνεσθαι ἐκ πυρκαϊᾶς· καὶ γὰρ αὐτοὺς βλάπτει καὶ τὰ τέκνα αὐτῶν. καὶ σίττη καὶ τροχίλος ἀετῷ πολέμια ἐστιν· ἡ γὰρ σίττη, καταγνύει τὰ ὠὰ τοῦ ἀετοῦ. ὁ δ' ἀετὸς, καὶ διὰ τοῦτο, καὶ διὰ τὸ ὠμοφάγος εἶναι, πολέμιος ἐστι πᾶσιν. ἄνθος δὲ ἵππῳ πολέμιος· ἐξελαύνει γὰρ τὸν ἵππον ἐκ τῆς νομῆς. πόαν γὰρ ἐπινέμεται ὁ ἄνθος. ἐπάργεμος δέ ἐστι καὶ οὐκ * ὀξυωπός. μιμεῖται δὲ τοῦ ἵππου τὴν φωνὴν, καὶ φοβεῖ ἐπιπετόμενος, καὶ ἐξελαύνει, * ὅταν δὲ λάβῃ, κτείνει αὐτόν. οἰκεῖ δ' ὁ ἄνθος παρὰ ποταμὸν καὶ ἕλη· χρόαν δ' ἔχει καλὴν· καὶ εὐβίοτος. * κολωτῇ δ' ὄνος πολέμιος. κοιμᾶται γὰρ ἐν τῇ φάτνῃ αὐτοῦ, καὶ κωλύει ἐσθίειν, εἰς τοὺς μυκτῆρας ἐνδυόμενος. τῶν δ' ἐρωδιῶν ἐστι τρία γένη· ὅ, τε πέλλος, καὶ ὁ λευκὸς, καὶ ὁ ἀστερίας καλούμενος. τούτων ὁ πέλλος χαλεπῶς εὐνάζει τε καὶ ὀχεύει· κράζει τε γὰρ, καὶ αἷμα, ὥς φασιν, ἀφίησιν ἐκ τῶν ὀφθαλμῶν ὀχεύων, καὶ τίκτει φαύλως καὶ ὀδυνηρῶς. πολεμεῖ δὲ τοῖς βλάπτουσιν, ἀετῷ· ἁρπάζει γὰρ αὐτόν· καὶ ἀλώπεκι· φθείρει γὰρ αὐτὸν τῆς νυκτός· καὶ κορύδῳ· τὰ γὰρ ὠὰ αὐτοῦ * κλέπτει. ὄφις δὲ γαλῇ καὶ ὑῒ πολέμιος. τῇ μὲν γαλῇ, κατ' οἰκίαν, ὅταν ὦσιν ἀμφότερα· ἀπὸ γὰρ τῶν αὐτῶν ζῶσιν· ἡ δὲ ὗς, ἐσθίει τοὺς ὄφεις. καὶ αἰσάλων ἀλώπεκι πολέμιος· τύπτει γὰρ καὶ τίλλει αὐτὴν, καὶ τὰ τέκνα ἀποκτείνει· γαμψώνυχος γάρ ἐστι. κόραξ δὲ καὶ ἀλώπηξ ἀλλήλοις φίλοι. πολεμεῖ γὰρ τῷ αἰσάλωνι ὁ κόραξ· διὸ βοηθεῖ τυπτομένῃ αὐτῇ. καὶ αἰγυπιὸς δὲ καὶ αἰσάλων, πολέμιοι σφίσιν αὐτοῖς. ἀμφότεροι γὰρ γαμψώνυχοι. μάχεται δὲ καὶ ἀετῷ αἰγυπιὸς καὶ κύκνος· κρατεῖ δ' ὁ κύκνος πολλάκις. εἰσὶ δ' οἱ κύκνοι ἀλληλοφάγοι μάλιστα τῶν ὀρνέων. ἔστι δὲ τῶν θηρίων τὰ μὲν, ἀεὶ πολέμια ἀλλήλοις· τὰ δ', ὥσπερ ἄνθρωποι, ὅταν τύχωσιν. ὄνος δὲ καὶ ἀκανθίδες, πολέμιοι. αἱ μὲν γὰρ, * ἀπὸ τῶν ἀκανθῶν βιοτεύουσιν· ὁ δ', ἁπαλὰς οὔσας ἐσθίει τὰς ἀκάνθας. καὶ ἄνθος, καὶ ἀκανθὶς, καὶ αἴγιθος· λέγεται δ' ὅτι αἰγίθου καὶ ἄνθου αἷμα οὐ συμμίσγεται ἀλλήλοις. κορώνη δὲ καὶ ἐρωδιὸς φίλοι, καὶ σχοινίων καὶ κόρυδος, καὶ λιβυὸς, καὶ κελεός· ὁ μὲν γὰρ κελεὸς, παρὰ ποταμὸν οἰκεῖ καὶ λόχμας· ὁ δὲ λιβυὸς, πέτρας καὶ ὄρη· καὶ φιλοχωρεῖ οὗ ἂν οἰκῇ. καὶ πίφιγξ, καὶ ἅρπη, καὶ ἰκτῖνος, φίλοι· καὶ ἀλώπηξ, καὶ ὄφις.

κ. ἐπιθνήσκει

γρ. κολιῷ.

vide Geſnerum.

κ. ὀξύωπος.

G legiſſe videtur: ἐὰν δ' ὅτι δὲ ὁ ἵππος λάβῃ καὶ κτείνει αὐτόν. vel ὅτι δὲ καὶ ὅτι ἵπ. λ.

γρ. κωλώτῃ

Sylb. κολάπτει.

γρ. ὑπὸ τῶν ἀ.

A Aquila etiam cum ardeola pugnat, vnguibus etenim valens aggreditur: hæc autem repugnando emoritur. Æſalo cum vulture: crex cum galgulo, & merula, & vireone, quem ex flagratione procreatum quidem fabulantur: nocet enim his, & eorum pullis. Sitta & trochilus cum aquila: ſitta enim oua aquilæ frangit: aquila tum ob eam rem, tum etiam quòd carniuora eſt, aduerſatur. Florus odio equum habet: pellitur enim ab equo pabulo herbæ qua veſcitur. Nubeculans hic, nec valens B acie oculorum eſt, quippe qui vocem quidem equi imitetur, atque aduolans equum fuget: ſed interdum excipiatur occidaturque ab equo. Colit hic paludes, & ripas. Coloris eſt pulchri & victu facilis. Colotæ hoſtis aſinus eſt: dormit enim colota in præſepibus, & narem ſubiens aſini, ne comedat, impedit. Ardeolarum tria ſunt genera, pella, alba, ſtellaris, piger cognomine. Pellæ coitus difficilis eſt: vociferatur enim & ſanguinem ex oculis, vt aiunt, emittit, cum coit. Parit etiam ægrè, ſummóque cum dolore. Prælium cum iis C init, à quibus læditur, hoc eſt, cum aquila, à qua rapitur: cum vulpe, à qua noctu capitur: cum alauda, à qua oua eius diripiuntur. Serpens, muſtelæ ſuiſque aduerſarius eſt: muſtelæ, quòd eadem in domo verſantur: victus enim ex eiſdem appetatur, neceſſe eſt: ſuis verò, quia ab ea deuoratur. Æſalo vulpi eſt inimicus: ferit enim, pilóſque eius euellit, occiditque catulos, vncis namque vnguibus eſt. Coruus vulpi amicus eſt, pugnat enim cum æſalone: vnde fit D vt huic, cum ab illo percutitur, auxilietur. Vultur etiam & æſalo inuicem inimici ſunt: vngues enim vtrique vnci habentur. aquilæ etiam pugnat vultur & olor, vincitque eam ſæpius olor. Oloribus verò vt alter alterum deuoret, in more eſt, maximè in volucrum genere. Sunt porrò alia ſemper inter ſe infeſta, alia hominum ritu, cum res ita tulerit. Aſinus item & ſpinus amici inter ſe ſunt: victus enim ſpino à vepri- E bus, quas aſinus tenellas adhuc paſcit. Florus, ſpinus, ægithus, quem ſalum voco, odium inter ſe exercent: & nimirum ſanguinem ægithi & flori miſceri non poſſe dicitur. amici cornix, & ardeola, iunco & alauda, galgulus & lædus. Colit enim galgulus frutera, & nemora, lædus ſaxa, & montes: ſuiſque locis vterque contentus degit pacificè. amici etiam piſex, herpa, miluus. Vulpes etiam cum ſerpente amicè viuit:

ambo enim cauernis gaudent: & merula quoque turturem amat. Leo & lupus ceruarius inimici ſunt: cum enim carne alantur, victum ex eiſdem petant neceſſe eſt. Elephanti etiam pugnant inter ſe vehementer, & dentibus alter alterum ferit. Qui autem victus fuerit, adeò animum amittit, vt ne vocem quidem victoris toleret. Differunt inter ſe elephantes mirum in modum robore, atque animo. Sunt apud Indos in vſu rei bellicæ non ſolùm mares, ſed etiam fœminæ: verumtamen fœminæ pauciores ſunt, & longè timidiores. Euertit ædificia elephantus, dentes admouens magnos. Palmas verò ſua fronte impellit, donec declinet, tum pedibus inculcans poſternit in terram. Venatio talis elephantorum eſt: Conſcendunt mites aliquos animoſóſque elephantos, qui venantur, curſúque inſequuntur feros: quos cùm occuparint, ferire præcipiunt ſuis, dum fatigent, viréſque diſſoluant. Tum rector in defatigatum illum inſilit, regitque falce, poſt breui tempore fera miteſcit, atque obtemperat. Quandiu inſidat rector, mitem ſe quiſque exhibet: cùm deſcenderit, alij manſuetudinem ſeruant, alij ſuam repetunt feritatem. Itaque immiteſcentium crura priora præpediunt vinculis, vt quieſcant. Capiuntur & natu iam grandes, & pulli. Sed amicitiæ atque inimicitiæ in his belluis, victus vitæque ratione, ita exiſtunt.

CAPVT II.

De ijs piſcibus, qui gregatim amicéque viuunt, quíue non gregatim, inimicíue ſunt.

PIſcium autem alij gregatim degunt, amicique ſunt: alij non gregatim, inimicique viuunt. Qui amici ſunt: congregantur, partim cùm vtero ferunt, partim cum fœtum ediderint. Gregales denique ſunt thunni, alcces, gobiones, vocæ, lacerti, coruuli, dentices, mulli, malleoli, elegini, ſacri ariſtulæ, ſargiaci, lollij, papaueres, iulis, limariæ, ſcombri, monedulæ: horum nonnulli non modò gregales ſunt, verùm etiam coniugales. Reliqui omnes coniugia agunt quidem, ſed greges ſtatis temporibus, vt modò dixi, conſtituunt, ſcilicet aut cùm vterum gerunt, aut poſt partum. Lupus, & mugilis, quanquam inimici ſunt capitales, tamē ſtato tēpore congregantur.

A ἄμφω γὰρ τρωγλοδυτικά. καὶ κόττυφος. καὶ τρυγών. πολέμιοι δὲ καὶ ὁ λέων καὶ ὁ θῶς ἀλλήλοις. ὠμοφάγοι γὰρ ὄντες, ἀπὸ τῶν αὐτῶν ζῶσι. μάχονται δὲ καὶ ἐλέφαντες σφοδρῶς πρὸς ἀλλήλους, καὶ τύπτουσι τοῖς ὀδοῦσι σφᾶς αὐτούς· ὁ δὲ ἡττηθεὶς, δουλοῦται ἰσχυρῶς, καὶ οὐχ ὑπομένει τὴν τοῦ νικήσαντος φωνήν. διαφέρουσι δὲ καὶ τῇ ἀνδρίᾳ ἀλλήλων οἱ ἐλέφαντες, θαυμαστὸν ὅσον. χρῶνται δὲ οἱ Ἰνδοὶ πολεμιστηρίοις, καθάπερ τοῖς ἄρρεσι, καὶ ταῖς θηλείαις. B Εἰσὶ μέντοι καὶ ἐλάττους αἱ θήλειαι, καὶ ἀψυχότεραι πολύ. τοὺς δὲ τοίχους καταβάλλει ὁ ἐλέφας, τοὺς ὀδόντας τοὺς μεγάλους προσβάλλων. τοὺς δὲ φοίνικας τῷ μετώπῳ, ἕως ἂν καταχλίνῃ, ἔπειτα τοῖς ποσὶν ἐπιβαίνων, κατατείνει ἐπὶ τῆς γῆς. ἔστι δὲ καὶ ἡ θήρα τῶν ἐλεφάντων τοιάδε· ἀναβάντες ἐπί τινας τῶν τιθασῶν καὶ ἀνδρείων, διώκουσι· καὶ ὅταν καταλάβωσι, τύπτειν προστάττουσι τούτοις, ἕως ἂν ἐκλύσωσι. τότε δὲ ὁ ἐλεφαντιστὴς ἐπιπηδήσας, κατευθύνει τῷ δρεπάνῳ. C ταχέως δὲ μετὰ ταῦτα τιθασσεύεται καὶ πειθαρχεῖ. ἐπιβεβηκότος μὲν οὖν τοῦ ἐλεφαντιστοῦ, ἅπαντες πρᾶοι εἰσίν· ὅταν δ᾽ ἀποβῇ, οἱ μὲν, οἱ δ᾽ οὔ· ἀλλὰ τῶν ἐξαγριαινομένων τὰ πρόσθια σκέλη δεσμεύουσι σχοινίοις, ἵν᾽ ἡσυχάζωσιν. ἔστι δὲ ἡ θήρα καὶ μεγάλων ἤδη ὄντων, καὶ πώλων. αἱ μὲν οὖν φιλίαι καὶ οἱ πόλεμοι τοῖς θηρίοις τούτοις, διὰ τὰς τροφὰς καὶ τὸν βίον συμβαίνουσι.

D ΚΕΦΑΛ. β'.

Τίνες τῶν ἰχθύων συναγελάζονται.

ΤΩΝ δ᾽ ἰχθύων οἱ μὲν, συναγελάζονται μετ᾽ ἀλλήλων, καὶ φίλοι εἰσίν· οἱ δὲ μὴ συναγελαζόμενοι, πολέμιοι. ἔνιοι μὲν οὖν, ἀγελάζονται κυοῦντες· ἔνιοι δὲ, E ὅταν ἐκτέκωσιν. ὅλως δ᾽ ἀγελαῖά ἐστι τὰ τοιάδε, θυννίδες, μαινίδες, κωβιοὶ, βῶκες, σαῦροι, κορακῖνοι, * συνόδοντες, τρίγλαι, σφύραιναι, ἀνθίαι, ἐλεγῖνοι, ἀθερῖναι, σαργῖνοι, βελόναι, * μύκωνες, τευθοὶ, ἰουλίδες, πηλαμύδες, σκόμβροι, κολίαι. τούτων δ᾽ ἔνιά ἐστιν οὐ μόνον ἀγελαῖα, ἀλλὰ καὶ σύζυγα. τὰ γὰρ λοιπὰ συνδυάζεται μὲν ἅπαντα· τὰς δ᾽ ἀγέλας ποιοῦνται κατ᾽ ἐνίους χρόνους, ὥσπερ εἴρηται, ὅταν κύωσιν. ἔνια δὲ καὶ ὅταν τέκωσι. λάβραξ δὲ καὶ κεστρεὺς, πολεμιώτατοι ὄντες, κατ᾽ ἐνίους χρόνους συναγελάζονται ἀλλήλοις.

Scrib. σινόδοντες, vel, συνόδοντες. Gesner. legit, μύξωνες.

συναγελάζονται γὰρ πολλάκις οὐ μόνον τὰ ὁμόγονα, ἀλλὰ καὶ οἷς ἡ αὐτὴ ἢ ἡ παραπλησιός ἐστι νομὴ, ἂν ᾖ ἄφθονος. ζῶσι δὲ πολλάκις ἀφῃρημένοι οἱ κεστρεῖς τὴν κέρκον, καὶ οἱ γόγγροι, μέχρι τῆς ἐξόδου τῆς περιττώσεως. ἀπεσθίεται δὲ ὁ μὲν κεστρὸς, ὑπὸ λάβρακος· ὁ δὲ γόγγρος, ὑπὸ μυραίνης. ὁ δὲ πόλεμός ἐστι τοῖς κρείττοσι πρὸς τοὺς ἥττους. κατεσθίει γὰρ ὁ κρείττων. καὶ περὶ μὲν τῶν θαλαττίων ταῦτα.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Προβάτων καὶ αἰγῶν ἤθη.

ΤΑ δ' ἤθη τῶν ζώων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, διαφέρει κατά τε δειλίαν καὶ πραότητα, καὶ ἀνδρίαν καὶ ἡμερότητα, καὶ νοῦν τε καὶ ἄνοιαν. τό, τε γὰρ τῶν προβάτων ἦθος, ὥσπερ λέγεται, εὔηθες, καὶ ἀνόητον. πάντων γὰρ τῶν τετραπόδων κάκιστόν ἐστι, καὶ ἕρπει εἰς τὰς ἐρημίας πρὸς οὐδὲν, καὶ πολλάκις χειμῶνος ὄντος, ἐξέρχεται εἴσωθεν. καὶ ὅταν ὑπὸ τοῦ νιφετοῦ ληφθῶσιν, ἂν μὴ κινήσῃ ὁ ποιμὴν, οὐκ ἐθέλουσιν ἀπιέναι, ἀλλ' ἀπόλλυνται καταλειπόμενα, ἐὰν μὴ ἄρρενας κομίσωσιν οἱ ποιμένες· τότε δ' ἀκολουθοῦσι. τῶν δ' αἰγῶν ὅταν τις μιᾶς λάβηται τὸ ἄκρον τοῦ ἠρύγγου, (ἔστι δ' οἷον θρὶξ) αἱ ἄλλαι ἑστᾶσιν ὥσπερ * μεμωραμέναι, καὶ βλέπουσιν εἰς ἐκείνην. ἐγκαθεύδειν δὲ ψυχρότεραι αἱ ὄϊες αἰγῶν· αἱ γὰρ αἶγες, * μᾶλλον ἡσυχάζουσι, καὶ προσέρχονται πρὸς τοὺς ἀνθρώπους. Εἰσὶ δὲ αἶγες δυσριγότεραι τῶν οἰῶν. διδάσκουσι δ' οἱ ποιμένες τὰ πρόβατα συνθεῖν, ὅταν ψοφήσῃ. ἐὰν γὰρ βροντήσαντος ὑπολειφθῇ τις, καὶ μὴ συνδράμῃ, ἐκτιτρώσκει, ἐὰν τύχῃ κύουσα. διὸ ἐὰν ψοφήσῃ, ἐν τῇ οἰκίᾳ συνθέουσι, διὰ τὸ ἔθος. ἀπόλλυνται δὲ καὶ οἱ ταῦροι, ὅταν ἀτιμαγελήσαντες ἀποπλανηθῶσιν, ὑπὸ θηρίων. κατακεῖνται δὲ αἱ ὄϊες καὶ αἶγες ἀθρόαι κατὰ συγγένειαν. ὅταν δ' ὁ ἥλιος * τραπῇ θᾶττον, φασὶν οἱ ποιμένες οὐκέτι ἀντιβλεπούσας κατακεῖσθαι τὰς αἶγας, ἀλλ' ἀπεστραμμένας ἀπ' ἀλλήλων.

Sylb. μεμωραμμέναι vel, μεμωραμέναι. G. μᾶλλον ἡσυχάζουσι.

γρ. στραφῇ, θᾶττον ο. minùs rectè.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Βοῶν καὶ ἵππων ἤθη.

ΑΙ δὲ βόες, καὶ νέμονται καθ' ἑταιρείας καὶ συνηθείας κἂν μία ἀποπλανηθῇ ἀκολουθοῦσιν αἱ ἄλλαι· διὸ καὶ οἱ βουκόλοι, ἐὰν μίαν μὴ εὕρωσιν, εὐθὺς πάσας ἐπιζητοῦσι. τῶν δ' ἵππων αἱ σύννομοι, ὅταν ἡ ἑτέρα ἀπόληται,

A coëunt enim in gregem ſæpiùs, non ſolùm quæ eiuſdem generis ſunt, ſed etiam quibus idem aut ſimilis paſtus appetitur, dummodo ſit abundè cibarij. Sæpe mugiles cauda abſciſſa viuunt, atque etiam congri, meatu tenus excrementario. Aſcinditur mugilis cauda à lupo, congri à muræna. Ineunt prælium maiores contra minores: maior enim quiſque atque robuſtior minorem inferiorémque deuorat. Sed de marinis generibus ſatis.

B

CAPVT III.

De genere ouili amente, & ſtulto.

MORES autem animalium, vt dictum iam eſt, differunt inter ſe fortitudine, ignauia, manſuetudine, ferocitate, mente, dementia. Iam enim genus ouile amens, & moribus, vt dici ſolet, ſtultiſſimis eſt, quippe quod omnium quadrupedum ineptiſſimum ſit. Repit in deſerta ſine cauſa. Hyeme C obſtante ipſum ſæpe egreditur ſtabulo: occupatum à niue, niſi paſtor compulerit, abire non vult, ſed perit deſiſtens, niſi mares à paſtore ducantur: ita enim reliquus grex conſequitur. Caprarum ex grege ſi quis vnam villo mento dependente, quem aruncum vocant, apprehenderit, cæteræ ſtant velùt ſtupidæ, ſuos in vnam illam oculos conijcientes. Cubant difficiliùs oues, quàm ca- D præ: magis enim capræ quieſcunt, accedúntque ad hominem familiariùs: ſed ſunt frigoris impatientiores quàm oues. Docent paſtores ſuas oues gregari, facto ſtrepitu. Nam ſi cùm tonuerit, aliqua relinquatur, quæ non concurrerit, abortum, ſi eſt grauida, facit. Vnde fit vt ſi quem domi ſtrepitum moueris, omnes concurrant, propter conſuetudinem. Cubant oues capræque vniuerſæ per cognationem. Cùm primum Sol conuerſus deſtiterit, capras non aduerſis præterea inter ſe oculis, ſed E auerſis, cubare accepimus.

CAPVT IV.

De ſocietate boum, equarúmque mutuo inter ſe amore.

BOVES & paſcunt per ſocietates, atque conſuetudines, &, ſi vnus aberrarit, reliqui ſequuntur. Quapropter boarij niſi præuenerint, totum armentum requirant, neceſſe eſt. Equæ ſocietate cõiunctæ ſi altera fortè perierit, altera pullum parente orbatum enutrit. Equarum deniq; genus miro quodã amore prolis teneri putatur: cuius rei indiciũ eſt, quòd ſæpius ſteriles, auferunt pullos à matribus, quos ipſæ amore proſequentes tueantur: ſed quoniam lacte careant, deprauant eos quos diligunt.

CAPVT V.

De ceruæ prudentia in pullis edendis, déque maris cornuum amiſsione & reparatione.

FERARVM quadrupedum cerua maximè prudentia præſtare videtur, tum quia circa ſemitas pariat, quò ſcilicet belluæ propter homines minus accedunt: tum etiam, quia cùm peperit, inuolucrum primum exedit, mox ſeſelim herbam petit, quàm cùm ederit, redit ad prolem. Præterea hinnulum ducens in ſtabula, aſſuefacit, quò refugere debeat. Saxum hoc eſt abruptum, vno aditu, quo loco eam ſi quis inuadit, expectare repugnaréque affirmant. Mas item cùm pinguerit, quod valde tempore fructuum fit, nuſquam apparet, ſed longè ſecedit, vt qui pondere ſuæ corpulentiæ capi ſe poſſe faciliùs ſentiat. Cornua etiam locis difficilibus amittit, & quà inueniri nequeant: vnde illud prouerbium ortum: Quà cerui amittunt cornua. Quaſi enim ſua amiſerit arma, cauet ne inermis reperiatur. Cornu ſiniſtrum compertum eſſe à nemine adhuc fertur: occulit enim id, tanquam quodam medicamento præditum. Anniculis nondum cornua naſcuntur, niſi quoad indicij gratia ſit initium quoddam prætuberans, quod breue hirtúmque eſt. Bimis cornua primùm oriuntur ſimplicia, & recta, ad ſubularum ſimilitudinem: quamobrem ſubulones, per id temporis, eos vocant. Trimis bifida exeunt, quadrimis trifida, atque deinceps ad hunc modum procedit numerus vſque ad annum ſextum. ab hoc ſimilia ſemper prodeunt, ita ne ſit dignoſcere ætatem ramorum numero. Sed ſenes cognoſcimus maximè indicio duplici illo: dentes enim aut nullos, aut paucos habent, atque adminiculis carent. Vocantur adminicula, rami qui imis cornibus prominent ante frontem, quibus in pugna vtuntur iuniores: ſenes autem carent. amittunt ſingulis annis cornua menſe Aprili, quæ cum amiſerint, occultant ſeſe interdiu, vt ſuperius dixi, idque opacis faciunt locis, vt muſcarum tædio vacent.

A ἐκτρέφουσι τὰ πωλία ἀλλήλων. καὶ ὅλως γε δοκεῖ τὸ τῶν ἵππων γένος εἶναι φύσει φιλόστοργον. σημεῖον δέ· πολλάκις γὰρ αἱ στεῖραι ἀφαιρούμεναι τὰς μητέρας, τὰ πωλία αὐταὶ στέργουσι· διὰ δὲ τὸ μὴ ἔχειν γάλα, διαφθείρουσι.

ΚΕΦΑΛ. έ.

Ελάφων ἤθη.

B ΤΩΝ δ' ἀγρίων καὶ τετραπόδων, ἡ ἔλαφος οὐχ ἥκιστα δοκεῖ εἶναι φρόνιμος, τῷ τε τίκτειν παρὰ τὰς ὁδούς· (τὰ γὰρ θηρία διὰ τοὺς ἀνθρώπους οὐ προσέρχεται·) καὶ ὅταν τέκῃ, ἐσθίει τὸ χορίον πρῶτον. καὶ ἐπὶ τὸ σέσελιν δὲ τρέχουσι, καὶ φαγοῦσαι, οὕτως ἔρχονται πρὸς τὰ τέκνα πάλιν. ἔτι δὲ τὰ τέκνα ἄγει ἐπὶ τοὺς σταθμούς, ἐθίζουσα οὗ δεῖ ποιεῖσθαι τὰς ἀποφυγάς· ἔστι δὲ τοῦτο πέτρα ἀπορρὼξ, μίαν ἔχουσα εἴσοδον· οὗ δὴ καὶ ἀμύνεσθαί φασιν ὑπομένουσαν. ἔτι δὲ ὁ C ἄῤῥην, ὅταν γένηται παχύς, (γίνεται δὲ σφόδρα πίων ὀπώρας οὔσης) οὐδαμοῦ ποιεῖ ἑαυτὸν φανερὸν, ἀλλ' ἐκτοπίζει, ὡς διὰ τὴν παχύτητα εὐάλωτος ὤν. ἀποβάλλουσι δὲ καὶ τὰ κέρατα ἐν τόποις χαλεποῖς καὶ δυσεξευρέτοις· ὅθεν [καὶ] ἡ παροιμία γέγονεν, οὗ αἱ ἔλαφοι τὰ κέρατα ἀποβάλλουσιν. ὥσπερ γὰρ ὅπλα ἀποβεβληκυῖαι, φυλάττονται ὁρᾶσθαι. λέγεται δὲ ὡς τὸ ἀριστερὸν κέρας οὐδείς πω εὕρηκεν. ἀποκρύπτειν γὰρ * αὐτό, ὡς ἔχον τινὰ φαρμακείαν. οἱ μὲν οὖν ἐνιαύ- D σιοι, οὐ φύουσι κέρατα, πλὴν ὥσπερ σημεῖον χάριν, ἀρχήν τινα· τοῦτο δ' ἐστὶ βραχὺ καὶ δασύ. φύουσι δὲ διετεῖς πρῶτον τὰ κέρατα εὐθέα, καθάπερ παττάλους· διὸ καὶ καλοῦσι τότε παττα- λίας, αὐτούς. τῷ δὲ τρίτῳ ἔτει δίκροα φύουσι, τῷ δὲ τετάρτῳ τραχύτερα. καὶ τοῦτον τὸν τρόπον αἰεὶ ἐπιδιδόασι μέχρι ἓξ ἐτῶν. ἀπὸ τούτου δὲ ὅμοια ἀεὶ ἀναφύουσιν, ὥστε μηκέτι ἂν γνῶναι τὴν ἡλικίαν τοῖς κέρασιν. ἀλλὰ τοὺς γέροντας γνωρίζουσι μάλιστα δυοῖν σημείοιν. ὀδόντας τε γὰρ E οἱ μὲν ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἱ δ', ὀλίγους· καὶ τοὺς ἀμυντῆρας οὐκέτι φύουσι. καλοῦνται δὲ ἀμυντῆρες, τὰ προνενευκότα τῶν φυομένων κεράτων εἰς τὸ πρόσθεν, οἷς ἀμύνονται. ταῦτα δ' οἱ γέροντες οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' εἰς τὸ ὀρθὸν γίνεται ἡ αὔξησις αὐτοῖς τῶν κεράτων. ἀποβάλλουσι δ' ἀνὰ ἕκαστον ἐνιαυτὸν τὰ κέρατα· ἀποβάλλουσι δὲ περὶ τὸν θαργηλιῶνα μῆνα. ὅταν δ' ἀποβάλλωσι, κρύπτουσιν ἑαυτοὺς τὰς ἡμέρας, ὥσπερ εἴρηται. κρύπτονται δ' ἐν τοῖς δασέσιν, ἀλεεινόμενοι τὰς μυίας.

γρ. αὐτοί
Fort. αὐταί.

νέμονται δὲ τὸν χρόνον τοῦτον ἐν τοῖς δασέσι νύ- A
κτωρ, μέχρι περ ἂν ἐκφύσωσι τὰ κέρατα.
φύεται δ' ὥσπερ ἐν δέρματι τὸ πρῶτον, καὶ γί-
νονται δασέα· ὅταν δ' αὐξηθῶσιν, ἡλιάζονται, ἵν'
ἐκπέψωσι καὶ ξηράνωσι τὸ κέρας. ὅταν δὲ μηκέτι
πονῶσι, πρὸς τὰ δένδρα κνώμενοι αὐτά, τότε
ἐκλείπουσι τοὺς τόπους τούτους, διὰ τὸ θαρρεῖν, ὡς
ἔχοντες ᾧ ἀμυνοῦνται. ἤδη δὲ εἴληπται ἀχαΐνης
ἔλαφος, ἐπὶ τῶν κεράτων ἔχων κιττὸν πολὺν πε-
φυκότα χλωρόν, ὡς ἁπαλῶν ὄντων τῶν κεράτων B
ἐμφυέντα, ὥσπερ ἐν ξύλῳ χλωρῷ· ὅταν δὲ δη-
χθῶσιν αἱ ἔλαφοι ὑπὸ φαλαγγίου, ἤ τινος τοιού-
του, τοὺς καρκίνους συλλέγουσαι ἐσθίουσι. δοκεῖ δὲ
καὶ ἀνθρώπῳ ἀγαθὸν εἶναι τοῦτο πίνειν· ἀλλ' ἐστὶν
ἀηδές. αἱ δὲ θήλειαι τῶν ἐλάφων, ὅταν τέκωσιν,
εὐθὺς κατεσθίουσι τὸ χορίον, καὶ οὐκ ἔστι λαβεῖν.
πρὶν γὰρ τοῦ χαμαὶ βαλεῖν, αὗται ἅπτονται. δοκεῖ
δὲ τοῦτ' εἶναι φάρμακον. ἁλίσκονται δὲ θηρευό-
μεναι αἱ ἔλαφοι συριττόντων καὶ ᾀδόντων· ὥστε
γρ. κατα-κλίνονται καὶ * κατακηλοῦνται ὑπὸ τῆς ἡδονῆς. δυοῖν δ' ὄν- C
των, ὁ μὲν φανερῶς ᾄδει, ἢ συρίττει· ὁ δ', ἐκ
τοῦ ὄπισθεν βάλλει, ὅταν ἐκεῖνος σημήνῃ τὸν καιρόν.
ἐὰν μὲν οὖν τύχῃ ὀρθὰ τὰ ὦτα ἔχουσα, ὀξὺ
ἀκούει, καὶ οὐκ ἔστι λαθεῖν· ἐὰν δὲ καταβεβλη-
κυῖα τύχῃ, λανθάνει.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Ζώων τινῶν φρόνησις· περί τε τ' ἄλλα, καὶ περὶ τὰ φάρμακα.

ΑΙ δ' ἄρκτοι, ὅταν φεύγωσι, τὰ σκυ- D
μνία προωθοῦσι, καὶ ἀναλαβοῦσαι φέ-
ρουσιν· ὅταν δὲ ἐπικαταλαμβάνωνται, ἐπὶ τὰ
δένδρα ἀναπηδῶσι· καὶ ὅταν ἐκ τοῦ φωλεοῦ
ἐξέλθωσι, πρῶτον τὸ ἄρον ἐσθίουσιν, ὥσπερ εἴ-
L.8.c.17. ρηται * πρότερον· καὶ τὰ ξύλα διαμασῶνται,
ὥσπερ ὀδοντοφυοῦσαι. πολλὰ δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζώων
τῶν τετραπόδων ποιεῖ πρὸς βοήθειαν ἑαυτοῖς φρο-
νίμως· ἐπεὶ καὶ ἐν Κρήτῃ φασὶ τὰς αἶγας τὰς
ἀγρίας, ὅταν τοξευθῶσι, ζητεῖν τὸ δίκταμνον.
δοκεῖ γὰρ τοῦτο ἐκβλητικὸν εἶναι τῶν τοξευμάτων ἐν E
τῷ σώματι. καὶ αἱ κύνες δέ, ὅταν τι πονῶσιν, ἐμετὸν
ποιοῦσι, φαγοῦσαι τινὰ πόαν. ἡ δὲ πάρδαλις, ὅταν
φάγῃ τὸ φάρμακον τὸ παρδαλιαγχές, ζητεῖ τὴν
τοῦ ἀνθρώπου κόπρον. βοηθεῖ γὰρ αὐτῇ. διαφθείρει
δὲ τοῦτο τὸ φάρμακον καὶ λέοντας. διὸ καὶ οἱ
κυνηγοὶ κρεμαννύουσιν ἐν ἀγγείῳ ἔκ τινος δένδρου
τὴν κόπρον, ὅπως μὴ ἀποχωρῇ μακρὰν τὸ θηρίον.
αὐτοῦ γὰρ προσαλλομένη ἡ πάρδαλις, καὶ ἐλπίζουσα
λήψεσθαι, τελευτᾷ. λέγεται δὲ καὶ κατανενοη-
κυῖαν τὴν πάρδαλιν ὅτι ὀσμῇ αὐτῆς χαίρουσι τὰ θηρία, ἀποκρύπτουσαν ἑαυτήν, θηρεύειν.

A Paſcuntur per id tempus noctu, donec recipiant cornua, quæ primum quaſi cute veſtita, & hirtiuſcula emittunt: ſed cùm creuerint, ſoli exponunt, vt excoquantur, & ſiccent. Vbi iam nihil attritu arborum, cùm ea ſcalpant, indolent, tunc ea relinquunt loca, confiſi habere iam quo repugnare poſſint, cum res exigit. Captus iam ceruus eſt, hederam ſuis enatam cornibus gerens viridem, quæ cornu adhuc tenello fortè B inſerta, quaſi ligno viridi coaluerit. Cerui morſi vel à phalangio, vel à quouis generis eiuſdem, cancros edunt: quod idem homini etiam prodeſſe putatur, ſed non caret faſtidio. Ceruæ ſtatim à partu exedunt inuolucrum, vt dictum eſt: nec fieri poteſt, vt id accipias. Priùs enim quàm in terram demittant, ipſæ arripiunt. Vis in eo medica eſſe creditur. Cerui ſibilo & cantu venantium capiuntur: mulcentur enim alliciunturque ea voluptate. Itaque alter venantium cantat palam, aut ſibilat, alter clàm C ferit à tergo, vbi ſocius tempus iam eſſe ſignificarit. Sed ſi ceruus erectas auriculas teneat, acerrimè ſentit, nec latere inſidiæ poſſunt: ſin demiſſas, facilè interimitur.

CAPVT VI.

De quibuſdam animalibus, quæ prudentia quadam natura inſtituit.

D VRſæ cum fugiunt, ſuos catulos propellunt, ſuſceptóſque portant: cùm ab inſectante iam occupantur, arbores ſcandunt. Solent vrſi arum herbam comedere cùm è latibulo egrediuntur, vt dictum eſt. Ligna etiam manducant, quaſi dentiant. Sed ex cæteris quoque quadrupedibus multæ prudenter ſibi opitulari videntur. Nam & in Creta inſula capras ſylueſtres ſagitta transfixas dictamnum herbam quærere aiunt: hoc enim ſpicula ex corpore eijci. Canes etiam ægreſcentes herba quadam comeſa vomitant. E Panthera cùm venenum, pardalianches dictum ab angore, ederit, quo leones etiam intereunt, ſtercus hominis quærit: eo enim ipſo iuuatur. Quocirca venatores ſtercus ibi propinquum ſuſpendunt ex arbore aliqua, ne procul bellua abeat, petens ſuum medicamentum. Itaque inſiliens ibidem, & ſpe capiendi perſeuerans, in ſe efferenda emoritur. Eandem ſeſe abſcondentem venari ferunt, propterea quod ſuo odore belluas delectari intelligat.

Propius enim ita accedunt, quas corripiat. Ichneumo Ægypti, vbi aſpidem anguem ſuum hoſtem aſpexerit, non prius aggreditur, quàm ſocios vocet, & limo obducto, contra ictus morſúſque ſeſe loricet. Modus armandi, vt primum madefaciat corpus, & in terra ſe volutet. Crocodilis hiantibus trochili aues inuolantes depurgant dentes, quo munere & ipſi aluntur: & crocodilus ſentiens ſecum commodè agi, nihil nocet, ſed cum egredi auem vult, ceruices mouet, ne comprimat. Teſtudo cùm viperam ederit, mox cunilam edit. Quod cùm ita ſæpius factum animaduertiſſet quidam, vt guſtata cunila viperam teſtudo repeteret, herbam euulſit, quo facto teſtudo interijt. Muſtela quoties dimicatura cum ſerpente eſt, rutam comedit. odor etenim eius herbæ infeſtus ſerpentibus eſt. Draco cum per vſum pomorum nauſea infeſtatur, ſuccum ſylueſtris lactucæ exſorbet: quod ita facere viſus ſæpius eſt. Canes cùm lumbricis infeſtantur, herbam tritici comedunt. Ciconiæ cæteræque aues cùm vulnus per pugnam acceperint, cunilam plagæ apponunt. Locuſtam etiam complures viderunt, quoties cum ſerpente pugnat, collum eius prehendere. Quin & muſtela prudenter capere aues videtur: iugulat enim quas ceperit, vt lupus ouem. Serpentem quoque impugnat, eum præcipuè qui mures venatur, videlicet ea cauſa, quia ipſa etiam mures perſequitur. De herinaceorum ſenſu locis multis perpenſum eſt, vt qui in cauernis ſunt, commutent ſua cubilia, Aquilonum & Auſtrorum mutatione: qui autem intra tecta aluntur, ad parietes diſcedunt. Quod ita fieri cùm Byzantij quidam animaduertiſſet, conſecutus exiſtimationem, vt tempus futurum poſſet præſagire. Ictis genus muſtelæ ruſticæ, quod viuerram interpretor, magnitudine eſt, quàm melitenſis catellus, minor: ſed pilo, forma, albedine partis inferioris, & morum aſtutia, muſtelæ ſimilis. Manſueſcit maiorem in modum. Officit aluearibus: mellis enim auida eſt. aues etiam petit, vt felis. Genitale eius oſſeum eſt, vt antè dixi, & medicamento vrinæ ſtillationibus eſſe putatur. Datur per ramenta ex vino.

A προσιέναι γὰρ ἐγγὺς, καὶ λαμβάνειν οὕτω καὶ τὰς ἐλάφους. ὁ δὲ ἰχνεύμων ὁ ἐν Αἰγύπτῳ, ὅταν ἴδῃ τὸν ὄφιν τὴν ἀσπίδα καλουμένην, οὐ πρότερον ἐπιτίθεται, πρὶν συγκαλέσῃ βοηθοὺς ἄλλους· πρὸς δὲ τὰς πληγὰς καὶ τὰ δήγματα πηλῷ καταπλάττουσιν ἑαυτούς. βρέξαντες γὰρ ἐν τῷ ὕδατι πρῶτον, οὕτω καλινδοῦνται ἐν τῇ γῇ. τῶν δὲ κροκοδίλων χασκόντων, οἱ τροχίλοι καθαίρουσιν εἰσπετόμενοι τοὺς ὀδόντας· καὶ αὐτοὶ μὲν, τροφὴν λαμβάνουσιν· ὁ δ', ὠφελούμενος αἰσθάνεται, καὶ οὐ βλάπτει· ἀλλ' ὅταν ἐξελθεῖν βούληται, κινεῖ τὸν αὐχένα, ἵνα μὴ συνδάκῃ. B ἡ δὲ χελώνη, ὅταν ἔχεως φάγῃ, ἐπεσθίει τὴν ὀρίγανον· καὶ τοῦτο ὦπται· καὶ ἤδη κατιδών τις τοῦτο πολλάκις ποιοῦσαν αὐτὴν, καὶ ἐπεὶ * γευσαμένη τῆς ὀριγάνου, πάλιν ἐπὶ τὸν ἔχιν πορευομένην, ἐξέτιλλε τὴν ὀρίγανον· τούτου δὲ συμβάντος, ἀπέθανεν ἡ χελώνη. ἡ δὲ γαλῆ, ὅταν ὄφει μάχηται, ἐπεσθίει τὸ πήγανον. πολεμία γὰρ ἡ ὀσμὴ τοῖς ὄφεσιν. ὁ δὲ δράκων, ὅταν ὀπωρίζῃ, τὸν ὀπὸν τῆς πικρίδος ἐκροφεῖ. καὶ τοῦθ' ἑώραται ποιῶν. αἱ δὲ κύνες, ὅταν ἑλ- C μινθιῶσιν, ἐσθίουσι τοῦ σίτου τὸ λήϊον. οἱ δὲ πελαργοὶ, καὶ οἱ ἄλλοι τῶν ὀρνίθων, ὅταν ἑλκωθῶσι μαχόμενοι, ἐπιτιθέασι τὴν ὀρίγανον. πολλοὶ δὲ καὶ τὴν ἀκρίδα ἑωράκασιν, ὅτι, ὅταν μάχηται τοῖς ὄφεσι, λαμβάνεται τοῦ τραχήλου τῶν ὄφεων. φρονίμως δὲ δοκεῖ καὶ ἡ γαλῆ χειροῦσθαι τοὺς ὄρνιθας. σφάζει γὰρ ὥσπερ οἱ λύκοι τὰ πρόβατα. μάχεται δὲ καὶ τοῖς ὄφεσι μάλιστα τοῖς μυοθήραις, διὰ τὸ καὶ αὐτὴν τοῦτο τὸ ζῷον θηρεύειν. περὶ δὲ τῆς τῶν ἐχίνων αἰσθήσεως συμβέβηκε D πολλαχοῦ τεθεωρῆσθαι, ὅτι μεταβαλλόντων βορέων καὶ νότων, οἱ μὲν ἐν τῇ γῇ, τὰς ὀπὰς αὐτῶν μετακινοῦσιν· οἱ δ' ἐν ταῖς οἰκίαις τρεφόμενοι, μεταβάλλουσι πρὸς τοὺς τοίχους. ὥστ' ἐν Βυζαντίῳ γέ τινά φασι προλέγοντα λαβεῖν δόξαν ἐκ τοῦ κατανενοηκέναι ταῦτα ποιοῦντα τὸν ἐχῖνον. ἡ δ' ἴκτις, ἐστὶ μὲν τὸ μέγεθος ἡλίκον Μελιταῖον κυνίδιον τῶν μικρῶν· τὴν δὲ δασύτητα καὶ τὴν ὄψιν, καὶ τὸ λευκὸν τὸ ὑπο- E κάτω, καὶ τοῦ ἤθους τὴν κακουργίαν, ὅμοιον γαλῇ· καὶ τιθασὸν γίνεται σφόδρα. τὰ δὲ σμήνη κακουργεῖ· τῷ γὰρ μέλιτι χαίρει. ἔστι δὲ καὶ ὀρνιθοφάγος, ὥσπερ αἱ αἴλουροι. τὸ δ' αἰδοῖον αὐτῆς ἐστὶ μὲν, ὥσπερ εἴρηται, ὀστοῦν· δοκεῖ δ' εἶναι φάρμακον στραγγουρίας τὸ τοῦ ἄρρενος· διδόασι δ' ἐπιξύοντες.

Scr. γευσαμένην, vel, ἐγεύσατο.

A

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Χελιδόνων καὶ περιστερῶν καὶ τρυγόνων καὶ φαττῶν μιμήματα τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς αὐτῶν τε καὶ περδίκων καὶ στρουθίων ἡλικίαι.

Ὅλως δὲ περὶ τοὺς βίους πολλὰ ἂν θεωρηθείη μιμήματα τῶν ἄλλων ζῴων τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς. καὶ μᾶλλον ἐπὶ τῶν ἐλαττόνων ἢ μειζόνων ἴδοι τις ἂν τὴν τῆς διανοίας ἀκρίβειαν· οἷον ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ἡ τῆς χελιδόνος σκηνοπηγία. τῇ γὰρ περὶ τὸν πηλὸν ἀχυρώσει τὴν αὐτὴν ἔχει τάξιν. συγκαταπλέκει γὰρ τοῖς κάρφεσι πηλόν· κἂν ἀπορῆται πηλοῦ, βρέχουσα αὑτὴν, καλινδεῖται τοῖς πτεροῖς πρὸς τὴν κόνιν. ἔτι δὲ στιβάδα ποιεῖται, καθάπερ οἱ ἄνθρωποι, τὰ σκληρὰ πρῶτα ὑποτιθεῖσα, καὶ τῷ μεγέθει σύμμετρον ποιοῦσα πρὸς αὑτήν. περί τε τὴν τροφὴν τῶν τέκνων ἐκπονοῦνται ἀμφότεροι. δίδωσι δ' ἑκατέρῳ διατηροῦσα τῇ συνηθείᾳ τὸ προειληφός, ὅπως μὴ δὶς λάβῃ. καὶ τὴν κόπρον τὸ πρῶτον αὐταὶ ἐκβάλλουσιν· ὅταν δὲ αὐξηθῶσι, μεταστρέφοντας ἔξω, διδάσκουσι τοὺς νεοττοὺς προΐεσθαι. περί τε τὰς περιστερὰς ἐστιν ἕτερα τοιαύτην ἔχοντα τῆς θεωρίας. οὔτε γὰρ * συνδυάζεσθαι θέλουσι πλείοσιν, οὔτε προκαταλείπουσι τὴν κοινωνίαν, πλὴν ἐὰν χῆρος ἢ χήρα γένηται. ἔστι δὲ περὶ τὴν ὠδῖνα δεινὴ ἡ τοῦ ἄρρενος θεραπεία καὶ συναγανάκτησις· ἐάν τε ἀπομαλακίζηται πρὸς τὴν εἴσοδον τῆς νεοττιᾶς, διά τε τὴν λοχείαν, τύπτει καὶ ἀναγκάζει εἰσιέναι. γενομένων δὲ τῶν νεοττῶν, φροντίζει τῆς * ἁρμοττούσης τροφῆς· ἧς διαμασώμενος, εἰσπτύει τοῖς νεοττοῖς διοιγνὺς τὸ στόμα· προπαρασκευάζων πρὸς τὴν τροφήν. ὅταν δ' ἐκ τῆς νεοττιᾶς ἐξάγειν μέλλῃ, πάντας ὁ ἄρρην ὀχεύει. ὡς μὲν οὖν ἐπὶ τὸ πολύ, τοῦτον τὸν τρόπον στέργουσιν ἀλλήλας. παροχεύονται δέ ποτε καὶ τῶν τοὺς ἄρρενας ἐχουσῶν τινες. ἔστι δὲ μάχιμον τὸ ζῷον, καὶ ἐνοχλοῦσιν ἀλλήλας, καὶ εἰς τὰς νεοττιὰς παραδύονται τὰς ἀλλήλων, ὀλιγάκις μέντοι· καὶ γὰρ ἂν ἄποθεν ἧττον ᾖ, ἀλλὰ περί γε τὴν νεοττιὰν διαμάχονται ἐσχάτως. ἴδιον δὲ ταῖς περιστεραῖς δοκεῖ συμβεβηκέναι, καὶ ταῖς φαψὶ καὶ τρυγόσι, τὸ μὴ ἀνακύπτειν πινούσας, ἐὰν μὴ ἱκανὸν πίωσιν. ἔχει δὲ τὸν ἄρρενα ἡ τρυγὼν τὸν αὐτὸν καὶ φάττα, καὶ ἄλλον οὐ * προσίενται, καὶ ἐπωάζουσιν ἀμφότεροι καὶ ὁ ἄρρην καὶ ἡ θήλεια. διαγνῶναι δ' οὐ ῥᾴδιον τὴν θήλειαν καὶ τὸν ἄρρενα, ἀλλ' ἢ τοῖς ἐντός.

γρ. συννεάζειν, vtramq; lectionē expreſſit Gaza.

Gaza, ἀναμασώμενος, ſic & Plinius.

Quid. προσίενται.

CAPVT VII.

De ea intelligentiæ parte, qua animalia quædam hominum rationem repræſentant, vt hirundines, & omne columbaceum genus: déque ætate columbarum, perdicum, & paſſerum.

OMnino ratio brutorum magnam refert vitæ humanæ ſimilitudinem, magiſque in minore genere quàm in B maiore videris intelligentiæ rationem. Quod primùm in auium genere hirundo in effingendo conſtituendóque nido oſtendit. Confingit implicito luto feſtucis, ad normam lutariæ paleationis: & quando luti inopia eſt, ſe ipſa madefaciens volutat in puluere omnibus pennis. Stragulum ſibi etiam more hominum facit, duriora primum ſubijciens, & modicè torum conſternens pro ſui corporis magnitudine: atque in enutrienda prole mira tam mas quàm fœmina æquitate C laborat. Impartit pullis ſingulis cibum, obſeruans conſuetudine quadam, ne qui acceperit, bis accipiat. Excrementa etiam pullorum parentes eijciunt: pòſt adultiores iam natos circumagi, foráſque ipſos egerere edocent. Ad hæc, columbi pleráque contemplationis huiuſmodi afferunt: neque enim cum pluribus adoleſcere, aut coire patiuntur, neque coniugium iam indo à primo ortu initum deſerunt, niſi cælebs aut vidua. Quinetiam fœminæ D parturienti mas adeſt, & cultu omnique officjo fungitur. Sæpe etiam fœminam pigriùs euntem ad nidum propter partus laborem mas percutit, cogitque intrare. Excluſis iam pullis terram ſalſuginoſam potiſſimùm præmanducatam in eorum os inſerens ſuum, ingerit, atque ita præparat ad cibum recipiendum. adultos iam, cùm tempus prodeundi ex nido eſt, mas ſubigit. Ita magna ex parte columbæ mutuo degunt amore. Sed interdum nonnullæ etiam ex maritatis cum aliis coëunt. Pu-E gnax hoc animal eſt: alter alterum infeſtat, nidúmque alter alterius ſubit, ſed rarò. Nam etſi ex longinquo minùs, tamen apud ipſum nidum ſummo certamine dimicatur. Proprium columbarum, & palumbium, & turturum, eſſe videtur, ne collum, cum bibunt, reſupinent, niſi ſatis hauſerint. Mare vno contenta, & turtur, & palumbes viuit, nec alterum recipit. Incubant ambo, & mas & fœmina. Dignoſci máſne an fœmina ſit, haud facile eſt, niſi interiorũ aſpectu.

Vita palumbibus longa: nam ad vigeſimumquintum & ad trigeſimum annum protrahitur. Nonnullas quadraginta etiam annos compleuiſſe exploratum habetur. Ætate autem prouectis vngues accreſcunt, quos recidere ſolent, qui alunt. Nihil, quo lædantur apertè, aliud his ſeneſcentibus accidit. Turtures, & columbæ vel ad annum octauum viuunt, ſcilicet quæ excæcatæ allectatrices aluntur. Perdicibus vita ad quinque & viginti annos. Nidulantur & palumbes & turtures ſemper locis eiſdem. Et cùm mares in totum diuturniores quàm fœminæ ſint, in his marem prius quàm fœminam, mori nonnulli aiunt, videlicet documento earum quæ domi allectatrices aluntur. Sunt qui paſſerum etiam mares anno diutius durare non poſſe arbitrentur, argumento quòd vêris initio nulli mentum habere nigrum ſpectentur, ſed poſtea, tanquam nullus anni ſuperioris ſeruetur. Fœminas verò hoc in genere eſſe viuaciores volunt: capi enim has cum nouellis, cognoſcique labrorum callo aſſeuerant. Degunt æſtate turtures locis frigidis, hyeme tepidis: fringillæ contrà æſtate tepidis, hyeme frigidis.

CAPVT VIII.

De ijs auibus quæ nidum non ædificant; déque Perdicis aſtutia.

Aves grauiores nidos ſibi non faciunt, vt coturnices, vt perdices, & reliquæ generis eiuſdem. Quibus enim volandi facultas deeſt, ijs nidus non prodeſt: ſed facta in aprico area, (alibi enim nuſquam pariunt) atque materia, vt vepribus quibuſdam congeſtis, quoad accipitrum & aquilarum iniuriam deuitare poſſint, oua edunt, & incubant. Mox cum excluſerint, protinus pullos educunt, propterea quod nequeunt ſuo volatu iis cibum adminiſtrare. Refouent ſuos pullos ſub ſe ipſæ ducendo, more gallinarum, & coturnices, & perdices: nec in eodem loco & pariunt, & incubant, nequis locum percipiat longioris temporis mora. Cum nidum quis venando acceſſerit, prouoluit ſeſe perdix ante pedes venantis, quaſi iam poſſit capi, atque ita allicit ad ſe capiendam, hominem, eò vſque dum pulli effugiant: tum ipſa auolat, & reuocat prolem. Parit oua non pauciora quàm decem, ſed ſępius ſedecim.

A ζῶσι δ' αἱ φάτται πολὺν χρόνον. καὶ γὰρ εἴκοσι ἔτη καὶ πέντε καὶ τριάκοντα ὠμμέναι εἰσίν· ἔνιαι δὲ καὶ τετταράκοντα ἔτη. πρεσβυτέρων δὲ γινομένων αὐτῶν, οἱ ὄνυχες αὐξάνονται· ἀλλ' ἀποτέμνουσιν οἱ τρέφοντες. ἄλλο δ' οὐδὲν βλάπτονται ἐπιδήλως γηράσκουσαι. καὶ αἱ τρυγόνες δὲ καὶ αἱ περιστεραὶ ζῶσι καὶ ὀκτὼ ἔτη, αἱ πετυφλωμέναι ὑπὸ τῶν παλευτρίας τρεφόντων αὐτάς. ζῶσι δὲ καὶ οἱ πέρδικες περὶ πεντεκαίδεκα ἔτη. νεοττεύουσι δὲ καὶ αἱ φάβες καὶ αἱ τρυγόνες ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις ἀεί. B πολυχρονιώτερα δ' ὅλως μέν ἐστι τὰ ἄρρενα τῶν θηλέων· ἐπὶ δὲ τούτων τελευτᾶν φασί τινες πρότερον τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, τεκμαιρόμενοι ἐκ τῶν κατ' οἰκίαν τρεφομένων παλευτριῶν. λέγουσι δέ τινες καὶ τῶν στρουθίων ἐνιαυτὸν μόνον ζῆν τοὺς ἄρρενας· ποιούμενοι σημεῖον, ὅτι τοῦ ἔαρος οὐ φαίνονται ἔχοντες εὐθὺς τὰ περὶ τὸν πώγωνα μέλανα, ὕστερον δ' ἴσχουσιν· ὡς οὐδενὸς σωζομένου τῶν προτέρων. τὰς δὲ θηλείας μακροβιωτέρας εἶναι τῶν στρουθίων. ταύτας γὰρ ἁλίσκεσθαι ἐν C τοῖς νέοις, καὶ ἐπιδήλας εἶναι τῷ ἔχειν τὰ * περὶ τὰ χείλη σκληρά. διάγουσι δ' αἱ μὲν τρυγόνες τοῦ θέρους ἐν τοῖς χειμερίοις, τοῦ δὲ χειμῶνος ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς· αἱ δὲ σπίζαι, τοῦ μὲν θέρους ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς, τοῦ δὲ χειμῶνος ἐν τοῖς ψυχροῖς.

π. περὶ τὰ χ.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ περδίκων πανουργίας καὶ ὀχείας καὶ θήρας.

Οἱ δὲ βαρεῖς τῶν ὀρνίθων, οὐ ποιοῦνται νεοττιάς· (οὐ συμφέρει γὰρ, μὴ πτητικοῖς D οὖσιν·) οἷον ὄρτυγες καὶ πέρδικες, καὶ τ' ἄλλα τὰ τοιαῦτα τῶν ὀρνέων: ἀλλ' ὅταν ποιήσωνται ἐν τῷ λείῳ κονίστραν, (ἐν ἄλλῳ γὰρ τόπῳ οὐθενὶ τίκτει,) ἐπηλυγασάμενοι ἄκανθάν τινα καὶ ὕλην, τῆς * περὶ τοὺς ἱέρακας ἕνεκα καὶ τοὺς ἀετοὺς ἀλεωρᾶς, ἐνταῦθα τίκτουσι, καὶ ἐπῳάζουσιν. ἔπειτα ἐκλέψαντες εὐθὺς, ἐξάγουσι τοὺς E νεοττοὺς, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι τῇ πτήσει πορίζειν αὐτοῖς τὴν τροφήν. ἀναπαύονται δὲ, ὑφ' ἑαυτοὺς ἀγόμενοι τοὺς νεοττοὺς, καὶ οἱ ὄρτυγες καὶ οἱ πέρδικες, ὥσπερ αἱ ἀλεκτορίδες, καὶ οὐκ ἐν τῷ αὐτῷ τίκτουσι καὶ ἐπῳάζουσιν, ἵνα μή τις κατανοήσῃ τὸν τόπον, πλείω χρόνον προσεδρευόντων. ὅταν δέ τις θηρεύῃ περιπεσὼν τῇ νεοττιᾷ, προκυλινδεῖται ἡ πέρδιξ τοῦ θηρεύοντος, ὡς ἐπίληπτος οὖσα, καὶ ἐπισπᾶται, ὡς ληψόμενον, ἐφ' ἑαυτὴν, ἕως ἂν διαδράσῃ τῶν νεοττῶν ἕκαστος. μετὰ δὲ ταῦτα ἀναπτᾶσα αὐτὴ, ἀνακαλεῖται πάλιν. τίκτει μὲν οὖν ᾠὰ ἡ πέρδιξ οὐκ ἐλάττω ἢ δέκα, πολλάκις δ' ἑκκαίδεκα.

Fort. πρὸς τὰς

ὥσπερ δ' εἴρηται, κακόηθες τὸ ὄρνεόν ἐστι καὶ πανοῦργον. τοῦ δ' ἔαρος ἐκ τῆς ἀγέλης ἐκκρίνονται δι' ᾠδῆς καὶ μάχης κατὰ ζεύγη μετὰ θηλείας, ἣν ἂν λάβῃ ἕκαστος. διὰ δὲ τὸ εἶναι ἀφροδισιαστικοὶ οἱ πέρδικες, ὅπως μὴ ἐπῳάζῃ ἡ θήλεια, οἱ ἄρρενες τὰ ᾠὰ διακυλινδοῦσι καὶ συντρίβουσιν, ἐὰν εὕρωσιν. ἡ δὲ θήλεια, ἀντιμηχανωμένη, ἀποδιδράσκουσα τίκτει· καὶ πολλάκις, διὰ τὸ ὀργᾶν τεκεῖν, ὅπου ἂν τύχῃ, ἐκβάλλει, ἂν παρῇ ὁ ἄρρην. καὶ ὅπως * σώζηται ἀθρόα, οὐκ ἔρχεται πρὸς αὐτά. καὶ ἐὰν ὑπ' ἀνθρώπου ὀφθῇ, ὥσπερ περὶ τοὺς νεοττούς, οὕτω καὶ ἀπὸ τῶν ᾠῶν ἀπάγει, πρὸ τῶν ποδῶν φαινομένη τοῦ ἀνθρώπου, ἕως ἂν ἀπαγάγῃ. ὅταν δ' ἀποδρᾶσα ἐπῳάζῃ, οἱ ἄρρενες κεκράγασι, καὶ μάχονται συνιόντες· καλοῦσι δὲ τούτους χήρους. ὁ δ' ἡττηθεὶς μαχόμενος, ἀκολουθεῖ τῷ νικήσαντι, ὑπὸ τούτου ὀχευόμενος μόνου· ἐὰν δὲ κρατηθῇ τις ὑπὸ τοῦ δευτέρου ἢ ὁποιουοῦν, οὗτος λάθρα ὀχεύεται ὑπὸ τοῦ κρατιστεύοντος. γίνεται δὲ τοῦτο οὐκ ἀεί, ἀλλὰ καθ' ὥραν τινὰ τοῦ ἔτους· καὶ ἐπὶ τῶν ὀρτύγων ὡσαύτως. ἐνίοτε δὲ συμβαίνει τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἀλεκτρυόνων. ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἱεροῖς, ὅπου ἄνευ θηλειῶν ἀνάκεινται, τὸν ἀνατιθέμενον πάντες εὐλόγως ὀχεύουσι. καὶ τῶν περδίκων δ' οἱ τιθασοὶ τοὺς ἀγρίους πέρδικας ὀχεύουσι καὶ ἐπικορείζουσι καὶ ὑβρίζουσιν. ἐπὶ δὲ τὸν θηρευτὴν πέρδικα ὠθεῖται τῶν ἀγρίων ὁ ἡγεμών, ἀντιάσας ὡς μαχούμενος. τούτου δ' ἁλόντος ἐν ταῖς πηκταῖς, πάλιν προσέρχεται ἄλλος, ἀντιάσας τὸν αὐτὸν τρόπον. ἐὰν μὲν οὖν ἄρρην ᾖ ὁ θηρεύων, τοῦτο ποιοῦσιν· ἐὰν δὲ θήλεια ἡ θηρεύουσα ᾖ, καὶ ᾄδουσα, ἀντιάσῃ δ' ὁ ἡγεμὼν αὐτῇ, οἱ ἄλλοι ἀθροισθέντες τύπτουσι τοῦτον, καὶ ἀποδιώκουσι τοῦτον ἀπὸ τῆς θηλείας, ὅτι ἐκείνῃ ἀλλ' οὐκ αὐτοῖς προσέρχεται. ὁ δὲ, πολλάκις διὰ ταῦτα σιωπῇ προσέρχεται, ὅπως μὴ ἄλλος τῆς φωνῆς ἀκούσας, ἔλθῃ * μαχούμενος αὐτῷ. ἐνίοτε δέ φασιν οἱ ἔμπειροι, τὸν ἄρρενα προσιόντα, τὴν θήλειαν καταστιγάζειν, ὅπως μὴ ἀκουσάντων τῶν ἀρρένων, ἀναγκασθῇ διαμάχεσθαι πρὸς αὐτούς. οὐ μόνον δὲ ὁ πέρδιξ ᾄδει, ἀλλὰ καὶ τετριγμὸν ἀφίησι, καὶ ἄλλας φωνάς. πολλάκις δὲ καὶ ἡ θήλεια ἐπῳάζουσα ἀνίσταται, ὅταν τῇ θηρευούσῃ θηλείᾳ αἴσθηται προσέχοντα τὸν ἄρρενα, καὶ ἀντιάσασα ὑπομένει, ἵνα ὀχευθῇ, καὶ ἀποσπάσῃ ἀπὸ τῆς θηρευούσης. οὕτω δὲ σφόδρα καὶ οἱ πέρδικες καὶ οἱ ὄρτυγες ἐπτόηνται περὶ τὴν ὀχείαν, ὥστ' εἰς τοὺς θηρεύοντας ἐμπίπτουσι, καὶ πολλάκις καθίζουσιν ἐπὶ τὰς κεφαλάς. περὶ μὲν οὖν τὴν ὀχείαν καὶ θήραν τῶν περδίκων, τοιαῦτα συμβαίνει, καὶ περὶ τὴν ἄλλην τοῦ ἤθους πανουργίαν.

Ga. ο. τὰ ᾠὰ, οὐκ ἀπέρχεται ἀπ' αὐτῶν.

γρ. μαχέμενος

A Malitioſa aſtutáque auis hæc eſt, vt dixi. Secernuntur verno tempore de grege per cantum & pugnam, coniugatim mares cum fœminis, quancunque ſibi quiſque fortè acceperit. Oua mares quæ compererint, prouolunt, & frangunt præ ſua ſalacitate, ne fœmina incubet. Quod ne accidat, fœmina emoliens, clanculum diffugiens parit. Sed fit ſæpius, vt præ turgore parturiendi quolibet loco edat, & mare præ- B ſenti: verùm vt oua ſeruentur, nunquam ex eo, quo peperit, loco diſcedit. Et ſi ab homine viſa eſt, ita ſe ab ouis aſtutè quemadmodum à pullis, ſubtrahit, labans ante hominis pedes, dum dimoueat. Sed cum diffugerit fœmina vt incubet, mares tumultuant, clamitant, pugnámque inter ſe conſerunt, quos cælibes vocant. Qui autem victus in pugna fuerit, ſequitur, victoris Venerem patiens, nec ab alio, niſi à ſuo victore ſubigitur. Sed ſi à comite principis, aut quouis vulgari vincatur, clam à principe, ac furto C ſubigitur. Verùm hoc non ita fieri ſemper, ſed certo tempore anni planum eſt. Hoc idem à coturnicibus quoque agi animaduertimus. Gallinacei etiam interdum faciunt. In templis enim, vbi ſine fœminis munerarii dicatique verſantur, non temerè eum qui nuper dicatus acceſſerit, omnes ſubigunt. Necnon perdices manſueti iam & domeſtici ſubigunt feros, & ſpernunt, contumelioſéque tractant. Perdicem venatorem dux ſylueſtrium primus D inuadit, pugnámque obuiam conſerit, quo capto compage, alter occurrit, tum alius; atque ita ſingulis dimicatur, ſi mas ſit, qui venatur: ſed ſi fœmina eſt, vbi dux ad eius vocem occurrerit, cæteræ vniuerſæ eum inuadunt, feriunt, fugant ab ea fœmina, inuidentes quòd non ſibi, ſed illi acceſſerit. Hic tacitus ob eam rem ſæpe accedit, ne voce percepta oppugnetur. Nonnunquam marem adeuntem efficere, vt fœmina obmuteſcat, ne re cognita pugnare cum cæteris maribus cogatur, periti referunt. Perdices non modò canunt, verùm etiam ſtri- E dent, & voces alias quaſdam emittunt. Sæpe & fœmina incubans exurgit, cum marem fœminæ venatrici attendere ſenſerit, occurrénſque ſe ipſa præbet libidini maris, vt ſatiatus negligat venatricem. Vſque adeò tum etiam coturnices copia libidinis gaudent, vt in aucupantes corruant, & ſæpenumero capitibus eorum reſident. Talis perdicum coitus, & morum aſtutia eſt.

Nidulantur

Nidulantur humi, vt dixi, tum coturnices, tum perdices, atque etiam aliæ quædam eiuſdem parum volantis generis. Et his item alauda, & gallinago, & coturnix nunquam in arbore conſiſtunt, ſed humi.

CAPVT IX.

De pico Martio, & tribus generibus eiuſdem.

CONTRA atque Martius picus, qui humi nunquam conſiſtere patitur: tundit hic quercus, vermium & culicum cauſa, quò exeant. Recipit enim egreſſos, lingua ſua, quam maiuſculam & latiuſculam habet. Scandit per arborem, omnibus modis: nam vel reſupinus more ſtellionum ingreditur. Vngues etiam habet commodiores, quàm monedula, ad tutiorem arborum reptationem: his enim affixis aſcendit. Sunt pici, Martii cognomine, tria genera, vnum minus quàm merula: cui rubidæ aliquid plumæ ineſt: alterum maius quàm merula: tertium, non multò minus quàm gallina. Nidulatur (vt dictum) in arboribus, cùm aliis tum oleis. Paſcitur formicis, & coſſis. Cùm coſſos venatur; tam vehementer excauare, vt ſternat arbores, dicitur. Iam verò miteſcens quidam, amygdalum, quod rimæ inſeruiſſet ligni, vt fixum conſtanter ictum reciperet, tertio ictu pertudit, & nucleum edit.

CAPVT X.

De prudentia Gruum.

GRues etiam multa prudenter faciunt: loca enim longinqua petunt, ſui commodi gratia, & volant altè, vt procul proſpicere poſſint. Et, ſi nubes tempeſtatémque viderint, conferunt ſe in terram, & humi quieſcunt. Ducem etiam habent, & eos qui clament, diſpoſiti in extremo agmine, vt vox percipi poſſit. Cùm conſiſtunt, cæteræ dormiunt; capite ſubter alam condito, alternis pedibus inſiſtentes. Dux detecto capite proſpicit, & quod ſenſerit, voce ſignificat. Platea fluuiatilis conchas maiuſculas læuéſque deuorat: quas vbi ſua ingluuie coxerit, euomit, vt hiantibus iam, legat, teſtis exuens, atque edat.

A νεοττεύουσι δ' ἐπὶ τῆς γῆς, ὥσπερ εἴρηται, οἵ τε ὄρτυγες καὶ οἱ πέρδικες, καὶ τῶν ἄλλων ἔνιοι τῶν πτητικῶν. ἔτι δὲ τῶν τοιούτων, ὁ μὲν κόρυδος, καὶ ὁ σκολόπαξ καὶ ὄρτυξ, ἐπὶ δένδρου οὐ καθίζουσιν, ἀλλ' ἐπὶ τῆς γῆς.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Δρυοκολάπτου ἤθη.

B Ὁ Δὲ δρυοκολάπτης οὐ καθίζει ἐπὶ τῆς γῆς· κόπτει δὲ τὰς δρῦς, τῶν σκωλήκων καὶ σκνιπῶν ἕνεκεν, ἵν' ἐξίωσιν. ἀναλέγεται γὰρ ἐξελθόντας αὐτοὺς τῇ γλώττῃ· πλατεῖαν δ' ἔχει καὶ μεγάλην. καὶ πορεύεται ἐπὶ τοῖς δένδρεσι ταχέως παντοίως, καὶ ὕπτιος, καθάπερ οἱ ἀσκαλαβῶται. ἔχει δὲ καὶ τοὺς ὄνυχας βελτίους τῶν κολοιῶν πεφυκότας πρὸς τὴν ἀσφάλειαν τῆς ἐπὶ τοῖς δένδρεσιν ἑδρείας. τούτους γὰρ ἐμπηγνὺς πορεύεται. ἔστι δὲ τῶν δρυοκολαπτῶν ἓν μὲν γένος ἔλαττον τοῦ κοττύφου. ἔχει δ' ὑπέρυθρα C μικρά. ἕτερον δὲ γένος, μεῖζον ἢ κόττυφος. τὸ δὲ τρίτον γένος αὐτῶν, οὐ πολλῷ ἔλαττόν ἐστιν ἀλεκτορίδος θηλείας. νεοττεύει δ' ἐπὶ τῶν δένδρων, ὥσπερ εἴρηται, ἐν ἄλλοις τε τῶν δένδρων, καὶ ἐν ἐλαίαις. βόσκεται δὲ τούς τε μύρμηκας καὶ τοὺς σκώληκας τοὺς ἐκ τῶν δένδρων. θηρεύοντα δὲ τοὺς σκώληκας, οὕτω σφόδρα φασὶ κοιλαίνειν, ὥστε καταβάλλειν τὰ δένδρα. καὶ τιθασευόμενος δέ τις ἤδη ἀμύγδαλον εἰς ῥωγμὴν ξύλου ἐνθείς, ὅπως ἐναρμοσθὲν ὑπομείνειεν αὐτοῦ τὴν πληγήν, ἐν τρίτῃ πληγῇ D διέκοψε, καὶ * κατήσθιεν αὐτοῦ τὸ ἁπαλόν.

γρ. κατή- σθιε τὸ μα- λακόν.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Γερανῶν καὶ πελεκάνων ἤθη.

ΦΡόνιμα δὲ πολλὰ καὶ περὶ τὰς γεράνους δοκεῖ συμβαίνειν. ἐκτοπίζουσί τε γὰρ μακράν, καὶ εἰς ὕψος πέτονται, πρὸς τὸ καθορᾶν τὰ πόρρω. E καὶ ἐὰν ἴδωσι * νέφη καὶ χειμέρια, καταπτᾶσαι ἡσυχάζουσιν. ἔτι δὲ τὸ ἔχειν ἡγεμόνα τε, καὶ τοὺς ἐπισυρίττοντας ἐν τοῖς ἐσχάτοις, ὥστε ἀκούεσθαι τὴν φωνήν. ὅταν δὲ καθίζωσιν, αἱ μὲν ἄλλαι ὑπὸ τῇ πτέρυγι τὴν κεφαλὴν ἔχουσαι, καθεύδουσιν ἐπὶ ἑνὸς ποδὸς ἐναλλάξ. ὁ δ' ἡγεμών, γυμνὴν ἔχων τὴν κεφαλήν, προορᾷ· καὶ ὅταν αἴσθηταί τι, σημαίνει βοῶν. οἱ δὲ πελεκᾶνες, οἱ ἐν τοῖς ποταμοῖς γινόμενοι, καταπίνουσι τὰς μεγάλας κόγχας καὶ λείας· ὅταν δ' ἐν τῷ πρὸ τῆς κοιλίας τόπῳ πέψωσιν, ἐξεμοῦσιν, ἵνα χασκουσῶν τὰ κρέα ἐξαιροῦντες ἐσθίωσι.

Fort. νέφος χ.

A

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Ἀγρίων ὀρνέων οἰκήσεις.

ΤΩΝ δ' ἀγρίων ὀρνέων, αἵτ' οἰκήσεις μεμηχανημέναι πρὸς τοὺς βίους καὶ τὰς σωτηρίας τῶν τέκνων. εἰσὶ δ' οἱ μὲν εὔτεκνοι αὐτῶν, καὶ ἐπιμελεῖς τῶν τέκνων· οἱ δὲ, τοὐναντίον. καὶ οἱ μὲν, εὐμήχανοι πρὸς τὸν βίον· οἱ δ', ἀμηχανώτεροι. τὰς δ' οἰκήσεις οἱ μὲν, περὶ τὰς χαράδρας, οἱ δὲ, χηραμοὺς ποιοῦνται καὶ πέτρας, οἷον ὁ καλούμενος χαραδριός. ἔστι δ' ὁ χαραδριὸς καὶ τὴν χρόαν καὶ τὴν φωνὴν φαῦλος. φαίνεται δὲ νύκτωρ, ἡμέρας δὲ ἀποδιδράσκει. ἐν ἀποτόμοις δὲ καὶ ὁ ἱέραξ νεοττεύει. ὠμοφάγος δ' ὢν, ἐὰν ὧν κρατήσῃ ὀρνέων, τὴν καρδίαν οὐ κατεσθίει· καὶ τοῦτό τινες ἑωράκασι καὶ ἐπ' ὄρτυγος, καὶ ἐπὶ κίχλης, καὶ ἕτεροι ἐφ' ἑτέρων. ἔτι δὲ καὶ περὶ τὸ θηρεύειν μεταβάλλουσιν. οὐ γὰρ ἁρπάζουσιν ὁμοίως τοῦ θέρους καὶ τοῦ χειμῶνος. γυπὸς δὲ λέγεται ὑπό τινων, ὡς οὐδεὶς ἑώρακεν οὔτε νεοττὸν, οὔτε νεοττιάν· ἀλλὰ διὰ

B

τοῦτο * Ἡρόδωρος, ὁ τοῦ Βρύσωνος τοῦ σοφιστοῦ πατὴρ, ἀπό τινος αὐτοὺς ἑτέρας εἶναι μετεώρου γῆς ἔλεγε· τεκμήριον τοῦτο λέγων, καὶ ὅτι φαίνονται ταχὺ πολλοί· ὅθεν δὲ, μηδενὶ εἶναι δῆλον. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τίκτει ἐν πέτραις ἀπροσβάτοις· ἔστι δ' οὐδὲ πολλαχοῦ ἐπιχώριος ὁ ὄρνις· τίκτει δ' ἓν ᾠὸν, ἢ δύο τὰ πλεῖστα. ἔνιοι δὲ τῶν ὀρνίθων ἐν τοῖς ὄρεσι καὶ τῇ ὕλῃ κατοικοῦσιν· οἷον ἔποψ, * καὶ βρένθος· οὗτος δὲ ὁ ὄρνις, εὔβιος καὶ ᾠδικός. ὁ δὲ τροχίλος, καὶ λόχμας καὶ τρώγλας οἰκεῖ· δυσάλωτος δὲ καὶ δραπέτης, καὶ τὸ ἦθος ἀσθενής· εὔβιος δὲ καὶ τεχνικός. καλεῖται δὲ πρέσβυς καὶ βασιλεύς· διὸ καὶ τὸν ἀετὸν αὐτῷ φασι πολεμεῖν.

G. Ἡρόδοτος vt sup. lib.6.c.1.

κ. βρένθος, vt suprà, c.1.

C

D

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ τῶν περὶ τὴν θάλατταν βιούντων· καὶ περὶ χαλκίδος καὶ ὑβρίδος, καὶ γεράνων μάχης.

E

ΕΙσὶ δέ τινες οἳ περὶ τὴν θάλατταν βιοῦσιν, οἷον κίγκλος. ἔστι δὲ τὸ ἦθος ὁ κίγκλος πανοῦργος καὶ δυσθήρατος· ὅταν δὲ ληφθῇ, τιθασσότατος. τυγχάνει δ' ὢν καὶ ἀνάπηρος· ἀκρατὴς γὰρ τῶν ὄπισθέν ἐστι. ζῶσι δὲ περὶ θάλατταν καὶ ποταμοὺς καὶ λίμνας, οἱ μὲν στεγανόποδες ἅπαντες. ἡ γὰρ φύσις αὐτὴ ζητεῖ τὸ πρόσφορον. πολλοὶ δὲ καὶ τῶν σχιζοπόδων περὶ τὰ ὕδατα καὶ τὰ ἕλη βιοτεύουσιν·

CAPVT XI.

De domicilijs agreſtium volatrum.

DOmicilia verò agreſtes volucres aptiſſimè ad victum & prolis ſalutem moliuntur. Sunt aliæ parentes feliciores, & ſuorum gnatorum diligentiores, aliæ minùs: & alijs ingenium ad victum acutius, alijs obtuſius eſt. Colunt aliæ loca fragoſa, & ſaxa, & cauernas: vt quem à præruptis torrentium alueis charadrium appellamus, quaſi hiaticulam dixeris. Praua hæc auis, & colore, & voce: & noctu apparet, die aufugit. accipiter etiam locis ſaxoſis & arduis nidulatur. auium quas ceperit, cor nunquam edit. Idque nonnulli in coturnice, & turdo, alij in alijs obſeruarunt. Quinetiam venandi differentia adnotatur, ne ſimili modo æſtate, vt hyeme rapiat. Vulturis vel pullum, vel nidum à nemine viſum adhuc, nonnulli aiunt. Et nimirum ob eam rem Herodotus, Bryſonis rhetoris pater, aliunde ſitu eminentiore quodam venire dixit: argumentúmque afferebat, quòd breui tempore multi apparerent, & tamen vnde, conſtaret nemini. Sed cauſa huius rei eſt, quòd rupibus inacceſſis pariat: neque locorum plurium incola auis hæc eſt. Edit non plus quàm vnum ouum, aut duo cumplurimum. Sunt quæ montes colant, & ſyluas, vt vpupa, & brenthus: cui & victus probus, & vox ſonora eſt. Trochilus & frutera incolit, & foramina: capi difficilè poteſt. Fugax, atque infirmis moribus eſt, ſed victus probitate, & ingenij ſolertia præditus. Vocatur idem & ſenator, & rex: quamobrem aquilam pugnare cum eo referunt.

CAPVT XII.

De generibus auium quæ apud aquas degunt, deque chalcide aue, & eius natura, necnon de concertatione eiuſdem cum aquila: & gruum pugna.

SVNT aliæ, quæ vitam apud mare traducant, vt cinclus, qui aſtutus & capi difficilis eſt, ſed captus omnium maximè miteſcit. Læſus hic eſt: incontinens enim parte ſui poſteriore. Viuunt apud mare, & fluuios, & lacus palmipedes omnes. Natura enim ipſa quærit, quod ſibi commodius ſit. Sed multæ etiam fiſſipedes circa aquas paludéſque degunt:

vt florus apud amnes: cui color pulcher, & vita commoda. Cataracta mari victitat, & cùm ſe alto ingurgitarit, manet non minus temporis, quam quo ſpatium tranſieris iugeri. Minor quàm accipiter auis hæc eſt. Olores etiam palmipedes ſunt, & apud lacus paludéſque viuunt: nec probitate victus, morum, prolis, ſenectutis, vacant. aquilam, ſi pugnam cœperit, repugnantes vincunt: ipſi autem nunquam, niſi prouocati, inferunt pugnam. Canere ſoliti ſunt, & præcipuè iamiam morituri. Volant etiam in pelagus longiùs. Et iam quidam cùm in mari Africo nauigarent, multos canentes voce flebili, & mori nonnullos conſpexere. Chalcis rarò apparet: montes etenim incolit. Nigro colore eſt, magnitudine accipitris, quem palumbarium nominant, forma longa, ac tenui. Iones cymindem eam appellant. Cu[illegible] Homerus etiam meminit in Iliade, cùm dicit:

Chalcida dij perhibent, homines dixere
cymindem.

Sunt qui eandem hanc auem non aliam eſſe ac ptyngem, velint. Interdiu minùs apparet, quia non clarè videt, ſed noctu venatur more aquilæ: & pugnat verò cum aquila adeò acriter, vt ſæpius ambæ implexæ deferantur in terram, & viuæ à paſtoribus capiantur. Parit hæc oua duo, & in ſaxis ſpelunciſque nidulatur. Grues etiam pugnant inter ſe tam vehementer, vt dimicantes capiantur: hominem enim expectare potiùs, quàm pugna deſiſtere, patiuntur. Pariunt oua non amplius quàm bina.

CAPVT XIII.

De partu & nidificatione Picarum, Meropis, Lutea, Argathylis, & Cinnamomi Arabici; déque Ciconiarum & Meropum prudentia in alendis parentibus.

Pica voces plurimas commutat: ſingulis enim ferè diebus diuerſam emittit vocem. Parit oua circiter nouem numero. Nidum in arboribus facit ex pilis & lana. Glandes, cùm deficiunt, colligit, & in repoſitorio abditas reſeruat. Ciconias genitorum ſenectutem inuicem educare inuulgatum eſt. Sed ſunt qui meropes quoque idem facere confirment, vicémq; reddi: vt parentes non modò ſeneſcentes, verùm etiam ſtatim, cùm iam datur facultas, alantur opera liberorũ: nec matrẽ, aut patrẽ exire, ſed in cubili manentes paſci labore eorũ quos ipſi genuerunt, enutrierũt, educarunt. Pẽnæ huius auis inferiores pallidę ſũt, ſuperiores cęruleę, vt halcyonis

A οἷον ἄνθος περὶ τοὺς ποταμούς. ἔχει δὲ τὴν χρόαν καλήν, καὶ ἔστιν εὐβίοτον. ὁ δὲ καταρράκτης, ζῇ μὲν περὶ θάλατταν. ὅταν δὲ καθῇ ἑαυτὸν εἰς τὸ βαθύ, μένει χρόνον οὐκ ἐλάττονα, ἢ ὅσον πλέθρον διέλθοι τις. ἔστι δ' ἔλαττον ἱέρακος τὸ ὄρνεον. καὶ οἱ κύκνοι δέ, εἰσὶ μὲν τῶν στεγανοπόδων, καὶ βιοτεύουσι δὲ περὶ λίμνας καὶ ἕλη· εὐβίοτοι δὲ καὶ εὐήθεις, καὶ εὔτεκνοι, καὶ εὔγηροι· καὶ τὸν ἀετόν, ἐὰν ἄρξηται, ἀμυνόμενοι νικῶσιν· αὐτοὶ δὲ οὐκ ἄρχουσι μάχης. ᾠδικοὶ δέ, καὶ B περὶ τὰς τελευτὰς μάλιστα ᾄδουσιν. ἀναπέτονται γὰρ καὶ εἰς τὸ πέλαγος· καί τινες ἤδη πλέοντες παρὰ τὴν Λιβύην, περιέτυχον ἐν τῇ θαλάττῃ πολλοῖς ᾄδουσι φωνῇ γοώδει, καὶ τούτων ἑώρων ἀποθνήσκοντας ἐνίους. ἡ δὲ χαλκίς, ὀλιγάκις μὲν φαίνεται· οἰκεῖ γὰρ ὄρη· ἔστι δὲ μέλας· καὶ μέγεθος ὅσον ἱέραξ ὁ φασσοφόνος καλούμενος, καὶ τὴν ἰδέαν μακρὸς καὶ λεπτός. κύμινδιν δὲ καλοῦσιν Ἴωνες αὐτήν· ἧς καὶ Ὅμηρος μέμνηται, ἐν τῇ Ἰλιάδι εἰπών·

Ιλιάδ. ξ.

C Χαλκίδα κικλήσκουσι θεοί, ἄνδρες δὲ κύμινδιν.

* ἡ δ' ὕβρις. φασὶ δέ τινες εἶναι τὸν αὐτὸν τοῦτον ὄρνιθα τῷ πτυγγί. οὗτος ἡμέρας μὲν οὐ φαίνεται, διὰ τὸ μὴ βλέπειν ὀξύ· τὰς δὲ νύκτας θηρεύει, ὥσπερ οἱ ἀετοί· καὶ μάχονται δὲ πρὸς τὸν ἀετὸν οὕτω σφόδρα, ὥστ' ἄμφω πολλάκις λαμβάνεσθαι ζῶντας ὑπὸ τῶν νομέων. τίκτει μὲν οὖν δύο ᾠά· νεοττεύει δὲ καὶ οὗτος ἐν πέτραις καὶ σπηλαίοις. μάχιμοι δὲ καὶ αἱ γέρανοί εἰσι πρὸς ἀλλήλας οὕτω σφόδρα, ὥστε καὶ λαμβάνεσθαι μαχομένας· D ὑπομένουσι γάρ. τίκτει δὲ καὶ γέρανος δύο ᾠά.

Verba hæc, ἡ δ' ὕ. Gaz. & codd. quidam, non agnoſcũt.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ κίττης καὶ πελαργοῦ, καὶ μέροπος, καὶ χλωρίδος, καὶ ἀκανθυλλίδος καὶ κινναμώμου.

Ἡ Δὲ κίττα, φωνὰς μὲν μεταβάλλει πλείστας· καθ' ἑκάστην γάρ, ὡς εἰπεῖν, ἡμέραν ἄλλην ἀφίησι· τίκτει δὲ περὶ ἐννέα ᾠά. E ποιεῖται δὲ τὴν νεοττιὰν ἐπὶ τῶν δένδρων ἐκ τριχῶν καὶ ἐρίων. ὅταν δ' ὑπολίπωσιν αἱ βάλανοι, ἀποκρύπτουσα ταμιεύεται. περὶ μὲν οὖν τῶν πελαργῶν, ὅτι ἀντεκτρέφονται, θρυλεῖται παρὰ πολλοῖς. φασὶ δέ τινες καὶ τοὺς μέροπας ταὐτὸ τοῦτο ποιεῖν, καὶ ἀντεκτρέφεσθαι ὑπὸ τῶν ἐκγόνων, οὐ μόνον γηράσκοντας, ἀλλὰ καὶ εὐθύς, ὅταν οἷοί τ' ὦσι· τὸν δὲ πατέρα καὶ τὴν μητέρα μένειν ἔνδον. ἡ δ' ἰδέα τοῦ ὄρνιθος τῶν πτερῶν ἐστι, τὰ μὲν ὑποκάτω, *ὠχρόν· τὰ δ' ἐπάνω ὥσπερ τῆς ἀλκυόνος, κυάνεον·

Quid. ὤχρα, & mox κυάνεα.

τὰ δ' ἐπ' ἄκρων τῶν πτερυγίων, ἐρυθρά. τίκτει δὲ περὶ ἓξ ἢ ἑπτὰ ὑπὸ τὴν ὀπώραν, ἐν τοῖς κρημνοῖς τοῖς μαλακοῖς· εἰσδύεται δ' εἴσω καὶ τέτταρας πήχεις. ἡ δὲ καλουμένη χλωρίς, διὰ τὸ τὰ κάτω ἔχειν ὠχρά, ἔστι μὲν ἡλίκον κόρυδος· τίκτει δὲ ᾠὰ τέτταρα ἢ πέντε. τὴν δὲ νεοττιὰν ποιεῖται μὲν ἐκ τοῦ συμφύτου ἑλοῦσα πρόρριζον, στρώματα δ' ὑποβάλλει τρίχας καὶ ἔρια. ταὐτὸ δὲ τοῦτο ποιεῖ καὶ ὁ κόττυφος καὶ ἡ κίττα, καὶ τὰ ἐντὸς τῆς νεοττιᾶς ἐκ τούτων ποιοῦνται. τεχνικῶς δὲ καὶ ἡ τῆς * ἀκανθυλλίδος ἔχει νεοττιά. πέπλεκται γάρ, ὥσπερ σφαῖρα λινῆ, ἔχουσα τὴν εἴσδυσιν μικράν. φασὶ δὲ καὶ τὸ κινάμωμον ὄρνεον εἶναι οἱ ἐκ τῶν τόπων ἐκείνων, καὶ τὸ καλούμενον κινάμωμον φέρειν ποθὲν τοῦτο τὸ ὄρνεον, καὶ τὴν νεοττιὰν ἐξ αὐτοῦ ποιεῖσθαι. νεοττεύει δ' ἐφ' ὑψηλῶν δένδρων, καὶ ἐν τοῖς θαλλοῖς τῶν δένδρων· ἀλλὰ τοὺς ἐγχωρίους μόλυβδον πρὸς τοῖς οἰστοῖς προσαρτῶντας, τοξεύοντας καταβάλλειν, καὶ οὕτω συνάγειν ἐκ τοῦ φορυτοῦ τὸ κινάμωμον.

Gaza & Plin. ἀργαθυλίδος

A poſtremæ pinnulæ rubræ habentur. Parit ſex ſeptem æſtate in præcipitiis mollioribus, intrò vel ad quatuor cubita ſubiens. Lutea dicta à colore partis ſuæ inferioris pallido, magnitudine alaudæ eſt. Parit quatuor, aut quinque. Nidum ſibi ex alo herba euulſa ſtirpitus facit: ſed ſtragulum ſubiicit ex villo & lana. Hoc idem & merula facit, & pica, interioráque nidis ex eiſdem conſternunt. Solerti porrò ingenio argathylis in ripariarum genere B ſuum inſtruit nidum: filis enim intexit lineis ſpecie pilæ, aditu arcto. In Arabia cinnamomus auis appellatur, quam ſurculos cinnamomi portare; ac nidum ex his conficere aiunt. Nidificat excelſis arboribus, & ramis; ſed incolæ ſagittis plumbatis nidum petunt, atque ita diſcuſſo in terram, cinnamomum legunt.

C

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Περὶ ἀλκυόνος.

Ἡ δ' ἀλκυών, ἔστι μὲν οὐ πολλῷ μείζων στρουθοῦ· τὸ δὲ χρῶμα, καὶ κυανοῦν ἔχει καὶ χλωρόν, καὶ ὑποπόρφυρον· μεμιγμένον δὲ τοιοῦτο τὸ σῶμα πᾶν, καὶ αἱ πτέρυγες καὶ τὰ περὶ τὸν τράχηλον, οὐ χωρὶς ἕκαστον τῶν χρωμάτων. τὸ δὲ ῥύγχος, ὑπόχλωρον μέν, μακρὸν δὲ καὶ λεπτόν. τὸ μὲν οὖν εἶδος ἔχει τοιοῦτον· ἡ δὲ νεοττία παρομοία ταῖς σφαίραις ταῖς θαλαττίαις ἐστί, καὶ ταῖς καλουμέναις ἁλοσάχναις, πλὴν τοῦ χρώματος. τὴν δὲ χρόαν ὑποπύρρον ἔχουσι· τὸ δὲ σχῆμα παραπλήσιον ταῖς σικύαις, ταῖς ἐχούσαις τοὺς τραχήλους μακρούς. τὸ δὲ μέγεθος αὐτῶν ἐστι τῆς μεγίστης, σπογγιᾶς μεῖζον· εἰσὶ γὰρ μείζους καὶ ἐλάττους· κατάστεγοι δέ, καὶ τὸ στερεὸν ἔχουσι συχνὸν καὶ τὸ κοῖλον· καὶ κόπτοντι μὲν σιδηρίῳ ὀξεῖ, οὐ ταχὺ διακόπτεται· ἅμα δὲ κόπτοντι, καὶ ταῖς χερσὶ θραύοντι, ταχὺ διαθραύεται, ὥσπερ ἡ ἁλοσάχνη. τὸ δὲ στόμα στενὸν ὅσον * εἴσδυσιν μικράν· ὥστ' οὐδ', ἂν ἀνατραπῇ ἡ θάλαττα, οὐκ εἰσέρχεται· τὰ δὲ κοῖλα παραπλήσια ἔχει τοῖς τῶν σπογγιῶν. ἀπορεῖται δ' ἐκ τίνος συντίθησι τὴν νεοττιάν. δοκεῖ δὲ μάλιστα ἐκ τῶν ἀκανθῶν τῆς βελόνης· ζῇ γὰρ ἰχθυοφαγοῦσα. ἀναβαίνει δὲ καὶ ἐπὶ τοὺς ποταμούς. τίκτει δὲ περὶ πέντε μάλιστα ᾠά. λοχεύεται δὲ διὰ βίου· ἄρχεται δὲ τετράμηνος.

Scrib. εἰς εἴσδυσιν, vel, ὅσον εἴσδυσιν μικρὰν ἔχον, vt alibi.

CAPVT XIV.

De ſpecie, nidulatione, & partu Alcedonum.

ALcedo non multo amplior paſſere eſt, colore tum cæruleo, tum viridi, tum etiam leuiter purpureo inſignis. videlicet non particulatim colore ita diſtincta, ſed ex indiſcreto variè refulgens corpore toto, & collo: roſtrum ſubuiride, longum & tenue: talis ſpecies eius eſt. D Nidus marinæ ſimilis pilæ, & ijs, quæ à flore maris haloſachnæ dicuntur, ſed colore leuiter rufo: figura proxima cucurbitis medicinalibus, ijs quibus collum porrectius eſt: magnitudo maximis amplior quàm ſpongiæ: ſunt enim alij maiores, alij minores. conſeptus ſtipatúſque vndique eſt. & cerebro tum inani tum ſolido conſtat. renititur ferramento acuto, vt vix poſſit diſcindi: ſed ſi vnà & ferro tundis, & manu collidis, facilè perinde vt flos aridus maris (haloſachnam dico) E confringitur. Os eius anguſtum, quoad ſit exiguus aditus, vt etiamſi vertatur mare, influere nequeat. Habet ſua inania proxima cauis ſpongiorum. ambigitur ex quanam materia componatur: videtur tamen è ſpinis potiùs acus piſcis conſtitui; piſcibus enim alcedo viuit. Sed amnes etiam ſubit, aſcendens longiùs. Partus huic ouis maximè quinque conſumitur. Fœtificat toto ſuæ ætatis tempore. Parere, nata menſes quatuor incipit.

CAPVT XV.

De partu, & nidificatione Vpupæ, Pari, Atricapillæ, Sali, & Vireonis.

VPupa nidum potiſſimè è ſtercore hominis facit. Mutat faciem tempore æſtatis & hyemis, ſicut cæterarum quoque agreſtium plurimæ. Parus oua plurima edit, vt aiunt. Atricapillam etiam plurima edere aliqui referunt, ſed poſt Africam ſtruthionem. Iam vel decem & ſeptem oua atricapillæ reperta ſunt: ſed plura etiam quàm viginti parit, & numero impari ſemper, vt narrant. Nidificat ea quoque in arboribus, & vermiculis alitur. Proprium huius, & luſciniæ præter cæteras aues, vt linguæ ſummæ acumine careant. Salus vitæ commoditate & partus numero commendatur: ſed alterius pedis claudicate cedit. Vireo docilis, & ad vitæ munera ingenioſus notatur, ſed malè volat, nec grati coloris eſt.

CAPVT XVI.

De Velia aue, & eius colore, & ſtatura.

VElia cùm primis vitæ commoditate nota eſt. Conſiſtit æſtate in vmbra, & aura: hyeme in Sole, & apricis. Inſpectat paludes ab arundinibus ſummis. Paruo corpore eſt, ſed voce proba, colore etiam pulchro, necnon ingenio valet in vitæ officiis, & ſpeciem præ ſe fert decoram. Peregrina hæc auis eſſe videtur, quippe quæ rarò noſtris locis appareat.

CAPVT XVII.

De moribus & natura Crecis, Sittæ, Vlulæ, Certhiæ & Ligurini.

CRex moribus pugnacibus eſt, ingenio valens ad victum, ſed cætera infelix. Sunt & ei, quæ ſitta dicitur, mores pugnaces, ſed animus hilaris, concinnus, compos vitæ facilioris. Rem maleficam ei tribuunt, quia rerum callet cognitione. Prolem hæc numeroſam felicémque progignit. Viuit macetiem contundens. Vlula nocte vagatur, ac paſcitur: die rarò apparet. Colit hæc etiam ſaxa, & ſpeluncas: victus enim gemini eſt. Pollet ingenio ac induſtria in vitæ muneribus. Nouimus auiculam quandam exiguam, nomine certhiam, cui mores audaces,

A

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ ἔποπος, καὶ αἰγιθάλου, καὶ μελαγκορύφου, καὶ ἀηδόνος, καὶ αἰγιόθου, καὶ χλωρίωνος.

ὉΔὲ ἔποψ τὴν νεοττιὰν μάλιστα ποιεῖται ἐκ τῆς ἀνθρωπίνης κόπρου· τὴν δ' ἰδέαν μεταβάλλει τοῦ θέρους καὶ τοῦ χειμῶνος, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων ἀγρίων τὰ πλεῖστα. ὁ δ' αἰγίθαλος τίκτει μὲν ᾠὰ πλεῖστα, ὥς φασιν. ἔνιοι δὲ καὶ τὸν B μελαγκόρυφον καλούμενον, φασὶ πλεῖστα τίκτειν, μετά γε τὸν Λιβυκὸν στρουθόν. ἑώραται μὲν γὰρ καὶ ἑπτακαίδεκα. τίκτει μὲν τοι καὶ πλείω ἢ εἴκοσι. τίκτει δ' ἀεὶ περιττά, ὥς φασι. νεοττεύει δὲ καὶ οὗτος ἐν τοῖς δένδρεσι, καὶ βόσκεται τοῖς σκώληξιν. ἴδιον δὲ * τοῦτο καὶ ἀηδόνι παρὰ τοὺς ἄλλους ὄρνιθας, τὸ μὴ ἔχειν τῆς γλώττης τὸ ὀξύ. ὁ δ' * αἰγίοθος, εὐβίοτος καὶ πολύτεκνος. τὸν δὲ πόδα χωλός ἐστι. χλωρίων δὲ μαθεῖν μὲν ἀγαθὸς καὶ βιομήχανος, κακοπετὴς δὲ καὶ χρόαν ἔχει C μοχθηράν.

Ga. αὐτῷ ἐστί.

Geſner. αἴγιθος, vt apud Oppian.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

Περὶ ἐλέας καὶ γναφάλου.

ἩΔ' ἐλέα, ὥσπερ ἄλλη τις τῶν ὀρνίθων, εὐβίοτος, καὶ καθίζει θέρους μὲν ἐν προσηνέμῳ καὶ σκιᾷ· χειμῶνος δ' ἐν εὐηλίῳ καὶ ἐπισκοπεῖ ἐπὶ τῶν δονάκων περὶ τὰ ἕλη. ἔστι δὲ τὸ μὲν μέγεθος βραχύς, φωνὴν δ' ἔχει ἀγαθήν. [καὶ ὁ γνάφαλος καλούμενος, τήν τε φωνὴν ἔχει ἀγαθὴν] καὶ τὸ χρῶμα καλός, καὶ βιομήχανος, D καὶ τὸ εἶδος εὐπρεπής. δοκεῖ δ' εἶναι ξενικὸς ὄρνις. ὀλιγάκις γὰρ φαίνεται ἐν τοῖς μὴ οἰκείοις τόποις.

Incluſa non agnoſcit Ga vitio codd. quibus eſt vſus, vt videtur.

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ κρεκὸς καὶ σίττης, καὶ αἰγωλιοῦ, καὶ κερθίου καὶ ἀκανθίδος.

E ἩΔὲ κρὲξ, τὸ μὲν ἦθος μάχιμος, τὴν δὲ διάνοιαν εὐμήχανος πρὸς τὸν βίον, ἄλλως δὲ κακόποτμος ὄρνις. ἡ δὲ καλουμένη * σίττη, τὸ μὲν ἦθος μάχιμος, τὴν δὲ διάνοιαν εὔθικτος, καὶ εὐθήμων, καὶ εὔβιος· καὶ λέγεται φαρμακεία εἶναι, διὰ τὸ πολύιδρις εἶναι. πολύγονος δὲ καὶ εὔτεκνος. καὶ ζῇ ὑλοτομοῦσα. αἰγωλιὸς δ' ἐστὶ νυκτινόμος, καὶ ἡμέρας ὀλιγάκις φαίνεται. καὶ οἰκεῖ [καὶ] οὗτος πέτρας καὶ σπήλυγγας. ἔστι γὰρ δίθαλος· τὴν δὲ διάνοιαν βιωτικὸς καὶ εὐμήχανος. ἔστι δέ τι ὀρνίθιον μικρόν, ὃ καλεῖται κέρθιος· οὗτος τὸ μὲν ἦθος θραςύς,

γρ. σίττη,

καὶ οἰκεῖ περὶ δένδρα, καὶ ἔστι θριποφάγος· A τὴν δὲ διάνοιαν εὔβιοτος, καὶ τὴν φωνὴν ἔχει λαμπράν. αἱ δ᾽ ἀκανθίδες, κακόβιοι, καὶ κακόχροοι, φωνὴν μέντοι λιγυρὰν ἔχουσι.

A domicilium apud arbores, victus ex coſſis, ingenium ſagax in vitæ officiis, vox clara. Ligurini, & vita & colore ignobiles ſunt, ſed valent vocis amœnitate.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Περὶ ἐρωδιῶν καὶ φώϊκος.

ΤΩΝ δ᾽ ἐρωδιῶν ὁ μὲν πέλλος, ὥσπερ εἴρηται, ὀχεύει μὲν χαλεπῶς, εὐμήχανος δ᾽ ἐστὶ καὶ δειπνοφόρος, * καὶ ἔπαγρος. ἐργάζεται δὲ τὴν ἡμέραν· τὴν μέντοι χροιὰν ἔχει φαύλην, καὶ B τὴν κοιλίαν ἀεὶ ὑγράν. τῶν δὲ λοιπῶν δύο (τρία γὰρ γένη ἐστὶν αὐτῶν,) ὁ μὲν λευκός, τήν τε χρόαν ἔχει καλήν, καὶ ὀχεύει ἀσινῶς, καὶ νεοττεύει καὶ τίκτει καλῶς ἐπὶ τῶν δένδρων. νέμεται δὲ ἕλη καὶ λίμνας, καὶ πεδία καὶ λειμῶνας. ὁ δ᾽ ἀστερίας, ὁ ἐπικαλούμενος, ὀκνός, μυθολογεῖται μὲν γενέσθαι ἐκ δούλων τὸ ἀρχαῖον, ἔστι δὲ κατὰ τὴν ἐπωνυμίαν τούτων ἀργότατος. οἱ μὲν οὖν ἐρωδιοί, τοῦτον τὸν τρόπον βιοῦσιν· ἡ δὲ καλουμένη φώϊξ, ἴδιον ἔχει πρὸς τὰ ἄλλα. μάλιστα γάρ C ἐστιν ὀφθαλμοβόρος τῶν ὀρνίθων. πολέμιος δὲ τῇ ἅρπῃ· καὶ γὰρ ἐκείνη ὁμοιόβιοτος.

G. ἢ ἰσφαγε.

CAPVT XVIII.

De tribus Ardeolarum generibus, & earum vita, déque Phoicis natura.

ARDEOLARVM pella difficulter coit, vt dictum eſt, ſed ſagax, & cœnæ gerula eſt, & operoſa. agere interdiu ſolet. Colore tamen eſt B prauo, & aluo humida. Reliquarum duarum, (tria enim ſunt genera,) candida, colore eſt pulchro, & coit, & nidulatur, & parit probè. Paſcitur paludibus, lacu, campis, & pratis. Sed ſtellaris piger cognominata, (in fabula eſt vt olim è ſeruo in auem tranſierit,) atque vt cognomen ſonat, iners, otioſaque eſt. Talis ardeolarum vita eſt. Phoici appellatæ peculiare præ cæteris eſt, vt oculos potiſſimùm appetat. Inimica C eſt harpæ: victus enim earum ſimilis eſt.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Περὶ κοττύφων.

ΤΩΝ δὲ κοττύφων δύο γένη ἐστίν· ὁ μὲν ἕτερος, μέλας τε καὶ πανταχοῦ ὤν· ὁ δ᾽ ἕτερος, ἔκλευκος, τὸ δὲ μέγεθος ἴσος ἐκείνῳ· καὶ D ἡ φωνὴ παραπλησία ἐκείνῳ. ἔστι δ᾽ οὗτος ἐν Κυλλήνῃ τῆς Ἀρκαδίας, ἄλλοθι δ᾽ οὐδαμοῦ. τούτων ὅμοιος ἐστὶ μέλανι κοττύφῳ. ἔστι δέ, * βαιός, τὸ δὲ μέγεθος μικρῷ ἐλάττων. οὗτος ἐπὶ τῶν πετρῶν καὶ ἐπὶ τῶν κεράμων τὰς διατριβὰς ποιεῖται. τὸ δὲ ῥύγχος οὐ φοινικοῦν ἔχει καθάπερ ὁ κόττυφος.

G. φαιός,

CAPVT XIX.

De duabus Merularum generibus.

MERVLARVM duo ſunt genera, alterum nigrum, & vulgare, alterum candidum: magni- D tudine quidem compari, & voce ſimili: ſed circa Cyllenam Arcadiæ familiare, nec vſquam alibi naſcens. Eſt enim ex hoc genere, quæ ſimilis nigræ ſit, ſed fuſca colore, & magnitudine paulò minor. Verſari hæc in ſaxis & tectis ſolita eſt: nec roſtrum rutilum, vt merula, habet.

ΚΕΦΑΛ. κ'.

E

Περὶ κιχλῶν.

ΚΙχλῶν δ᾽ εἴδη τρία· ἡ μέν, ἰξοβόρος· αὕτη δ᾽ οὐκ ἐσθίει ἀλλ᾽ ἢ ἰξὸν καὶ ῥητίνην· τὸ δὲ μέγεθος ὅσον κίττα ἐστίν· ἑτέρα, τριχάς. αὕτη δὲ ὀξὺ φθέγγεται, τὸ δὲ μέγεθος ἴσον κόττυφος. ἄλλη δ᾽ ἣν καλοῦσί τινες * ἰλιάδα. ἐλαχίστη δὲ τούτων, καὶ ἧττον ποικίλη.

x. ἰλιάδες

CAPVT XX.

De tribus Turdorum generibus.

TVrdorum tria ſunt genera, vnum viſciuorum, quod niſi viſco atque reſina non veſcitur, & magnitudine picæ eſt: alterum pilare, quod ſonat acutè, & magnitudine merulæ eſt. Tertium, quod iliacum quidam vocant, minimum inter eos, minuſque maculis diſtinctum.

A

CAPVT XXI.

De aue Cæruleo nomine & eius forma.

NOuimus & ſaxatilem auiculam quandam, cui nomen cæruleo, quæ maximè in Scyro colit, ſaxa amans, magnitudine minor quàm merula, maior paulò quàm fringilla. Pede magno eſt, ſcanditque ſaxa: colore cæruleo, roſtro tenui, & longo¹: crure breui ſimiliter vt pipo eſt.

CAPVT XXII.

De Vireone, & Mollicipite, auibus.

VIreo totus viridans ex obſcuro eſt. Hyeme hic non videtur, ſed æſtiuo ſolſtitio potiſſimùm venit in conſpectum. Diſcedit ex ortu Arcturi ſyderis. Magnitudine turturis eſt. Molliceps eodem in loco ſemper ſibi ſtatuit ſedem, atque ibidem capitur. Grandi & cartilagineo capite eſt, magnitudine paulò minor quàm turdus, ore firmo, paruo, rotundo: colore totus cinereo. Depes, & pennis inualens eſt. Capitur maximè noctu.

CAPVT XXIII.

De Pardalo, & Collurione, déque auibus cæteris, quæ ſemper conſpicua ſunt.

PArdalus etiam auicula quædam perhibetur, quæ magna ex parte gregatim volat, nec ſingularem hanc videris. Colore tota cinereo eſt, magnitudine proxima ſuperiori: ſed pennis ac pedibus bonis. Vocem frequentem nec grauem emittit. Collurio eiſdem, quibus merula, veſcitur. Magnitudo eius quoque eadem quæ ſuperioribus eſt. Capitur hyberno potius tempore. Hæc omnia non ſemper apparent, atque etiam ea quæ in vrbibus ſolent præcipuè viuere: vt coruus, vt cornix: nam ea quoque ſemper conſpicua ſunt, nec loca mutant, aut latent.

CAPVT XXIV.

De tribus generibus Monedularum.

MOnedularum tria ſunt genera: vnum, quod graculus vocatur, magnitudine quanta cornix, roſtro rotundo, rutilo. alterũ, lupus cognominatũ, paruũ, & ſcurra. tertiũ, quod familiare Lydiæ ac Phrygiæ terræ, idémque palmipes eſt.

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Περὶ κυάνου.

ΕΣτὶ δέ τις πετραῖος ᾧ ὄνομα κύανος· οὗτος ὁ ὄρνις ἐν Σκύρῳ μάλιστά ἐστι· ποιεῖται δ' ἐπὶ τῶν πετρῶν τὰς διατριβάς. τὸ δὲ μέγεθος, κοττύφου μὲν ἐλάττων, σπίζης δὲ μείζων μικρῷ. μεγαλόπους δὲ, καὶ πρὸς τὰς πέτρας προσαναβαίνει, κυανοῦς ὅλως· τὸ δὲ ῥύγχος ἔχει * χαλεπὸν καὶ μακρόν· σκέλη δὲ βραχέα τῷ πίπῳ παρόμοια. B

Ga λε- πτὸν, ἐμ.

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

Περὶ χλωρείωνος καὶ μαλακοκρανέως.

ΩΔὲ χλωρείων, χλωρὸς ὅλος ἐστὶ· τὸν χειμῶνα οὐχ ὁρᾶται· περὶ δὲ τὰς τροπὰς τὰς θερινὰς φανερὸς μάλιστα γίνεται· ἀπαλλάττεται δ' ὅταν ἀρκτοῦρος ἐπιτέλλῃ. τὸ δὲ μέγεθός ἐστιν ὅσον τρυγών. ὁ δὲ μαλακοκρανεὺς ἀεὶ ἐπὶ αὐτὸ καθίζάνει. C καὶ ἁλίσκεται ἐνταῦθα. τὸ δὲ εἶδος, κεφαλὴ μὲν μεγάλη χονδρότυπος· τὸ δὲ μέγεθος, ἐλάττων κίχλης μικρῷ· στόμα δ' εὔρωστον, μικρὸν, στρογγύλον· τὸ δὲ χρῶμα σποδοειδὴς ὅλως· εὔπους δὲ καὶ κακόπτερος· ἁλίσκεται δὲ μάλιστα γλαυκί.

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

Περὶ παρδάλου καὶ κολλυρίωνος, καὶ κόρακος καὶ κορώνης.

D ΕΤΙ δὲ ὁ πάρδαλος. τοῦτο δὲ τὸ ὄρνεόν ἐστιν ἀγελαῖον, ὡς ἐπιτοπολὺ, καὶ οὐκ ἔστι καθ' ἕνα ἰδεῖν. τὸ δὲ χρῶμα σποδοειδὴς ὅλος· μέγεθος δὲ παραπλήσιος ἐκείνοις. εὔπους δὲ, καὶ οὐ κακόπτερος. φωνὴ δὲ πολλὴ, καὶ οὐ βαρεῖα. ὁ δὲ κολλυρίων τὰ αὐτὰ ἐσθίει τῷ κοττύφῳ· τὸ δὲ μέγεθος καὶ τούτου ταὐτὸ τοῖς προτέροις. ἁλίσκεται δὲ κατὰ χειμῶνα μάλιστα. ταῦτα δὲ πάντα οὐ διὰ παντὸς φανερά ἐστιν. ἔτι δὲ τὰ κατὰ πόλεις εἰωθότα μάλιστα ζῆν, κόραξ καὶ κορώνη, καὶ γὰρ ταῦτ' ἀεὶ E φανερὰ, καὶ οὐ μεταβάλλει τοὺς τόπους, οὐδὲ φωλεύει.

ΚΕΦΑΛ. κδ'.

Περὶ κολοιῶν.

ΚΟλοιῶν δ' ἐστὶν εἴδη τρία· ἓν μὲν, ὁ κορακίας· οὗτος ὅσον κορώνη, φοινικόρυγχος. ἄλλος, ὁ λύκος καλούμενος. ἔτι δὲ ὁ μικρὸς, ὁ βωμολόχος· ἔστι δὲ καὶ ἄλλο τι γένος κολοιῶν περὶ τὴν Λυδίαν καὶ Φρυγίαν, ὃ στεγανόπουν ἐστί.

Ga: στρογ- γυλόρυγχος ἢ φοινικ. ait Sylb.

A

ΚΕΦΑΛ. κε΄.

Περὶ κορυδαλῶν.

ΚΟρυδαλῶν δ' ἐστὶ δύο γένη· ἡ μὲν ἑτέρα, ἐπίγειος καὶ λόφον ἔχουσα· ἡ δ' ἑτέρα, ἀγελαία καὶ οὐ σποράς, ὥσπερ ἐκείνη. τὸ μέντοι χρῶμα ὅμοιον τῇ ἑτέρᾳ ἔχουσα, τὸ δὲ μέγεθος ἔλαττον καὶ λόφον οὐκ ἔχει· ἐσθίεται δέ.

B

ΚΕΦΑΛ. κϛ΄.

Περὶ σκαλώπου, καὶ ψάρου.

ΑΣκαλώπας δ' ἐν τοῖς κήποις ἁλίσκεται * ἕρκεσι· τὸ δὲ μέγεθος ὅσον ἀλεκτορίς, τὸ ῥύγχος μακρὸν, τὸ χρῶμα ὅμοιον ἀτταγῆνι· τρέχει δὲ ταχὺ, καὶ φιλανθρωπόν ἐστιν ἐπιεικῶς. ὁ δὲ ψάρος, ἐστὶ ποικίλος· μέγεθος δ' ἐστὶν ἡλίκος κόττυφος.

Scrib. ὁ σκαλώπας, vel, ὁ σκολόπαξ, vt c. 8. & apud Heſych. Fort. [illegible], ait Sylb.

ΚΕΦΑΛ. κζ΄.

Περὶ ἴβεων.

C

ΑἹ δ' ἴβιες αἱ ἐν Αἰγύπτῳ, εἰσὶ μὲν διτταί· αἱ μὲν λευκαὶ αὐτῶν, αἱ δὲ, μέλαιναι. ἐν μὲν οὖν τῇ ἄλλῃ Αἰγύπτῳ αἱ λευκαί εἰσι, πλὴν ἐν Πηλουσίῳ οὐ γίνονται· αἱ δὲ μέλαιναι, ἐν τῇ ἄλλῃ Αἰγύπτῳ οὐκ εἰσὶν, ἐν Πηλουσίῳ δ' εἰσί.

ΚΕΦΑΛ. κη΄.

Περὶ σκωπῶν.

D

ΣΚῶπες δὲ, οἱ μὲν, ἀεὶ πᾶσαν ὥραν εἰσὶ, καὶ καλοῦνται αἰεισκῶπες, καὶ οὐκ ἐσθίονται, διὰ τὸ ἄβρωτοι εἶναι. ἕτεροι δὲ, γίνονται ἐνίοτε τοῦ φθινοπώρου. φαίνονται δὲ ἐφ' ἡμέραν μίαν, ἢ δύο τὸ πλεῖστον, καὶ εἰσὶν ἐδώδιμοι, καὶ σφόδρα εὐδοκιμοῦσι· καὶ διαφέρουσι τῶν αἰεισκωπῶν καλουμένων οὔτι, ἄλλῳ μὲν, ὡς εἰπεῖν, οὐδενὶ, τῷ δὲ πάχει· καὶ οὗτοι μέν εἰσιν ἄφωνοι, ἐκεῖνοι δὲ φθέγγονται. περὶ δὲ γενέσεως αὐτῶν ἥτις ἐστὶν, οὐδὲν ὦπται, πλὴν ὅτι τοῖς ζεφυρίοις φαίνονται. τοῦτο δὲ φανερόν.

E

ΚΕΦΑΛ. κθ΄.

Περὶ κόκκυγος.

ΟΔὲ κόκκυξ, ὥσπερ εἴρηται ἐν ἑτέροις, οὐ ποιεῖ νεοττιὰν, ἀλλ' ἐν ἀλλοτρίαις τίκτει νεοττιαῖς, μάλιστα μὲν ἐν ταῖς τῶν φαβῶν, καὶ ἐν ὑπολαΐδος, καὶ κορύδου, χαμαί· ἐπὶ δένδρου δ', ἐν τῇ τῆς χλωρί-

CAPVT XXV.

De duobus Alaudarum generibus.

ALaudarum duo ſunt genera: alterum terrenum, criſtatum, galerita à criſta appellatum: alterum gregale, nec ſingulare, more alterius, verùm colore ſimile, quanquam magnitudine minus, & galero carens: cibo verò idoneum.

CAPVT XXVI.

De Gallinagine, & Sturno, earúmque forma.

GAllinago, per ſepes hortorum capitur, magnitudine quanta gallina eſt, roſtro longo, colore attagenæ. Currit celeriter, & hominem mirè diligit. Sturnus niger, albis diſtinctus maculis eſt, magnitudine merulæ.

CAPVT XXVII.

De Ibe, & duobus earum generibus.

IBes Ægypti duplici genere diſtinguuntur: ſunt enim aliæ candidæ, aliæ nigræ. Candidæ apud Peluſium tantum non ſunt, cùm in reliqua tota Ægypto habeantur. Nigræ contrà, apud Peluſium tantùm, in cætera Ægypto nullæ.

CAPVT XXVIII.

De duobus Aſionum generibus.

ASiones aliqui omnibus anni temporibus patent, & ob eam rem perennes & ſemperaſiones vocabulo compoſito appellantur: qui eſui non ſunt, propter vitium carnis. Aliqui autumno interdum apparent, nec plus vno, aut altero die immorantur: qui & eſui ſunt, & valde probantur. Differunt hi nullo ferè alio à perennibus illis, niſi corpulentia pingui, & quòd vox his deeſt, illis non deeſt. De generatione eorum, quænam ſit, nihil adhuc exploratum habemus, niſi quòd Fauonijs flantibus apparent. Certum enim hoc eſt.

CAPVT XXIX.

De Cuculi fœtu, & eius prudentia.

CVCVLVS, vt antea dictum eſt, non nidificat, ſed in nidis parit alienis, & præcipuè in palumbium, & curucæ, & alaudæ, humi, atque etiam in nido luteolæ appellatæ.

ſuper arborem. Parit hic vnum ouum, A nec ipſe incubat, ſed auis, in cuius nido peperit, ea incubat, excludit, atque enutrit: quæ, cùm ipſe alienigena pullus accreuerit, ſuos eijcere dicitur, ita vt pereant. alij eos à genitrice occidi, & dari in cibo cuculi pullo aiunt, videlicet improbatos propter ſpeciem cuculi elegantiorem. Sed quanquam plurima ex ijs vidiſſe nonnulli confirmant, tamen de pullorum interitu non conuenit inter omnes. alij enim cuculum ipſum repetere nidum, B cui ſuum ouum mandarit, pullóſque deuorare nutricis volunt: alij pullum cuculi, quòd magnitudine præſtet, poſſe percipere cibum omnem oblatum, atque ita cæteros fame perire autumant: alij ipſum, vt fortiorem, cæteros paſtus conſortes occidere authores ſunt. Sed prudenter ſanè procreationem moliri videtur cuculus. Cùm enim ſe ignauum, miniméque opitulandi potentem nouerit, facit ſuppoſititios ſuos pullos, quò ſeruari poſſint. Timiditate enim hæc auis ex- C cedit, quippe quæ ab auiculis vellatur, & præ metu earum fugiat.

δὲς καλυκώδεις νεοττιᾶ. τίκτει μὲν οὖν [ἓν ᾠόν,] A ἐπῳάζει δ' οὐκ αὐτός, ἀλλ' ἐν ᾗ ἂν τύχῃ νεοττιᾷ, οὗτος ὁ ὄρνις ἐκκολάπτει καὶ τρέφει· καὶ ὥς φασιν, ὅταν αὐξάνηται ὁ τοῦ κόκκυγος νεοττός, ἐκβάλλει τὰ αὑτῆς, καὶ ἀπόλλυνται οὕτως. οἱ δὲ λέγουσιν ὡς καὶ ἀποκτείνασα ἡ τρέφουσα δίδωσι καταφαγεῖν. διὰ γὰρ τὸ καλὸν εἶναι τὸν τοῦ κόκκυγος νεοττόν, ἀποδοκιμάζει τὰ αὑτῆς. τὰ μὲν οὖν πλεῖστα τούτων ὁμολογοῦσιν αὐτόπται γεγενημένοι τινές. περὶ δὲ τῆς φθορᾶς τῆς τῶν νεοττῶν τῆς ὄρνιθος, οὐχ B ὡσαύτως πάντες λέγουσιν· ἀλλ' οἱ μέν, φασιν αὐτὸν ἐπιφοιτῶντα τὸν κόκκυγα, κατεσθίειν τὰ τῆς ὑποδεξαμένης ὄρνιθος νεόττια· οἱ δέ, διὰ τὸ τῷ μεγέθει ὑπερέχειν τὸν νεοττὸν τοῦ κόκκυγος, ὑποκάπτοντα τὰ προσφερόμενα φθάνειν· ὥστε λιμῷ τοὺς ἑτέρους ἀπόλλυσθαι νεοττούς. οἱ δέ, κρείττω ὄντα, ἀποκτιννύναι συντρεφόμενον αὐτοῖς. δοκεῖ δὲ ὁ κόκκυξ φρόνιμον ποιεῖσθαι τὴν τέκνωσιν. διὰ γὰρ τὸ συνειδέναι αὑτῷ τὴν δειλίαν, καὶ ὅτι οὐκ ἂν δύναιτο βοηθῆσαι, C διὰ τοῦτο ὥσπερ ὑποβολιμαίους ποιεῖ τοὺς ἑαυτοῦ νεοττούς, ἵνα σωθῶσι. τῇ γὰρ δειλίᾳ ὑπερβάλλει τοῦτο τὸ ὄρνεον· τίλλεται γὰρ ὑπὸ τῶν μικρῶν ὀρνέων, καὶ φεύγει αὐτά.

CAPVT XXX.

De Apodũ nidulatione, & Caprimulgi forma.

APODES, quos aliqui cypſelos appellant, D ſimiles eſſe hirundinum, dictum iam eſt. Haud enim diſcerni ab hirundine poſſunt, niſi quòd tibiis ſunt hirſutis. Nidum ſpecie ciſtellæ productæ longiùs, fictæ ex luto, vno aditu dato arctiſſimo, faciunt: idque locis anguſtis intra ſaxa & ſpecus, vt & belluas deuitare poſſint, & homines. Quem caprimulgum appellant, auis, montana eſt, magnitudine paulo maior quàm merula, minor quàm cuculus, moribus mollior: parit oua duo aut tria cùm plurima. E Sugit caprarum vbera aduolans, vnde nomen accepit. Cùm ſuxerit, vber extingui, caprámque excæcari aiunt. Parum clarè interdiu videt, ſed noctu perſpicax eſt.

ΚΕΦΑΛ. λ'.

Περὶ ἀπόδων καὶ αἰγοθήλου.

D ΟΙ δ' ἄποδες, οὓς καλοῦσί τινες κυψέλους, ὅτι μὲν ὅμοιοι ταῖς χελιδόσιν, εἴρηται πρότερον· οὐ γὰρ ῥᾴδιον γνῶναι πρὸς τὴν χελιδόνα, πλὴν τῷ τὴν κνήμην ἔχειν δασεῖαν. οὗτοι νεοττεύουσιν ἐν κυψελίσιν ἐκ πηλοῦ πεπλασμέναις μακραῖς, ὅσον εἴσδυσιν ἐχούσαις. ἐν στενῷ δὲ ποιεῖται τὰς νεοττιὰς ὑπὸ πέτραις καὶ σπηλαίοις· ὥστε καὶ τὰ θηρία, καὶ τοὺς ἀνθρώπους διαφεύγειν. ὁ δὲ καλούμενος αἰγοθήλας, ἔστι μὲν ὀρεινός, τὸ δὲ μέγεθος κοττύφου μὲν μικρῷ μείζων, κόκκυγος δ' ἐλάττων. τίκτει μὲν οὖν ᾠὰ δύο ἢ τρία τὸ πλεῖ- E στον, τὸ δὲ ἦθός ἐστι βλακικός. θηλάζει δὲ τὰς αἶγας προσπετόμενος· ὅθεν καὶ τοὔνομ' εἴληφε. φασὶ δ', ὅταν θηλάσῃ τὸν μαστόν, ἀποσβέννυσθαί τε, καὶ τὴν αἶγα ἀποτυφλοῦσθαι. ἔστι δ' οὐκ ὀξυωπὸς τῆς ἡμέρας, ἀλλὰ τῆς νυκτὸς βλέπει.

A

ΚΕΦΑΛ. λα'.

Περὶ κοράκων.

ΟΙ δὲ κόρακες, ἐν τοῖς μικροῖς χωρίοις, καὶ ὅπου μὴ ἱκανὴ τροφὴ πλείοσι, δύο μόνοι γίνονται· καὶ τοὺς ἑαυτῶν νεοττοὺς, ὅταν οἷοί τ' ὦσιν ἤδη πέτεσθαι, τὸ μὲν πρῶτον ἐκβάλλουσιν, ὕστερον δὲ καὶ ἐκ τόπου ἐκδιώκουσι. τίκτει δ' ὁ κόραξ καὶ τέτταρα καὶ πέντε. περὶ δὲ τὸν χρόνον ἐν ᾧ ἀπώλοντο οἱ Μηδίου ξένοι ἐν Φαρ- B σάλῳ, ἐρημία ἐν [τοῖς τόποις] τοῖς περὶ Ἀθήνας καὶ Πελοπόννησον ἐγένετο κοράκων ὡς ἐχόντων αἴσθησίν τινα τῆς παρ' ἀλλήλων * δηλώσεως.

γρ. ἰλαδώνας plin. δινώνας, li. 10 12. vide de hoc loco Victor. Var. 37. 2.

ΚΕΦΑΛ. λβ'.

Περὶ ἀετῶν.

ΤΩΝ δ' ἀετῶν ἐστι πλείονα γένη· ἓν μὲν, ὁ καλούμενος πύγαργος· οὗτος τὰ πεδία καὶ τὰ ἄλση, καὶ περὶ τὰς πόλεις γίνεται. C ἔνιοι δὲ καλοῦσι νεβροφόνον αὐτόν. πέταται δὲ καὶ εἰς τὰ ὄρη καὶ εἰς τὴν ὕλην, διὰ τὸ θάρσος. τὰ δὲ λοιπὰ γένη, ὀλιγάκις εἰς πεδία καὶ εἰς ἄλση φοιτᾷ. ἕτερον δὲ γένος ἀετοῦ ἐστιν, ὃ * πλάγγος καλεῖται, δεύτερος μεγέθει καὶ ῥώμῃ. οἰκεῖ δὲ βήσσας, καὶ ἄγκη καὶ λίμνας· ἐπικαλεῖται δὲ νηττοφόνος καὶ μορφνός· οὗ καὶ Ὅμηρος μέμνηται ἐν τῇ Πριάμου ἐξόδῳ. ἕτερος δὲ, μέλας τὴν χρόαν, καὶ μέγεθος ἐλάχιστος καὶ κράτιστος τούτων. οὗτος οἰκεῖ ὄρη καὶ ὕλας. καλεῖται δὲ μελανάετος καὶ λαγωφόνος. D ἐκτρέφει δὲ μόνος οὗτος τὰ τέκνα καὶ ἐξάγει. ἔστι δὲ ὠκυβόλος, καὶ εὐθήμων καὶ ἄφθονος, καὶ ἄφοβος, καὶ μάχιμος, καὶ εὔφημος· οὐ γὰρ μινυρίζει, οὐδὲ λέληκεν. ἔστι δ' ἕτερον γένος, περκνόπτερος, λευκὴ κεφαλὴ, μεγέθει δὲ μέγιστος. πτερὰ δὲ βραχύτατα, καὶ ὀρροπύγιον προμηκές, γυπὶ ὅμοιος· ὀρειπέλαργος καλεῖται, * καὶ γυπαιετός. οἰκεῖ δ' ἄλση· τὰ μὲν κακὰ ταὐτὰ E ἔχων τοῖς ἄλλοις, τῶν δ' ἀγαθῶν οὐδέν. ἁλίσκεται γὰρ ὑπὸ κοράκων καὶ τῶν ἄλλων. βαρὺς γὰρ καὶ κακόβιος, καὶ τὰ τεθνεῶτα φέρων. ποιεῖ δ' ἀεὶ καὶ βοᾷ, καὶ μινυρίζει. ἕτερον δ' ἐστὶ γένος ἀετῶν, οἱ καλούμενοι ἁλιαετοί. οὗτοι δ' ἔχουσιν αὐχένα τε μέγαν καὶ παχὺν, καὶ πτερὰ καμπύλα, οὐροπύγιον δὲ πλατύ· οἰκοῦσι δὲ περὶ θάλατταν καὶ ἀκτάς. ἁρπάζοντες δὲ, καὶ οὐ δυνάμενοι φέρειν, πολλάκις καταφέρονται εἰς βυθόν. ἔτι δ' ἄλλο γένος ἐστὶν ἀετῶν, οἱ καλούμενοι γνήσιοι.

γρ. πλάγγος

Ιλιάδ. ω.

Gaza, ἢ ὑπαιετός.

CAPVT XXXI.

De coruorum nidificatione & fœtu.

COrui locis arctioribus, & vbi non ſatis cibi pluribus ſit, duo tantùm incolunt: & ſuos pullos, cùm iam poteſtas volandi eſt, primum nido eiiciunt, deinde regione tota expellunt. Parit coruus quatuor & quinque. Tempore, quo apud Pharſala hoſpites Mediæ periere, corui locis Athenarum Peloponneſique defuerunt, quaſi ſenſum haberent aliquem, quo inter ſe rerum euenta ſignificarent, & mouerentur.

CAPVT XXXII.

De ſex Aquilarum generibus, earúmque nidulatione, & venatione.

AQuilarum plura ſunt genera: vnum, quod Pygargus ab albicãte cauda dicitur, ac ſi albicillã nomines. Gaudet hæc planis, & lucis, & oppidis. Hinnularia à nonnullis vocata cognomine eſt. Montes etiam ſyluáſq; ſuis freta viribus petit. Reliqua genera, raró plana & lucos adeunt. alterũ genus magnitudine ſecundũ, & viribus, planga, aut clãnga nomine, ſaltus, & conualles & lacus incolere ſolitũ, cognomine anataria, & morphna à macula pennæ, quaſi næuiã dixeris: cuius Homerus etiã meminerat in exitu Priami. Tertiũ genus colore nigricans, vnde nomen accepit, vt pulla & fuluia vocetur. Magnitudine minima, ſed viribus omniũ præſtãtiſſima hæc eſt. Colit mõtes ac ſyluas, & leporaria cognominatur. Vna hæc fœtus ſuos alit, atque educit. pernix, cõcinna, polita, apta, intrepida, ſtrenua, liberalis, non inuida eſt: modeſta etiã, nec petulãs, quippe quæ non clangat neq; lippiat, aut murmuret. Quartũ genus percnopterus ab alarum notis appellatũ: capite albicante, corpore maiore, quàm cæterę adhuc dictæ, hæc eſt: ſed breuioribus alis, cauda lõgiore. Vulturis ſpeciẽ hæc refert: ſubaquila, & mõtana ciconia cognominatur. Incolit lucos: degener, nec vitiis cæterarũ caret, & bonorũ, quæ illę obtinẽt, expers eſt: quippe quæ à coruo cęteriſq; id genus alitibus verberetur, fugetur, capiatur. Grauis eſt. n. victu iners, exanimata fert corpora. Famelica ſẽper eſt, & querula, clamitat, & clãgit. Quintum genus eſt, quod haliæetus, hoc eſt, marina, vocatur, ceruice magna, & craſſa, alis curuantibus, cauda lata. Moratur hæc in litoribus, & oris: accidit huic ſæpius, vt cum ferre quod ceperit, nequeat, in gurgitem demergatur. Sextum genus gneſium, id eſt, verum germanúmque, appellant.

Vnum hoc ex omni auium genere eſſe veri incorruptique ortus creditur. Cætera enim genera, & aquilarum, & accipitrum, & minutarum etiam auium, promiſcua adulterináque inuicem procreant. Maxima aquilarum omnium hæc, maior etiam quàm oſſifraga: ſed cæteras aquilas vel ſeſquialtera portione excedit. Colore eſt rufa, conſpectu rara, more eius quam cymindem vocari diximus. Tempus aquilæ operandi volandique à prandio ad meridianum. Mane enim quieſcit vſquedum forum frequens, & prandendum iam ſit. Seneſcentibus aquilis roſtrum ſuperiùs accreſcit, incuruaturque ſubinde magis magiſque, vt demum fame intereant. Cui rei data eſt fabula, vt hoc ita accidat aquilæ, quoniam cùm olim homo eſſet, hoſpiti iniuriam intulerit. Condunt reſeruántque ſuo in nido quantum cibi pullis ſuperſit. Quòd enim die quaque facultas venandi non datur, fit interdum, ne, quod portent, extrinſecus habeant. ſi quem deprehenderint violantem nidum, verberant ſuis alis, & vnguibus lacerant. Nidulantur locis non planis, ſed celſis, præcipuè quidem arduis ſaxis, & præcipitibus, ſed arboribus etiam. Alunt ſuos pullos, donec poteſtas volandi fiat: tum nido eos expellunt: pòſt regione, quam ipſi genitores incolunt, tota exterminant. Tenent enim ſingula aquilarum paria longum tractum: vnde fit ne vllo pacto vicinos habere patiantur. Venantur locis non ſuo nido propinquis, ſed longè diſtantibus. Rapta non protinus ferunt, ſed cùm corripuerint, & ſuſtulerint, deponunt, expertæque iam pondus requieſcunt. Leporem etiam non ſtatim rapiunt, ſed expectant dum prodeat in plana. Nec protinus de alto in terram ruunt, ſed paulatim deſcendunt. Quæ ideo faciunt, vt tutiores ab inſidiis ſint. Conſidunt etiam locis editioribus, quia difficulter à terra tolluntur. Volant ſublimes, vt per quàm maximè procul aſpiciant: quapropter homines ſolam auium omnium aquilam eſſe diuinam perhibent. Omnes profectò, quibus vngues adunci, minimè in ſaxis conſiſtunt, quoniam ſaxi durities impedimento curuaturæ vnguium eſt. Venatur aquila lepores, hinnulos, vulpes, & reliqua quæ vincere valeat. Viuit tempore longo, quod diuturnitate nidi eiuſdem declaratur.

A φασὶ δὲ τούτους μόνους καὶ τῶν ἄλλων ὀρνίθων γνησίους εἶναι. τὰ γὰρ ἄλλα γένη μέμικται καὶ μεμοίχευται ὑπ' ἀλλήλων, καὶ τῶν αἰετῶν καὶ τῶν ἱεράκων, καὶ τῶν ἐλαχίστων. ἔστι δ' οὗτος μέγιστος τῶν αἰετῶν ἁπάντων, μείζων τε τῆς φήνης· τῶν δ' αἰετῶν καὶ ἡμιόλιος, χρῶμα ξανθός. φαίνεται δ' ὀλιγάκις, ὥσπερ ἡ καλουμένη κύμινδις. ὥρα δὲ τοῦ ἐργάζεσθαι αἰετοῦ καὶ πέτεσθαι ἀπ' ἀρίστου μέχρι δείλης. τὸ γὰρ B ἕωθεν κάθηται μέχρι ἀγορᾶς πληθούσης. γηράσκουσι δὲ τοῖς αἰετοῖς τὸ ῥύγχος αὐξάνεται τὸ ἄνω, γαμψούμενον αἰεὶ μᾶλλον, καὶ τέλος λιμῷ ἀποθνήσκουσιν. ἐπιλέγεται δέ τις καὶ μῦθος, ὡς τοῦτο πάσχει, διότι ἄνθρωπός ποτ' ὤν, ἠδίκησε ξένον. ἀποτίθεται δὲ τὴν περιττεύουσαν τροφὴν τοῖς νεοττοῖς, διὰ τὸ μὴ εὔπορον εἶναι καθ' ἑκάστην ἡμέραν αὐτὴν πορίζεσθαι, ἐνίοτε οὐκ ἔχουσιν ἔξωθεν κομίζειν. τύπτουσι δὲ ταῖς πτέρυξι, καὶ τοῖς ὄνυξιν ἀμύτ- C τουσιν, ἄν τινα λάβωσι σκευωρούμενον περὶ τὰς νεοττιάς. ποιοῦνται δ' αὐτὰς οὐκ ἐν πεδινοῖς τόποις, ἀλλ' ἐν ὑψηλοῖς, μάλιστα μὲν ἐν πέτραις ἀποκρήμνοις, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐπὶ δένδρων. τρέφουσι δὲ τοὺς νεοττοὺς, ἕως ἂν δυνατοὶ γένωνται πέτεσθαι. τότε δ' ἐκ τῆς νεοττιᾶς αὐτοὺς ἐκβάλλουσι, καὶ ἐκ τοῦ τόπου τοῦ * περὶ αὐτὴν παντὸς ἀπελαύνουσιν. ἐπέχει γὰρ ἓν ζεῦγος αἰετῶν πολὺν τόπον. διόπερ οὐκ ἐᾷ πλησίον αὐτῶν ἄλλους αὐλισθῆναι. τὴν θή- D ραν δὲ ποιοῦνται, οὐκ ἐκ τῶν ἐγγὺς τόπων τῆς νεοττιᾶς, ἀλλὰ συχνὸν ἀποπτάς. ὅταν δὲ κυνηγήσῃ καὶ ἄρῃ, τίθησι, καὶ οὐκ εὐθὺς φέρει, ἀλλὰ ἀποπειραθεὶς τοῦ βάρους, ἀφίησι. [καὶ] τοὺς δασύποδας δ' οὐκ εὐθὺς λαμβάνει, ἀλλ' εἰς τὸ πεδίον ἐάσας προελθεῖν. καὶ καταβαίνει οὐκ εὐθὺς εἰς τὸ ἔδαφος, ἀλλ' ἀεὶ ἀπὸ τοῦ μείζονος ἐπὶ τὸ ἔλαττον κατὰ μικρόν. ἀμφότερα δὲ ταῦτα ποιεῖ πρὸς ἀσφάλειαν τοῦ μὴ ἐνεδρεύεσθαι. καὶ ἐφ' ὑψηλοῦ καθίζει, διὰ τὸ βραδέως αἴ- E ρεσθαι ἀπὸ τῆς γῆς. ὑψοῦ δὲ πέτεται. [ὅπως] ἐπὶ πλεῖστον τόπον καθορᾷ. διόπερ θεῖον οἱ ἄνθρωποί φασιν εἶναι μόνον τῶν ὀρνέων. πάντες δ' οἱ γαμψώνυχοι [οὐχ] ἥκιστα καθιζάνουσιν ἐπὶ πέτρᾳ, διὰ τὸ τῇ γαμψότητι ἐμπόδιον εἶναι τὴν σκληρότητα. θηρεύει δὲ νεβρούς, καὶ λαγώς, καὶ ἀλώπεκας, καὶ τὰ λοιπά, ὅσων κρατεῖν οἷός τ' ἐστί. μακρόβιος δὲ ἐστί. δῆλον δὲ τοῦτο ἐκ τοῦ τὴν νεοττιὰν τὴν αὐτὴν ἀεὶ διαμένειν.

Gaz. αὐτῆς

A

ΚΕΦΑΛ. λγ′.

Περὶ ὠτίδων.

ΕΝ δὲ Σκυθίᾳ ὀρνίθων γένος ἐστὶν αἱ ὠτίδες. τοῦτο τίκτει δύο νεοττούς· οὐκ ἐπικάθηται δὲ, ἀλλ' ἐν δέρματι λαγωοῦ ἢ ἀλώπεκος ἐγκρύψασα, ἐᾷ· ἐπ' ἄκρῳ δὲ τῷ δένδρῳ φυλάττει, ὅταν μὴ τύχῃ θηρεύων· κἂν τις ἀναβαίνῃ, μάχεται καὶ τύπτει ταῖς πτέρυξιν, ὥσπερ οἱ ἀετοί.

ΚΕΦΑΛ. λδ′.

Περὶ νυκτερινῶν ὀρνίθων, καὶ φήνης, καὶ ἁλιαετοῦ.

ΓΛαῦκες δὲ καὶ νυκτικόρακες, καὶ τὰ λοιπὰ ὅσα τῆς ἡμέρας ἀδυνατεῖ βλέπειν, τῆς νυκτὸς μὲν θηρεύοντα τὴν τροφὴν αὑτοῖς πορίζεται· οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ τὴν νύκτα τοῦτο ποιεῖ, ἀλλ' * ἄζεις ἑσπέρου, καὶ περὶ ὄρθρον. θηρεύει δὲ μῦς καὶ σαύρας καὶ * σφονδύλας, καὶ τοιαῦτα ἄλλα ζωδάρια. ἡ δὲ καλουμένη φήνη, ἐστὶν εὔτεκνος, καὶ εὐβίοτος, καὶ δειπνοφόρος, καὶ ἤπιος, καὶ τὰ τέκνα ἐκτρέφει καὶ τὰ αὑτῆς, καὶ τὰ τοῦ ἀετοῦ. καὶ γὰρ ταῦθ' ὅταν ἐκβάλλῃ ἐκεῖνος, ἀναλαβοῦσα τρέφει. ἐκβάλλει γὰρ ὁ ἀετὸς πρὸ ὥρας, ἔτι βίου δεόμενα, καὶ οὔπω δυνάμενα πέτεσθαι. ἐκβάλλειν δὲ δοκεῖ τοὺς νεοττοὺς ὁ ἀετὸς διὰ φθόνον. φύσει γάρ ἐστι φθονερὸς καὶ ὀξύπεινος, * ἔτι δὲ ὀξυλαβής. λαμβάνει δὲ μέγα, ὅταν λάβῃ. φθονεῖ οὖν τοῖς νεοττοῖς ἁδρυνομένοις, ὅτι φαγεῖν ἀγαθοὶ γίνονται· καὶ σπᾷ τοῖς ὄνυξι. μάχονται δὲ καὶ οἱ νεοττοὶ ἑαυτοῖς περὶ τῆς ἕδρας καὶ τῆς τροφῆς· ὁ δὴ, ἐκβάλλει καὶ κόπτει αὐτούς· οἱ δὴ ἐκβαλλόμενοι βοῶσι, καὶ οὕτως ὑπολαμβάνει αὐτοὺς ἡ φήνη. ἡ δὲ φήνη ἐπάργεμός τ' ἐστὶ, καὶ πεπήρωται τοὺς ὀφθαλμούς· * ὁ δὴ ἀετὸς, ὀξυωπέστατος μέν ἐστι, καὶ τὰ τέκνα ἀναγκάζει ἔτι ψιλὰ ὄντα πρὸς τὸν ἥλιον βλέπειν, καὶ τὸν μὴ βουλόμενον, κόπτει καὶ στρέφει· καὶ ὁποτέρου ἂν ἔμπροσθεν οἱ ὀφθαλμοὶ δακρύσωσι, τοῦτον ἀποκτείνει, τὸν δ' ἕτερον ἐκτρέφει. διατρίβει δὲ περὶ τὴν θάλατταν, καὶ (ζῇ θηρεύων τοὺς περὶ τὴν θάλατταν ὄρνιθας, ὥσπερ εἴρηται). θηρεύει δὴ ἀπολαμβάνων καθ' ἕνα, παρατηρῶν ἀναδυόμενον ἐκ τῆς θαλάττης. ὅταν δ' ἴδῃ ὁ ὄρνις ἀνακύπτων τὸν ἁλιαετὸν, πάλιν φοβηθεὶς καταδύεται), ὡς αὖθις ἀνακύ-

Sylb. [illegible] ἑσπέραν, γρ. σπονδύλας.

Ga. [illegible] ὀξυλαβής, vel [illegible]λαβής

Scrib. ὁ δὴ ἁλιαετὸς.

CAPVT XXXIII.

De aue quadam Scythica, & eius nidificatione.

SCythiæ terræ incola auis eſt, magnitudine otidis, hoc eſt, auis tardæ, quæ duos procreat pullos: & quæ peperit oua, non incubitu fouet; ſed condita in leporina aut vulpina pelle relinquit, atque ita obuoluta in ſumma arbore collocat. Cúmque à venatione vacat, cuſtodit. Et ſi quis B ſcandit, impugnat, & verberat alis, perinde vt aquilæ faciunt.

CAPVT XXXIV.

De Noctua, Ciconia, & Oſſifraga.

NOctuæ, cicuniæ & reliqua quæ interdiu nequeunt cernere, noctu venando cibum ſibi acquirunt. Verùm non tota nocte id faciunt, ſed veſpertino & matutino. Venantur autem mures, lacertas, vertillos, & eiuſmodi alias quaſdam beſtiolas. Quæ oſſi- C fraga appellatur probè & fœtificat, & viuit. Cœnægerula, & benigna eſt. Nutricat bene & ſuos pullos, & aquilæ: cùm enim illa ſuos nido eiecerit, hæc recipit eos, ac educat. Mittit namque ſuos aquila antè quàm tempus ſit, adhuc parentis operam deſiderantes, nec volandi adeptos facultatem: quod per inuidiam ita facere creditur. Natura enim inuida, & famelica eſt, nec copioſæ venationis. Magnum tamen quid nanciſcitur cùm venatur. Inui- D det igitur ſuis liberis iam maiuſculis, atque edaciuſculis, & ob eam rem vnguibus ſecat. Pulli etiam ipſi inter ſe pugnare incipiunt de ſede, ac paſtu: itaque à parente eijciuntur, & pulſantur: deiecti vociferantur, periclitantúrque: ſed oſſifraga recipit eos benignè, & tuetur, & alit, dum quantum ſatis ſit, adoleſcant. Parum hæc oculis valet: nubecula enim oculos habet læſos. at verò marina illa clariſſima oculorum acie eſt, ac pullos adhuc E implumes cogit aduerſos intueri Solem. Percutit qui recuſet, & vertit ad Solem: tum cuius oculi priùs lacrymarint, hunc occidit, reliquum educat. Vagatur hæc per mare, & litora, vnde nomen accepit :- viuitque auium marinarum venatu, vt dictum eſt. aggreditur ſingulas: cum emergentem obſeruarit, refugit: auis, vt euolans vidit aquilam, metu perculſa ſe rurſus ingurgitat, vt in diuerſa prolapſa emergat: ſed

ſed hæc acie oculorum valens, ſedulò A aduolat donec vel ſtranguler in humore, vel per ſumma corripiat. Vniuerſas nunquam inuadit: arcent enim frequentes, reſpergentéſque ſuis alis repellunt.

CAPVT XXXV.

Fulicarum aucupatio.

FVlicæ ſpuma capiuntur, appetunt enim eam auidius. Quocirca ſpuma inſperſa eas venari in vſu eſt. Caro ea- B rum probi odoris eſt, excepta parte poſteriore vltima, quæ ſola limum olet. Pingueſcunt ſatis, & eſui ſunt.

CAPVT XXXVI.

De accipitrum generibus numero decem.

ACcipitrum genus præcipuum buteo eſt, triorcha à numero teſtium nuncupatus. ſecundũ, æſalo. tertium, circus. Stellaris autem, palumbarius, & petnix differunt. appellantur ſubbuteones, qui latiores ſunt: alij percæ, & fringillarij vocantur: alii læues, & rubetarij, qui abundè viuunt, atque humiuolæ ſunt. Genera non pauciora quàm decem, eſſe accipitrum, aliqui prodiderunt: quæ modo quoque venandi inter ſe diſſident. alij enim columbam humi conſidentem rapiunt, volantem non appetunt; alij ſuper arborem, aut tale quid conſidentem venantur: ſin humi eſt, aut volat, non inuadunt. alij neque humi, neque in ſublimi manentem aggrediuntur, ſed volantem capere conantur. Fertur etiam à columbis quoque accipitrum genus cognoſci. Itaque cum accipiter prouolat, ſi ſublimipeta eſt, manent quo conſtiterint loco: ſed ſi humipeta, qui prouolat, eſt, non manent, ſed continuò auolant. Thraciæ parte, quæ olim Cedropolis vocabatur, homines ſocietate accipitrum per paludes aucupantur. Cum enim ipſi lignis quæ teneant, arundines & fruteta mouerunt, quò aues euolent, accipitres deſuper inſectantur: quorum metu aues perculſæ terram repetunt: mox homines percutiunt baculis, itáque capiunt, tum partem earum quas ceperint, auium, accipitribus impartiuntur. Quinetiam apud Mæotidem paludem lupos eſſe piſcatorum familiares, aiunt: & niſi partem ſuam à piſcatoribus acceperint, retia cùm in terra expanſa reſiccantur, lacerare. Ratio auium talis eſt.

A ζῷον· ὁ δὲ, διὰ τὸ ὀξὺ ὁρᾶν, ἀεὶ πέτεται, ἕως ἂν ἀποπνίξῃ, ἢ λάβῃ μετέωρον. ἀθρόαις γὰρ οὐκ ἐπιχειρεῖ, ῥαίνουσι γὰρ ἀναρροιχοῦσαι ταῖς πτέρυξιν.

ΚΕΦΑΛ. λέ.

Περὶ κέπφων.

ΟΙ δὲ κέπφοι, ἁλίσκονται τῷ ἀφρῷ· κάπτουσι γὰρ αὐτόν. διὸ προσραίνοντες θηρεύουσιν. ἔχει δὲ τὴν μὲν ἄλλην σάρκα B εὐώδη· τὸ δὲ πυγαῖον μόνον * θῖνος ὄζει. G. ἰλύος γίνονται δὲ πίονες.

ΚΕΦΑΛ. λϛ'.

Περὶ ἱεράκων.

ΤΩΝ δ' ἱεράκων κράτιστος μὲν, ὁ τριόρχης· δεύτερος δ', ὁ αἰσάλων· τρίτος, ὁ κίρκος. ὁ δ' ἀστερίας, καὶ ὁ φασσο- C φόνος, καὶ ὁ * πτέρνις, ἀλλοῖοι. οἱ δὲ πλατύτεροι ἱέρακες, ὑποτριόρχαι καλοῦνται. ἄλλοι δὲ, πέρκοι καὶ σπιζίαι. οἱ δὲ λεῖοι καὶ οἱ φρυνολόγοι, οὗτοι εὐβιώτατοι καὶ χθαμαλοπτῆται. γένη δὲ τῶν ἱεράκων φασί τινες εἶναι οὐκ ἐλάττω τῶν δέκα. διαφέρουσι δὲ ἀλλήλων. οἱ μὲν γὰρ αὐτῶν, ἐπὶ τῆς γῆς καθημένην τύπτουσι τὴν περιστερὰν, καὶ συναρπάζουσι· πετομένης δ' οὐ θιγγάνουσιν. οἱ δ' ἐπὶ δένδρου μὲν ἤ τινος ἄλλου καθημένην θηρεύουσιν· ἐπὶ τῆς γῆς δ' οὔσης, ἢ μετεώρου, οὐχ ἅπτονται. D οἱ δ', οὔτ' ἐπὶ τῆς γῆς, οὔτ' ἐπ' ἄλλου καθημένης θιγγάνουσιν, ἀλλὰ πετομένην πειρῶνται λαμβάνειν. φασὶ δὲ καὶ τὰς περιστερὰς γινώσκειν ἕκαστον τούτων τῶν γενῶν· ὥστε προσπετομένων, ἐὰν μὲν ᾖ τῶν μετεωροθήρων, μένειν ὅπου ἂν καθήμεναι τύχωσιν· ἐὰν δὲ ᾖ τῶν χαμαιπετῶν ὁ προσπετόμενος, οὐχ ὑπομένειν, ἀλλ' ἀναπέτασθαι. ἐν δὲ * Θρᾴκης τῇ καλουμένῃ ποτὲ * Κεδροπόλει, ἐν τῷ ἕλει θηρεύουσιν οἱ ἄνθρωποι τὰ ὀρνίθια κοινῇ μετὰ τῶν ἱεράκων. οἱ μὲν γὰρ, ἔχοντες ξύλα, σοβοῦσι τὸν E κάλαμον καὶ τὴν ὕλην. ἵνα πέτωνται τὰ ὀρνίθια· οἱ δὲ ἱέρακες, ἄνωθεν ὑπερφαινόμενοι, καταδιώκουσι. ταῦτα δὲ, φοβούμενα, κάτω πέτεται πάλιν πρὸς τὴν γῆν· οἱ δ' ἄνθρωποι τύπτοντες τοῖς ξύλοις λαμβάνουσι, καὶ τῆς θήρας μεταδιδόασιν αὐτοῖς. ῥίπτουσι γὰρ τῶν ὀρνίθων· οἱ δὲ, ὑπολαμβάνουσι. καὶ περὶ τὴν Μαιῶτιν δὲ λίμνην τοὺς λύκους φασὶ συνήθεις εἶναι τοῖς ποιουμένοις τὴν θήραν τῶν ἰχθύων· ὅταν δὲ μὴ μεταδιδῶσι, διαφθείρειν αὐτῶν τὰ δίκτυα ξηραινόμενα [ἐν] τῇ γῇ. τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς ὄρνιθας τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

Gesner? πέρνις, & mox πέρκοι ἢ σπ.

γρ. Θρᾴκῃ Qu. ἀμφιπόλει, vt Plin. lib. 10. c.8.

A

ΚΕΦΑΛ. λζ'.

Τίνα τῶν ἰχθύων ἤθη.

ΕΣΤΙ δὲ καὶ ἐν τοῖς θαλαττίοις ζώοις πολλὰ τεχνικὰ θεωρῆσαι πρὸς τοὺς ἑκάστων βίους. τά τε γὰρ θρυλλούμενα περὶ τὸν βάτραχον τὸν ἁλιέα καλούμενον, ἐστὶν ἀληθῆ, καὶ τὰ περὶ τὴν νάρκην. ὁ μὲν γὰρ βάτραχος, τοῖς πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν ἀποκρεμαμένοις, ὧν τὸ μὲν μῆκός ἐστι τριχῶδες, ἐπ᾽ ἄκρου δὲ στρογγύλον, ὥσπερ προσκείμενον ἑκατέρῳ δελέατος χάριν. ὅταν οὖν ἐν τοῖς ἀμμώδεσιν ἢ θολώδεσιν ἀναταράξας κρύψῃ ἑαυτὸν, ἐπαίρει τὰ τριχώδη· κοπτόντων δὲ τῶν ἰχθυδίων, συγκατάγει μέχρι περ ἂν πρὸς τὸ στόμα προσαγάγῃ. ἥ τε νάρκη ναρκᾶν ποιοῦσα ὧν ἂν κρατήσειν μέλλῃ ἰχθύων, τῷ τρόπῳ ὃν ἔχει ἐν τῷ σώματι λαμβάνουσα, τρέφεται τούτοις. κατακρύπτεται δ᾽ εἰς τὴν ἄμμον καὶ πηλὸν, λαμβάνει δὲ τὰ ἐπινέοντα, ὅσα ἂν ναρκήσῃ ἐπιφερόμενα τῶν ἰχθύων· καὶ τούτου αὐτόπται γεγένηνταί τινες. κατακρύπτει δὲ καὶ ἡ τρυγὼν αὑτὴν, πλὴν οὐχ ὁμοίως. σημεῖον δ᾽ ὅτι τοῦτον τὸν τρόπον ζῶσιν· ἁλίσκονται γὰρ ἔχοντες κεστρέας πολλάκις, ὄντες αὐτοὶ βραδύτατοι, τὸν τάχιστον τῶν ἰχθύων. ἔπειτα ὁ μὲν βάτραχος, ὅταν μηκέτ᾽ ἔχῃ τὰ ἐπὶ ταῖς θριξὶν, ἁλίσκεται λεπτότερος· ἡ δὲ νάρκη, φανερά ἐστι καὶ τοὺς ἀνθρώπους ποιοῦσα ναρκᾶν. κατἀμμίζουσι δ᾽ ἑαυτοὺς καὶ ὄνος, καὶ βάτραχος, καὶ ψῆττα, καὶ ῥίνη, καὶ ὅταν ποιήσῃ ἑαυτὰ ἄδηλα, εἶτα ῥαβδεύεται τοῖς ἐν τῷ στόματι, ἃ καλοῦσιν οἱ ἁλιεῖς ῥαβδία· τὰ δὲ μικρὰ ἰχθύδια προσέρχονται, ὡς πρὸς φυκία, ἀφ᾽ ὧν τρέφονται. ὅπου δ᾽ ἂν ἀνθίας ὀφθῇ, οὐκ ἔστι θηρίον· ᾧ καὶ σημείῳ χρώμενοι, κατακολυμβῶσιν οἱ σπογγεῖς, καὶ καλοῦσιν ἱεροὺς ἰχθῦς τούτους. ἔοικε δὲ συμπτώματι· καθάπερ ὅπου ἂν ᾖ κοχλίας, σῦς οὐκ ἔστιν, οὐδὲ πέρδιξ. κατεσθίουσι γὰρ πάντες τοὺς κοχλίας. ὁ δ᾽ ὄφις ὁ θαλάττιος, τὸ μὲν χρῶμα παραπλήσιον ἔχει τῷ γόγγρῳ, καὶ τὸ σῶμα· πλὴν ἐστιν ἀμαυρότερος καὶ σφοδρότερος. ἐὰν δὲ ληφθῇ καὶ ἀφεθῇ, εἰς τὴν ἄμμον καταδύεται ταχὺ, τῷ ῥύγχει διατρυπήσας. ἔχει δ᾽ ὀξύτερον στόμα τῶν ὄφεων. ἣν δὲ καλοῦσι σκολόπενδραν, ὅταν καταπίῃ τὸ ἄγκιστρον, ἐκστρέφεται τὰ ἐντὸς ἐκτὸς, ἕως ἂν ἐκβάλῃ τὸ ἄγκιστρον· εἶθ᾽ οὕτως εἰσστρέφεται πάλιν ἐντός.

γρ. κατομμίζ.

γρ. ἐὰν δ᾽ ἀφεθῇ ληφθῇ,

CAPVT XXXVII.

De ingenio marinorum & fluuiatilium piſcium, pro ratione commodioris vitæ.

SEd in marinis quoque animantibus permulta intelligi poſſunt, non ſine ſolerti ingenio effici ratione vitæ commodioris. Nam & inuulgata illa de rana, quæ piſcatrix cognominata eſt, & quæ de torpedine, vera omnino certáque ſunt. B Rana enim his, quæ gemina ante oculos ſuos dependent, quorum fila capilli ſpeciem referunt, ſed poſtrema rotundis quibuſdam præpilantur, quaſi eſcæ cauſa additis: his, inquam, vbi locis arenoſis aut fæculenteis obturbato ſolo ſe abſconderit, piſcatur, attollens illa ſibi pendentia fila. Dum enim piſciculis occurrunt, & capita machinamenti penſilis pulſant, ipſa ſubtrahens fila allicit, donec eos ſuum in os adducat. Torpedo, piſces, quos appetit, afficit ea ipſa quam ſuo in corpore continet, C facultate torpendi: atque ita retardos præ ſtupore capit, & veſcitur. abdit ſe in arena, & limo, tum piſces, qui adnatantes obtorpuerint, corripit: quam rem plerique conſpectam à ſe retulerunt. Paſtinaca etiam ſe ipſam occultat, ſed non ſimili modo. Argumentum ſic viuere hos piſces, adduci poteſt, quòd ſæpius habentes in ventre mugilem, capiuntur, velociſſimum piſcem, cum tardiſſimi ipſi ſint. Tum etiam rana, quæ caruerit præpilatis villorum illis capitibus, maci- D lentior capitur. Torpedinem autem vel hominibus inſpirare torporem certum eſt. Obruunt arena ſeſe & aſelli & ranæ, & paſſeres, & ſquatinæ: cúmque nullam ſui corporis partem intectam reliquerint, verberant radiolis ſui oris, quos piſcatores virgulas vocant, quas piſciculi cum aſpexerint, adnatant quaſi ad algas, quibus veſci ſoliti ſunt. Quo in loco Anthias ſit, nullam ibi belluam eſſe, confeſſum eſt. Quo etiam indico ſecurè ſpongiatores vrinantur, & ſacrum E hunc piſcem ob eam rem nominant. Sed id caſu ſic euenire dixerim, quo modo & vbi ſit limax, neque ſus eſt, neque perdix: omnes enim limaces ab his eduntur. Serpens marina colore & corpore congro proxima eſt, ſed obſcurior, atque acrior. Hæc ſi capta dimittatur foris, in arenam roſtro quàm primũ adacto terebrat, ſubitque tota. Eſt ore acutiore hæc quam terreſtres. Qui autem centipeda appellatur, vbi hamum deuorarit, euomit foras ſua interiora, donec hamum eijciat: tum recipit intrò, ac valet eadem qua antè ſalubritate.

appetitus his quoque nidorulentorum, vt terreſtribus, eſt. Mordent non ore ſed tactu totius corporis ſimiliter, vt quæ vrticæ vocantur. Piſces, qui vulpes nuncupantur, cùm ſe deglutiſſe hamum ſenſerint, ſibi opitulantur, vt centipedæ: Longiùs namque ſeſe efferentes hami lineam abrodunt. Capiuntur enim locis nonnullis hamo multiplici, gurgite præalto, & fluctuoſo. Quinetiam amiæ, cum belluam viderint aliquam, colligunt ſeſe: & quæ magnitudine præſtant, luſtrantes gregem circumuallant: & ſi qua violatur, defendunt. Dentes his validi: & iam cùm aliæ belluæ, tum amia aggreſſa, vulnera accepiſſe acrius viſa eſt. Fluuiatilium ſilurus mas plurimum curæ proli impendit: fœmina, vt peperit, abit. Sed mas quo in loco plurimus fœtus conſtiterit, perſeuerans oua cuſtodit: nec alium præbet vſum, niſi vt piſciculos ne deripiant fœtum, arceat: idque vel ad quadrageſimum & quinquageſimum diem facit, donec ſatis iam aucta ſoboles, ſe tueri à cæteris piſcibus valeat. Prehenditur ſæpe à piſcatoribus, vbi oua cuſtodit. Dum enim arcet piſciculos, quatit, proſilit, & ictum ſonúmque mouet. Manet apud oua tam ardente animo, vt cum ſæpe à piſcatoribus oua, ſi præaltis gurgitibus ſubſidunt, educantur, quoad magis fieri poteſt, in vadum, ipſe tamen eodem ſtudio fœtum ſequatur, neque deſerere vnquam patiatur: tunc ſi minor ſit natu, minúſque vſu exercitatus, facilè hamo capitur: ſed ſi peritus, & hamifraga eſt, morſu dentis ſui duriſſimi rumpit hamum, & fœtum aſſiduè cuſtodit. Omnia verò tum nantia, tum ſtabilia, locis eiſdem, quibus orta ſint, aut ſimilibus, degunt: ſuus enim quibuſque cibus in iis eſt. Vagantur maximè, & oberrant, quæ carne aluntur, præter pauca, vt mugilem, ſalpam, mullum, æricam. Quæ autem pholis appellatur, mucorem, quem ipſa emittit, ſibi obducit, ita vt in eo quaſi cubili quieſcat. Generis teſtati & expedis pecten potiſſimum, plurimúque ſe mouet volatu. Nam purpura & eius ſimilia, parum admodum progrediuntur. De Euripo Pyrrhæo piſces per hyemem omnes, excepto gobione, foras enatant propter frigus: locus hic enim frigidior eſt: ſed ineunte vêre eôdem redeunt. Vacat Euripus ſcaro, & aloſa, & reliquis ſpinoſioris generis omnibus. Muſteli etiam & ſpinaces in eo mari nequaquam gignuntur, necnon locuſtæ, polypi, bolitænæ, atque alia quædam genera.

A βαδίζουσι δ' αἱ σκολόπενδραι πρὸς τὰ κνισώδη, ὥσπερ καὶ χερσαῖαι. τῷ μὲν οὖν στόματι οὐ δάκνουσι, τῇ δ' ἁφῇ καθ' ὅλον τὸ σῶμα, ὥσπερ αἱ καλούμεναι κνίδαι. τῶν δ' ἰχθύων αἱ ὀνομαζόμεναι ἀλώπεκες, ὅταν αἴσθωνται ὅτι τὸ ἄγκιστρον καταπεπώκασι, βοηθοῦσι πρὸς τοῦτο, ὥσπερ καὶ ἡ σκολόπενδρα. ἀναδραμοῦσαι γὰρ ἐπὶ πολὺ πρὸς τὴν ὁρμιάν, ἀποτρώγουσιν αὐτῆς· ἁλίσκονται γὰρ περὶ ἐνίους τόπους πολλοῖς ἀγκίστροις, ἐν * ῥώδεσι καὶ βαθέσι τόποις. συστρέφονται δὲ καὶ αἱ ἀμίαι, ὅταν B τι θηρίον ἴδωσι, καὶ κύκλῳ αὐτῶν περινέουσιν αἱ μέγισται· κἂν ἅπτηταί τινος, ἀμύνουσιν. ἔχουσι δ' ὀδόντας ἰσχυρούς· καὶ ἤδη ὦπται καὶ ἄλλα καὶ ἀμία ἐμπεσοῦσα καὶ καθελκωθεῖσα. τῶν δὲ ποταμίων ὁ γλάνις ὁ ἄρρην, περὶ τὰ τέκνα ποιεῖται ἐπιμέλειαν πολλήν. ἡ μὲν γὰρ θήλεια, τεκοῦσα, ἀπαλλάττεται· ὁ δὲ ἄρρην, οὗ ἂν πλεῖστον συστῇ τοῦ κυήματος, ᾠοφυλακεῖ παραμένων, οὐδεμίαν ὠφέλειαν ἄλλην παρεχόμενος, πλὴν ἐρύκων τἄλλα ἰχθύδια, μὴ διαρπάσωσι τὸν γόνον· καὶ τοῦτο C ποιεῖ ἡμέρας τετταράκοντα καὶ πεντήκοντα, ἕως ἂν αὐξηθεὶς ὁ γόνος, δύνηται διαφεύγειν ἀπὸ τῶν ἄλλων ἰχθύων· γινώσκεται δ' ὑπὸ τῶν ἁλιέων οὗ ἂν τύχῃ ᾠοφυλακῶν. ἐρύκων γὰρ τὰ ἰχθύδια ἅττει, καὶ ἦχον ποιεῖ καὶ μυγμόν. οὕτω δὲ φιλοστόργως μένει πρὸς τοῖς ᾠοῖς, ὥστε οἱ ἁλιεῖς ἑκάστοτε, ἐὰν ἐν βαθείαις ῥίζαις τὰ ᾠὰ προσῇ, ἀνάγουσιν ὡς ἂν δύνωνται εἰς βραχύτατον· ὁ δέ, * ὁμοίως οὐκ ἀπολείπει τὸν γόνον· ἀλλ' ἐὰν μὲν νέος τύχῃ, ταχέως ὑπὸ τοῦ ἀγκίστρου ἑάλω, διὰ τὸ ἁρπάζειν τὰ D προσιόντα τῶν ἰχθυδίων· ἐὰν δ' ᾖ συνήθης καὶ ἀγκιστροφάγος, λείπει μὲν οὐδ' ὣς τὸν γόνον, τῷ δὲ ὀδόντι τῷ σκληροτάτῳ συνδακὼν, διαφθείρει τὰ ἄγκιστρα. ἅπαντα δὲ, καὶ τὰ πλωτὰ, καὶ τὰ μόνιμα, τούτους νέμεται τοὺς τόπους ἐν οἷς ἂν φύωσι, καὶ τοὺς ὁμοίους τούτοις. ἡ γὰρ οἰκεία τροφὴ ἑκάστων, ἐν τούτοις ἐστί. πλανᾶται δὲ μάλιστα τὰ σαρκοφάγα. πάντα δὲ σχεδὸν ἐστὶ σαρκοφάγα, πλὴν ὀλίγων, οἷον κεστρέως, καὶ σάλπης, καὶ τρίγλης, καὶ χαλκίδος. τὴν δὲ καλουμένην φωλίδα, ἡ μύξα ἣν ἀφίησι, E περιπλάττεται περὶ αὐτήν, καὶ γίνεται καθάπερ θαλάμη. τῶν δ' ὀστρακοδέρμων καὶ ἀπόδων ὁ κτεὶς μάλιστα καὶ πλεῖστον κινεῖται δι' αὐτοῦ πετόμενος. ἡ γὰρ πορφύρα ἐπὶ μικρότατον προέρχεται, καὶ τὰ ὅμοια ταύτῃ. ἐκ δὲ τοῦ Εὐρίπου * τοῦ ἐν Πυῤῥᾳ οἱ ἰχθύες χειμῶνος μὲν ἐκπλέουσιν ἔξω, πλὴν κωβιοῦ, διὰ τὸ ψῦχος. ψυχρότερος γάρ ἐστιν ὁ Εὔριπος· ἅμα δὲ τῷ ἔαρι πάλιν εἰσπλέουσιν. ἔστι δ' ἐν τῷ Εὐρίπῳ οὔτε σκάρος, οὔτε θρίσσα, οὔτε ἄλλο τῶν ἀκανθηρῶν οὐδὲν, οὐδὲ γαλεοί, οὐδὲ ἀκανθίαι, οὐδὲ κάραβοι, οὐδὲ πολύποδες, οὐδὲ βολιταῖναι, οὐδ' ἄλλ' ἄττα.

Scribe, ῥοώδεσι

ἢ ὅμως. Ga. vtrunque agnoſcit.

G. τῷ Πυῤῥαίῳ. alibi τῶν Πυῤῥαίων. alterutro modo legendum.

τῶν δ' ἐν τῷ Εὐρίπῳ φυομένων, οὐκ ἔστι πελάγιος ὁ λευκὸς κωβιός. ἀκμάζουσι δὲ τῶν ἰχθύων οἱ μὲν ᾠοφόροι, τοῦ ἔαρος, ἄχρις οὗ ἂν ἐκτέκωσιν· οἱ δὲ ζῳοτόκοι, τοῦ μετοπώρου, καὶ πρὸς τούτοις κεστρεῖς καὶ τρίγλαι, καὶ τἆλλα τὰ τοιαῦτα πάντα. περὶ δὲ τὴν Λέσβον, καὶ τὰ πελάγια πάντα καὶ τὰ εὐριπώδη, τίκτει ἐν τῷ Εὐρίπῳ. ὀχεύονται μὲν οὖν τοῦ μετοπώρου, τίκτουσι δὲ τοῦ ἔαρος. ἔστι δὲ καὶ τὰ σελάχη κατὰ μὲν τὸ μετόπωρον, ἀναμὶξ τὰ ἄρρενα τοῖς θήλεσι κατὰ τὴν ὀχείαν· τοῦ δὲ ἔαρος εἰσπλέουσι διακεκριμένα, μέχρις οὗ ἂν ἐκτέκωσι. κατὰ δὲ τὴν ὀχείαν ἁλίσκεται πολλὰ συνεζευγμένα. τῶν δὲ μαλακίων πανουργότατον μὲν ἡ σηπία, καὶ μόνον χρῆται τῷ * θολῷ κρύψεως χάριν, καὶ οὐ μόνον φοβουμένη. ὁ δὲ πολύπους καὶ ἡ τευθὶς, διὰ φόβον ἀφίησι τὸν θολόν. ἀφίησι δὲ ταῦτα πάντα οὐδέποτε ἀθρόον τὸν θολόν· καὶ ὅταν ἀφῇ, αὐξάνεται πάλιν. ἡ δὲ σηπία, ὥσπερ εἴρηται, τῷ τε θολῷ πολλάκις χρῆται κρύψεως χάριν· καὶ προδείξασα εἰς τὸ πρόσθεν, ἀναστρέφεται εἰς τὸν θολόν. ἔτι δὲ θηρεύει τοῖς μακροῖς τοῖς ἀποτείνουσιν, οὐ μόνον τὰ μικρὰ τῶν ἰχθυδίων, ἀλλὰ καὶ κεστρέας πολλάκις. ὁ δὲ πολύπους, ἀνόητον μέν ἐστι, (καὶ γὰρ πρὸς τὴν χεῖρα βαδίζει τοῦ ἀνθρώπου καθιεμένην) οἰκονομικὸς δ' ἐστί. πάντα γὰρ συλλέγει μὲν εἰς τὴν θαλάμην, οὗ τυγχάνει κατοικῶν. ὅταν δὲ καταναλώσῃ τὰ χρησιμώτατα, ἐκβάλλει τὰ ὄστρακα, καὶ τὰ κελύφια τῶν καρκίνων καὶ κογχυλίων, καὶ τὰς ἀκάνθας τῶν ἰχθυδίων· καὶ θηρεύει τοὺς ἰχθῦς, τὸ χρῶμα μεταβάλλων, καὶ ποιῶν ὅμοιον οἷς ἂν πλησιάζῃ λίθοις. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο ποιεῖ καὶ φοβηθείς. λέγεται δ' ὑπό τινων, ὡς καὶ ἡ σηπία τοῦτο ποιεῖ. παρόμοιον γάρ φασι τὸ χρῶμα τὸ αὐτῆς ποιεῖν τῷ τόπῳ περὶ ὃν διατρίβει. τῶν δ' ἰχθύων τοῦτο ποιεῖ μόνον ἡ ῥίνη. μεταβάλλει γὰρ τὴν χρόαν, ὥσπερ ὁ πολύπους. τὸ μὲν οὖν πλεῖστον γένος τῶν πολυπόδων, οὐ διετίζει· καὶ γὰρ φύσει συντηκτικόν ἐστι. σημεῖον δ' ἐστί· πιλούμενος γὰρ ἀφίησιν ἀεί τι, καὶ τέλος, ἀφανίζεται. αἱ δὲ θήλειαι, μετὰ τὸν τόκον τοῦτο πάσχουσι μᾶλλον, καὶ γίνονται μωραὶ, καὶ οὔτε κυματιζόμεναι αἰσθάνονται· λαβεῖν τε τῇ χειρὶ καταχολυμβήσαντα ῥᾴδιον· βλεννώδεις τε γίνονται, καὶ οὐδὲ θηρεύουσιν ἔτι προσκαθήμεναι. οἱ δ' ἄρρενες, σκυτώδεις τε γίνονται καὶ γλίσχροι. σημεῖον δὲ δοκεῖ εἶναι τοῦ μὴ διετίζειν, ὅτι μετὰ τὴν γένεσιν τῶν πολυποδίων, ἔν τε τῷ θέρει καὶ πρὸς τὸ φθινόπωρον, μέγαν πολύπουν οὐκέτι ῥᾴδιόν ἐστιν ἰδεῖν

γρ. θολῷ

A Gobionem album Euripi non eſſe pelagium certum eſt. Vigent piſces ouipari vêris tempore, donec pariant: viuipari autumno, atque etiam mugiles, mulli, & reliqui generis eiuſdem. Apud Leſbum inſulam omnia tam pelagia quàm Euripica parere ſolent in Euripo. Coeũt autumno, pariunt vêre: cartilaginea etiam autumno. Mares cum fœminis circa coitum congregantur: ſed vêre ſubeũt Euripum diſiuncta: neque coniugium repetitur vllum, donec pariant, cùm coi- B tus tempore complura ex his ſibi adhærentia capiantur. Mollium aſtutiſſima ſepia eſt: ſola hæc ſuo vtitur atramento, non modò cùm metuit, verùm etiam abſcondendi cauſa. Polypus atque lolligo atramentum præ metu mittunt, ſed accreſcit denuo poſtquam miſerunt, vt nunquam copia deſit atramenti. Cæterùm ſepia, vt dixi, ſæpe vel ſine pauore, ſuo vtitur atramento ad ſe ocultandam: & cùm progreſſa paululum ſe oſtenderit, redit in atramentum. Venatur etiam ſuis illis prælongis prætenturis non ſolùm pi- C ſciculos, ſed mugiles etiam ſæpius. Polypus fatuus quidem eſt, cùm ad manum demiſſam hominis accedit: ſed prudens rei familiaris, cùm omnia colligat, & in domicilio recondat: cúmque conſumpſerit quantum vtile ſit, abigit teſtas, & cancrorum cruſtas, & putamina conchularum, & ſpinas piſciculorum. Sui etiam mutatione coloris venatur piſces: trahit enim ſibi colorem ſimilem iis quibus appropinquarit, ſaxis: quod idem etiam, cùm metuerit, facit. Sunt qui ſepiam D quoque facere hoc idem autument: colorem namque eam ſibi contrahere ſimilem loco, in quo verſatur, confirmant. Sed piſcium ſola ſquatina ita affici ſolet: mutat enim hæc more polypi, ſuum colorem. Genus polyporum magna ex parte biennio viuere non poteſt: ſua enim natura tabi obnoxium eſt. Cuius rei indicium, cùm preſſus polypus aliquid ſubinde humoris emittat, demúmque abſumatur totus: quod fœminis à partu potiſſimùm incidit. Stupent etiam fœminæ, vt neque vndis E iactatæ ſentiant, & manu vrinantis de facili capiantur. Sordeſcunt etiam, nec præterea aſſidendo venari poſſunt. Mares verò aluco tument, & in mucorem lenteſcunt. Indicium, ne bimatum compleant, eſſe videtur, quòd ab ortu eorum, qui æſtate fit, ad autumnum non facilè grandem polypum videris, cùm paulò ante id tempus prægrandes ſpectentur. A partu ita ſeneſcere debilitarique tam marem quàm fœminam, ferunt, vt vel à piſciculis deuorentur, & facilè à ſuis detrahantur cubilibus, cùm antea nihil tale iis vſu eueniat: tum verò paruos nouellóſque, quamuis recèns natos, tamen nullo eiuſmodi malo affici narrant: quinimo validiores eſſe, quàm grandes, confirmant. Sepias etiam bimatu non viuere, apertum eſt. Mollium vnus polypus exit in ſiccum, graditur per aſperiora, vitat læuia. Validum cùm cæteris ſuis partibus hoc animal ſit, collo tamen imbecille, cum premitur, eſt. Mollia ita ſe habent. Conchas tenuiores ſcabráſque efficere circum ſe velut loricam duram, eámque eo ampliorem, quo ipſæ ſunt ampliores, atque de ea quaſi latibulo aut caſula quadam prodire, aiunt. Nauta quoque polypus natura, & vitæ muneribus ſingularis eſt: nauigat enim per maris ſumma elatus. De imo gurgite effert ſe concha inuerſa, vt aſcendere poſſit facilius, & inani ſcapha enauiget: vbi verò emerſit, concham reuertit. Habet inter ſua brachia membranulam quandam annexam ſimilem iis quæ digitis inſertæ palmipedum auium continentur: verùm illæ craſſiuſculæ ſunt, hæc prætenuis eſt, & araneæ ſpeciem imitatur. Hac velificat, cum aura inſpirat, cirros pro gubernaculis vtroque demittit latere. Si quid metuerit, concham protinus mari replet, atque ita demergit. De generatione incrementóque eius conchæ, nihil adhuc exploratum habeo. Videtur tamen non ex coitu gigni, ſed ſponte, vt cæteræ conchæ, prouenire. Nec verò an concha ſolutus viuere poſſit, certum adhuc eſt.

CAPVT XXXVIII.

De ingenio inſectorum, & formicæ ſtudio.

INſectorum officioſiſſimum, & præ cæteris ferè omnibus animalibus genus formicarum & apum eſt: crabrones item ac veſpæ, &, propè dixerim, omnia huius cognata generis. Araneis etiam lautiores, & ſtrigoſiores, ingenioſiores in vitæ muneribus ſunt. Iam formicarum negotia omnibus in promptu habentur: vtque eadem ſemita ſemper ambulant, & cibaria recondunt, & cellas promptuarias faciunt, nec interdiu ſolùm, ſed etiam noctibus plena luna laborem exercent, nemo eſt qui non videat.

A μικρὸν δὲ πρὸ τούτου τοῦ χρόνου, μέγιστοί εἰσιν οἱ πολύποδες. ὅταν δὲ τὰ ᾠὰ ἐκτέκωσιν, οὕτω καταγηράσκειν καὶ ἀσθενεῖς γίνεσθαι ἀμφοτέρους φασίν, ὥστε ὑπὸ τῶν ἰχθυδίων κατεσθίεσθαι, καὶ ῥᾳδίως ἀποσπᾶσθαι ἀπὸ τῶν φωλεῶν· πρότερον δὲ τοιοῦτον οὐδὲν πάσχειν· ἔτι δὲ τοὺς μικροὺς καὶ νέους τῶν πολυπόδων μετὰ τὴν γένεσιν οὐδὲν φασι τοιοῦτον πάσχειν, ἀλλ' ἰσχυροτέρους εἶναι τῶν μειζόνων. οὐ διετίζουσι δὲ οὐδὲ αἱ σηπίαι. εἰς δὲ τὸ ξηρὸν ἐξέρχεται μόνον τῶν μαλακίων ὁ πολύπους. πορεύεται δ' ἐπὶ τοῦ τραχέος, τὸ δὲ λεῖον φεύγει. ἔστι δὲ τὰ μὲν ἄλλα ἰσχυρὸν τὸ ζῷον, τὸν δὲ τράχηλον ἀσθενές, ὅταν πιεσθῇ. B περὶ μὲν οὖν τῶν μαλακίων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον· τὰς δὲ κόγχας φασὶ τὰς λεπτὰς καὶ τραχείας ποιεῖσθαι περὶ αὑτὰς οἷον θώρακα σκληρόν, καὶ τοῦτον μείζονα, ὅταν γίνωνται μείζους, καὶ ἐκ τούτου ἐξιέναι, ὥσπερ ἐκ φωλεοῦ τινος ἢ οἰκίας. ἔστι δὲ καὶ ὁ ναυτίλος πολύπους τῇ τε φύσει, καὶ οἷς ποιεῖ, περιττός. ἐπιπλεῖ γὰρ ἐπὶ τῆς θαλάττης, τὴν ἀναφορὰν ποιησάμενος κάτωθεν ἐκ τοῦ βυθοῦ· καὶ ἀναφέρεται μὲν κατεστραμμένῳ τῷ ὀστράκῳ, ἵνα ῥᾷόν τε ἀνέλθῃ, καὶ κενῷ ναυτίλληται· C ἐπιπλεύσας δέ, μεταστρέφει. ἔχει δὲ μεταξὺ τῶν πλεκτανῶν * ἐπί τι συνυφές, ὅμοιον τοῖς στεγανόποσι τὸ μεταξὺ τῶν δακτύλων· πλὴν ἐκείνοις μὲν παχύ, τούτοις δὲ λεπτὸν τοῦτο καὶ ἀραχνιῶδές ἐστι. χρῆται δ' αὐτῷ, ὅταν πνεῦμά τι ᾖ, ἱστίῳ· ἀντὶ πηδαλίων δὲ, τῶν πλεκτανῶν παρακαθίησιν· ἂν δὲ φοβηθῇ, καταδύνει τῆς θαλάσσης μεστώσας τὸ ὄστρακον. περὶ δὲ γενέσεως καὶ συναυξήσεως τοῦ ὀστράκου, ἀκριβῶς μὲν οὔπω ὦπται· δοκεῖ δ' οὐκ ἐξ ὀχείας γίνεσθαι, D ἀλλὰ φύεσθαι, ὥσπερ τἆλλα κογχύλια. οὐ δῆλον δέ πω, οὐδ' εἰ ἀποδυόμενος δύναται ζῆν.

G. membranam. h. e. ὑμένα. Oppianus, μέσσος δ' ἀρρεὶς εὐπλακέος λεπτὸς ὑμήν. Athen. l. 7. ἄνω δύο πλεκτάνας ἀνατείνει.

ΚΕΦΑΛ. λη'.

Μυρμήκων καὶ μελιττῶν καὶ τῶν τούτων συγγενῶν ἤθη.

ΤΩΝ δ' ἐντόμων ζῴων ἐργατικώτατα σχεδὸν * ἐστί, καὶ πρὸς τἆλλα συγκρίνεσθαι πάντα, τό, τε τῶν μυρμήκων γένος, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν. E ἔτι δ' ἀνθρῆναι καὶ σφῆκες, καὶ πάνθ', ὡς εἰπεῖν, τὰ συγγενῆ τούτοις. εἰσὶ δὲ καὶ τῶν ἀραχνίων οἱ γλαφυρώτατοι καὶ λαγαρώτατοι, καὶ τεχνικώτεροι περὶ τὸν βίον. ἡ μὲν οὖν τῶν μυρμήκων ἐργασία, πᾶσίν ἐστιν ἐπιπολῆς ἰδεῖν· [* ἀναστρέφοντες] ἀεὶ μίαν ἀτραπὸν πάντες βαδίζουσι· καὶ τὴν ἀπόθεσιν τῆς τροφῆς καὶ ταμιείας. ἐργάζονται γὰρ καὶ * ταῖς νύκταις ταῖς πανσελήνοις.

Sylb. [illegible]

Quidam ἀναστρέφοντες

Sylb. ταῖς νυξί, vel τῆς νυκτὸς

A

ΚΕΦΑΛ. λθʹ.

Περὶ ἀραχνίων.

ΤΩΝ δ' ἀραχνίων καὶ τῶν φαλαγγίων ἐστὶ μὲν πολλὰ γένη· τῶν μὲν δηκτικῶν φαλαγγίων, δύο· τὸ μὲν ἕτερον, ὅμοιον τοῖς καλουμένοις λύκοις, μικρὸν καὶ ποικίλον, καὶ ὀξὺ καὶ πηδητικόν· καλεῖται δὲ ψύλλα· τὸ δ' ἕτερον, μεῖζον, τὸ μὲν χρῶμα μέλαν, τὰ δὲ σκέλη τὰ πρόσ- B θια μακρὰ ἔχον, καὶ τῇ κινήσει νωθρόν, καὶ βαδίζον ἠρέμα, καὶ οὐ κρατερόν, οὐδὲ πηδῶν. τὰ δ' ἄλλα πάντα, ὅσα παρατίθενται οἱ φαρμακοπῶλαι, τὰ μέν, οὐδεμίαν, τὰ δ', ἀσθενῆ ποιεῖ τὴν δῆξιν. ἄλλο δ' ἐστὶ τῶν καλουμένων λύκων γένος. τοῦτο μὲν οὖν τὸ μικρόν, οὐχ ὑφαίνει ἀράχνιον· τὸ δὲ μεῖζον, παχὺ καὶ φαῦλον, πρὸς τῇ γῇ, καὶ ταῖς αἱμασιαῖς. ἐπὶ τοῖς στομίοις δ' ἀεὶ ποιεῖ τὸ ἀράχνιον, καὶ ἔνδον τὰς ἀρχὰς τηρεῖ, ἕως ἂν ἐμπεσόν τι κινηθῇ· ἔπειτα προσέρχεται. τὸ δὲ C ποικίλον, ὑπὸ τοῖς δένδρεσι ποιεῖται μικρὸν καὶ φαῦλον ἀράχνιον. ἄλλο δ' ἐστὶ τρίτον σοφώτατον καὶ γλαφυρώτατον. ὑφαίνει γάρ, πρῶτον μὲν διατεῖναν πρὸς τὰ πέρατα πανταχόθεν· εἶτα στημονίζεται ἀπὸ τοῦ μέσου. λαμβάνει δὲ τὸ μέσον ἱκανῶς· ἐπὶ δὲ τούτοις, ὥσπερ κρόκας ἐμβάλλει, εἶτα συνυφαίνει. τὴν μὲν οὖν κοίτην καὶ τὴν ἀπόθεσιν τῆς θήρας ἀλλαχόθι ποιεῖται· τὴν δὲ θήραν, ἐπὶ τοῦ μέσου τηροῦσα· ἔπειθ' ὅταν ἐμπέσῃ [τι,] κινηθέντος τοῦ μέσου, πρῶτον μὲν περιδεῖ καὶ περιε- D λίττει τοῖς ἀραχνίοις, ἕως ἂν ἀχρεῖον ποιήσῃ. μετὰ δὲ ταῦτα ἐξενέγκαν ἀραμένη· καὶ ἂν μὲν τύχῃ πεινῶσα, ἐκχύλισεν· αὕτη γὰρ ἡ ἀπόλαυσις· εἰ δὲ μή, πάλιν ὁρμᾷ πρὸς τὴν θήραν, ἀκεσαμένη πρῶτον τὸ διερρωγός· ἐὰν δὲ μεταξὺ ἐμπέσῃ, πρῶτον ἐπὶ τὸ μέσον βαδίζει, κἀκεῖθεν ἐπανέρχεται πρὸς τὸ ἐμπεσόν, ὥσπερ ἀπ' ἀρχῆς. ἐὰν δέ τις λυμαίνηται τὸ ἀράχνιον, πάλιν ἄρχεται τῆς ὑφῆς καταφερομένου τοῦ ἡλίου, ἢ ἀνατέλλοντος, διὰ τὸ μάλιστα ἐν ταύταις ταῖς ὥραις ἐμπίπτειν τὰ E θηρία. ἐργάζεται δὲ καὶ θηρεύει ἡ θήλεια· ὁ δ' ἄρρην, συναπολαύει. τῶν δ' ἀραχνίων τῶν γλαφυρῶν, καὶ ὑφαινόντων ἀράχνιον πυκνόν, δύο ἐστὶ γένη· τὸ μὲν μεῖζον, τὸ δ', ἔλαττον. τὸ μὲν οὖν μακροσκελέστερον, κάτωθεν κρεμάμενον τηρεῖ, ὅπως ἂν μὴ φοβούμενα τὰ θηρία εὐλαβῆται, ἀλλ' ἐμπίπτῃ ἄνω. (διὰ γὰρ τὸ μέγεθος, οὐκ εὐκρυφές ἐστι) τὸ συμμετρότερον ἄνωθεν ἐπηλυγισάμενον τοῦ ἀραχνίου ὀπῇ μικρᾷ.

CAPVT XXXIX.

De generibus Araneorum, eorúmque induſtria in venatione, & tela conficienda.

ARaneorum autem & phalangiorum plura ſunt genera. Mordax, quod in duo diſtinguitur. alterum ſimile iis quæ lupos appellant, eſt, paruum, varium, procax, ſalax, pulex nuncupatum: alterũ maius, coloris nigri, cruribus prioribus nigris, tardum, & lentè ambulans, nec viribus valens, neque ſaliens. Cætera, quæ medicamentarii proponunt, aut nullum, aut certè exilem inferunt morſum. Genus ſecundum, quod lupi nomen accepit, partim exiguum eſt, quod non texit: partim maius, quod aſperam prauámque telam apud terram, aut ſepes, orditur. Bucculis intexere ſolitum, primordiis intus poſitis, obſeruatur. Dum aliquid in tela offendens commouerit, mox accurrit, vt capiat. Partim varium eſt, quod paucam vilémq; telam ſub arboribus facit. Tertium genus, quod ſapientiſſimũ lautiſſimumque omnium eſt. texit enim, primum filis quoq; verſus diſtendens in orbem, tum ſtamina ducens, initio à medio accepto, nec inſcitè medium ipſum accipit: deinde ſubtegmina inferens, atque ſtipans, cubile & repoſitorium alibi ſibi conſtituit: ſed venationem in medio ſui operis obſeruando exercet. Cùm enim beſtiola eò inciderit, motu medii excitus occurrit, deuincitque primum obuoluens araneis: dum defatiget, infirmámque faciat: tum tollit, ac defert: & ſi fortè fame tenetur, exugit: hæc enim fruitio eius eſt. Sin minùs, recondito quod ceperit, in repoſitorio, repetit venandi negotium, ſed prius conſarcinato quod per venatum laceſſitum eſt. Si quid inter medium & extrema inciderit, primum ipſe in medium currit, inde ad id quod inciderit, velut à ſtrato initio properat. Si quis telam lacerarit, texere iterum incipit. Venatur oriente Sole, aut occidente: quoniam beſtiolæ temporibus his potiſſimum offendant. Fœmina & texit, & venatur, mas comes fruendi, non laborandi eſt. araneorum lautiorum, & telam ſpiſſiorem texentium, duo ſunt genera: alterum minus, alterum maius. Quod igitur longioribus eſt cruribus, pendens ſubtus obſeruat, ne beſtiolæ prę formidine ſibi caueant, ſed incautæ incidant in partem ſuperiorem: ineptius enim propter ſui corporis magnitudinem eſt. at alterum, quod moderatius eſt, supernè obſeruat, latens in quodam exiguo ſuæ telæ foramine.

Aranei ſtatim, cum editi ſunt, fila mittunt, non intrinſecus, tanquam excrementum, vt Democritus ait, ſed extrinſecus, de ſuo corpore, veluti corticem, aut more eorum quæ ſuos villos iaculantur, vt hyſtricis. Maiora etiam animalia inuadit, irretitque ſuis filis: nam & lacertos paruos aggreſſus circundatos, & filis obducit, donec cohibeat: mox adhærens, morſum defigit. Hæc ita ſe habent.

CAPVT XL.

De generibus Apum, earúmque ſtudio in ædificandis fauis, déque his herbis quibus apes aluntur.

GEnus eſt inſectorum quoddam, nomine adhuc vacans, quo vno comprehendatur: ſed formam ſuarum partium cognatam omnium referens, videlicet ea quæ fauos faciunt, vt apes, & reliqua ſimilis formæ inſecta: quorum genera nouem numero ſunt. Sex illa ex his gregalia, apes, reges apum, fuci, qui inter apes degunt, veſpæ annuæ, item crabrones, & teredines. Solitaria verò reliqua tria: ſirenis minor, qui fuſcus totus eſt: ſirenis maior, niger, varius: tertium, quem bombycem vocant, qui maximus inter hæc eſt. Formicæ nihil venantur, ſed facta ab aliis colligunt. Aranei nihil conficiunt, neque recondunt, ſed cibum ſolum venatu ſibi acquirunt. Ex nouem iis quæ modò enumeraui, generibus, apes (nam de cæteris pòſt) nihil venantur, ſed ipſæ ſibi cibaria faciunt, atque recondunt: mel enim cibus earum eſt. Cuius rei indicium faciunt, cùm apiarij eximere incipiunt fauos: quamuis enim ſuffiantur, vehementérque ex fumo laborent, tamen plus mellis tunc edunt, quàm priùs. Quod enim cibi cauſa recondiderint, parciùs eo temporibus cæteris vtuntur. ſed habent etiam quo altero cibo alantur, quod quidam ceraginem, alii cereum vocant: verum hoc deterius eſt, & dulcedine propè ficus. Congerunt id quoque, vt ceram, ſuis cruribus. Perquàm varia in earum operatione, & vita, ratio eſt. Cùm enim alueum receperint mundum, conſtruere incipiunt fauos, deferentes ex floribus, atque etiam arborum lacrymis, ſalicis, & vlmi, & reliquarum, quæ glutinum pariunt, His pauimentum quoque illinunt, ne beſtiolæ nocuæ ſubeant. Vocant hoc opus apiarij tectorium imum. aditus, etiamſi ampliores ſunt, fabrica obſtruentes coarctant. Effingunt fauos primùm in quibus ipſæ gignuntur:

A * οὐ δύνανται δ' ἀφιέναι οἱ ἀράχναι τὸ ἀράχνιον, εὐθὺς γενόμενοι, οὐδ' ἔσωθεν, ὡς ὂν περίττωμα, καθάπερ φησὶ Δημόκριτος· ἀλλ' ἀπὸ τοῦ σώματος οἷον φλοιόν, ἢ τὰ βάλλοντα ταῖς θριξίν, οἷον αἱ ὕστριχες. * περιτίθεται δὲ καὶ περιλίττεται καὶ τοῖς μείζοσι ζώοις· ἐπεὶ καὶ ταῖς σαύραις ταῖς μικραῖς ἐπιβάλλον περὶ τὸ στόμα, περιθέον ἀφίησιν, ἕως ἂν συλλάβῃ τὸ στόμα· τότε δ' ἤδη δάκνει προσελθόν. καὶ περὶ μὲν οὖν τούτων τῶν ζώων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. G. [illegible]

B

ΚΕΦΑΛ. μ'.

Τῶν κηριοποιῶν διαιρεσμός· καὶ περὶ μελιττῶν ἤθους.

ΕΣΤΙ δέ τι γένος τῶν ἐντόμων, ὃ ἑνὶ μὲν ὀνόματι * ὁμώνυμόν ἐστιν· ἔχει δὲ πάντα τὴν μορφὴν συγγενικήν. ἔστι δὲ ταῦτα ὅσα κηριοποιά· οἷον μέλιτται, καὶ τὰ παραπλήσια τὴν μορφήν. τούτων δ' ἐστὶ γένη ἐννέα· ὧν τὰ μὲν ἓξ C ἀγελαῖα, μέλιττα, βασιλεῖς τῶν μελιττῶν, κηφὴν ὁ ἐν ταῖς μελίτταις, σφὴξ ὁ ἐπέτειος, ἔτι δ' ἀνθρήνη καὶ τενθρηδών· μοναδικὰ δέ, τρία, σειρὴν ὁ μικρός, φαιός· ἄλλος σειρὴν μείζων, ὁ μέλας καὶ ποικίλος. τρίτος δ', ὁ καλούμενος βομβύλιος, μέγιστος τούτων. οἱ μὲν οὖν μύρμηκες, θηρεύουσι μὲν οὐδέν, τὰ δὲ πεποιημένα συλλέγουσιν· οἱ δ' ἀράχναι, ποιοῦσι μὲν οὐδέν, οὐδ' ἀποτίθενται, D θηρεύουσι δὲ μόνον τὴν τροφήν. τῶν δ' ἐννέα γενῶν τῶν εἰρημένων, περὶ μὲν τῶν λοιπῶν ὕστερον λεχθήσεται· αἱ δὲ μέλιτται, θηρεύουσι μὲν οὐδέν, αὐταὶ δὲ ποιοῦνται καὶ ἀποτίθενται· ἔστι γὰρ αὐταῖς τὸ μέλι τροφή. δῆλον δὲ ποιοῦσιν, ὅταν τὰ κηρία ἐπιχειρῶσιν οἱ μελιττουργοὶ ἐξαιρεῖν. θυμιώμεναι γάρ, καὶ σφόδρα πονοῦσαι ὑπὸ τοῦ καπνοῦ, τότε μάλιστα τὸ μέλι ἐσθίουσιν· ἐν δὲ τῷ ἄλλῳ χρόνῳ οὐ σφόδρα ὁρῶνται, ὡς φειδόμεναι καὶ ἀποτιθέμεναι τροφῆς χάριν. ἔστι δὲ αὐταῖς καὶ ἄλλη τροφή, ἣν καλοῦσί τινες κήρινθον. ἔστι δὲ τοῦτο ὑποδεέστερον, καὶ γλυκύτητα συκώδη ἔχον. κομίζουσι δὲ τοῦτο E τοῖς σκέλεσι, καθάπερ καὶ τὸν κηρόν. ἔστι δὲ περὶ τὴν ἐργασίαν αὐτῶν καὶ τὸν βίον πολλὴ ποικιλία. ἐπειδὰν γὰρ παραδοθῇ αὐταῖς καθαρὸν τὸ σμῆνος, οἰκοδομοῦσι τὰ κηρία, φέρουσαι τῶν τ' ἄλλων ἀνθέων, καὶ ἀπὸ τῶν δένδρων τὰ δάκρυα, ἰτέας καὶ πτελέας, καὶ ἄλλων τῶν κολλωδεστάτων. τούτῳ δὲ καὶ τὸ ἔδαφος διαχρίουσι, τῶν ἄλλων θηρίων ἕνεκεν. καλοῦσι δ' οἱ μελιττουργοὶ τοῦτο * κόμμωσιν. καὶ τὰς εἰσόδους δὲ παροικοδομοῦσιν, ἐὰν εὐρεῖαι ὦσι. πλάττουσι δὲ κηρία πρῶτον ἐν οἷς αὐταὶ γίνονται

G. ἀνώνυμον.

Al. κόμμωσιν. qui κομμῶσαι vide Turn. Aduerſ. li. 25. c. 15.

ἔπειτ' ἐν οἷς οἱ καλούμενοι βασιλεῖς, καὶ τὰ κηφήνια. τὰ μὲν οὖν αὑτῶν, ἀεὶ πλάττουσι· τὰ δὲ τῶν βασιλέων, ὅταν ᾖ πολυγονία· τὰ δὲ κηφήνια, ἐὰν μέλιτος * ἀφθονίαν ἐπισημαίνῃ. πλάττουσι δὲ τὰ μὲν τῶν βασιλέων, πρὸς τοῖς αὑτῶν· (μικρὰ δ' ἐστὶ ταῦτα) τὰ δὲ κηφήνια, πρὸς αὐτά. ἐλάττω δ' ἐστὶ ταῦτα [τῷ μεγέθει] τῶν μελιττῶν. ἄρχονται δὲ τῶν ἱστῶν ἄνωθεν ἀπὸ τῆς ὀροφῆς τοῦ σμήνους, καὶ κάτω * συνυφεῖς ποιοῦσιν ἕως τοῦ ἐδάφους ἱστοὺς πολλούς. αἱ δὲ θυρίδες καὶ αἱ τοῦ μέλιτος καὶ [αἱ] τῶν σχαδόνων, ἀμφίστομοι· (περὶ μίαν γὰρ βάσιν δύο θυρίδες εἰσίν, ὥσπερ ἡ τῶν ἀμφικυπέλλων·) ἡ μὲν, ἐντός, ἡ δὲ, ἐκτός. αἱ δὲ περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν κηρίων πρὸς τὰ σμήνη συνυφαί, ὅσον ἐπὶ δύο ἢ τρεῖς στίχους κύκλῳ, βραχεῖαι καὶ κεναὶ μέλιτος· πληρέστερα δὲ τῶν κηρίων, τὰ μάλιστα τῷ κηρῷ καταπεπλασμένα. περὶ δὲ τὸ στόμα τοῦ σμήνους, τὸ μὲν πρῶτον τῆς εἰσδύσεως, περιαλήλιπται μίτυϊ· τοῦτο δ' ἐστὶ μέλαν ἱκανῶς, ὥσπερ ἀποκάθαρμα αὐτοῖς τοῦ κηροῦ, καὶ τὴν ὀσμὴν δριμύς. φαρμακῶδες δ' ἐστὶ τυμμάτων καὶ τῶν τοιούτων ἐμπυημάτων. ἡ δὲ συνεχὴς ἄλειψις τούτῳ, πισσόκηρος, ἀμβλύτερον καὶ ἧττον φαρμακῶδες τῆς μίτυος. λέγουσι δέ τινες, τοὺς κηφῆνας κηρία μὲν πλάττειν καθ' αὑτούς, καὶ ἐν τῷ αὐτῷ σμήνει, καὶ ἐν τῷ αὐτῷ κηρίῳ μεριζομένους πρὸς τὰς μελίττας· μελιτουργεῖν μέντοι οὐδέν, ἀλλὰ τρέφεσθαι τῷ τῶν μελιττῶν, καὶ αὐτοὺς καὶ τοὺς νεοττούς. διατρίβουσι δ' οἱ κηφῆνες τὰ μὲν πολλὰ, ἔνδον· ἐὰν δ' ἐκπετασθῶσι, προσφέρονται ῥύδην ἄνω πρὸς τὸν οὐρανόν, ἐπιδινοῦντες αὑτούς, καὶ ὥσπερ ἀπογυμνάζοντες· ὅταν δὲ τοῦτο δράσωσι, πάλιν εἰσελθόντες εὐωχοῦνται. οἱ δὲ βασιλεῖς οὐ πέτονται ἔξω, ἐὰν μὴ μετὰ ὅλου τοῦ ἑσμοῦ, οὔτ' ἐπὶ βοσκὴν, οὔτ' ἄλλως. φασὶ δὲ καὶ ἐὰν ἀποπλανηθῇ ὁ ἀφεσμός, ἀνιχνευούσας μεταθεῖν, ἕως ἂν εὕρωσι τὸν ἡγεμόνα τῇ ὀσμῇ. λέγεται δὲ καὶ φέρεσθαι αὐτὸν ὑπὸ τοῦ ἑσμοῦ, ὅταν πέτεσθαι μὴ δύνηται· καὶ ἐὰν * ἀπόληται, ἀπόλλυσθαι τὸν ἀφεσμόν. ἐὰν δ' ἄρα χρόνον τινὰ διαμείνωσι, καὶ κηρία οὐ ποιήσωσι, μέλι οὐκ ἐγγίνεσθαι, καὶ αὐτὰς ταχὺ ἀπόλλυσθαι. τὸν δὲ κηρὸν ἀναλαμβάνουσιν αἱ μέλιτται, ἀναρριχώμεναι πρὸς τὰ βρύα ὀξέως, πρὸς τοῖς ἔμπροσθεν ποσί. τούτους δ' ἐκμάττουσιν εἰς τοὺς μέσους, τοὺς δὲ μέσους εἰς * τὰ βλαισὰ τῶν ὀπισθίων· καὶ οὕτω * γεμισθεῖσαι ἀποπέτονται· καὶ δῆλαι δή εἰσι βαρυνόμεναι. καθ' ἑκάστην δὲ πτῆσιν, οὐ βαδίζει ἡ μέλιττα ἐφ' ἕτερα τῷ εἴδει ἄνθη· οἷον ἀπὸ ἴου ἐπὶ ἴον, καὶ οὐ θιγγάνει ἄλλου γε, ἕως ἂν εἰς τὸ σμῆνος εἰσπετασθῇ. ὅταν δ' εἰς τὸ σμῆνος ἀφίκωνται,

Sylb. ἀφορία

γρ. συνυφαίνουσι δὲ

γρ. ἀπόλλυται

Sylb. τὰ βλαισὰ

γρ. βαρυθεῖσαι

A deinde in quibus reges dicti & fuci. Suos certè ſemper componunt, ſed regum, cum fœtus largior eſt: fucorum autem, cum copia mellis ſperatur. Fauos regum minores faciunt iuxta ſuos: fucorum iuxta regum, minores quàm ſuos. Exordium operis à tecto aluei, textuſque ad pauimentum perpetuo ſtabilimento agitur, pluréſque ad pauimentum telæ deducuntur. Cellæ autem & mellatiæ & ſobolariæ geminæ omnes ſunt: vno enim eodémque interſepto, B duæ ſibi iunguntur cellæ, modo poculi gemini: altera intus, altera foris. Compages, qua parietibus faui adhærent, arctiores, & melle vacuæ relinquuntur, gemino aut triplici verſu: pleniores enim ſunt faui, quibus plus ceræ obducitur. Pars aditus aluei prior illita eſt ex commoſe: ſic enim vocant, quod velut excrementum purgamentumque ceræ eſt, bene nigrum acriſque odoris. Medentur hoc plagis, & huiuſcemodi ſuppurationibus. Proximum ab eo tectorium picatus cereus præbet: leuius C id quàm commoſis, medicamentum eſt. Sunt qui fucos & per ſe fingere fauos eodem in alueo, & cum apibus negotium conficiendi faui partiri dicant: verum mellificandi nullam habere facultatem, ſed veſci tum eos, tum eorum pullos melle, quod apes fecerint. Manent fuci magna temporis parte intus, cúmque exeunt, efferunt ſeſe fuſim in ſublime: gyróque volitant, & quaſi exercitium faciunt: quòd vbi ſatis iam fecerint, redeunt domum, D & epulis perfruuntur. Reges nunquam prodeunt foras, vel vt paſcantur, vel alia cauſa, niſi vniuerſa cum plebe. Et ſi, cum pergunt, rex ipſe fortè aberrarit, omnes inquirere odoratúque ſagaci perſequi donec inueniant, accepimus: Gaſtari etiam eum à plebe, cum volare non poteſt: Et ſi perierit, omnes diſcedere: vel ſi aliquandiu manſerint, fauos quidem conficere, ſed mel nullum: nec fieri poſſe quin breui omnes diſcedant. E Ceram apes perreptando flores, capiunt, priorum acumine pedum: mox priores in medios abſtergunt, & medios in blæſa poſteriorum, atque ita onuſtæ diſcedunt: & quidem grauari premique onere cernuntur, quoties redeunt. Mos apibus, ne florum plura genera petant vno eodémque profectu, ſed ſingulis ſingula. Verbi gratia, à viola ad violam aduolant, nec aliud attingunt, quouſque ſuum in alueum redeant. His ſe quatiunt, & ſingu-

A las, tres, aut quatuor ſequuntur: ſed quid accipiant, haud facilè videris, nec verò quemadmodum operantur, viſum adhuc eſt. Ceræ congeſtio notari potuit in oleis, cùm diutius in eadem morentur, propter frondem eius arboris ſpiſſiorem. Poſthæc fœtificare incipiunt: nec prohibet quicquam quominus eadem in cella ſint, & pulli, & mel, & fuci. Gigni fucos ſeorſum dicitur, ſi dux viuit: ſed ſi obiit, in apum loculamentis B oriri ex ipſis apibus, atque hos fieri animoſiores, quocirca aculeatos vocari, quamuis aculeo careant: animo namque feriendi, non poteſtate, nomen hoc meruerunt. Sunt loculi ipſi fucorum ampliores, & finguntur ſeorſum quoque per ſe faui fucorum, ſed magna ex parte fauis apum inſeruntur, quapropter ſecandum eſt. Genera apum plura, vt dixi. Duo principum: alterum rufum, quod præſtantius eſt: alterum nigrum, magiſque varium, duplo amplius ape vtili. Tertium genus, quod optimum, breue hoc, in C rotunditatem compactile, & varium eſt. Quartum longum, crabronibus ſimile. Præterea, quod fur appellatur: nigrum hoc, aluóque ampliore eſt: quinetiam fucus, qui omnium maximus eſt, ſed ſine aculeo, & ignauus. Differunt inter ſe apes parentibus natæ vrbanis, & quæ ruſtico montanóque victu educatis prodierint: ſunt enim hæ ſylueſtres horridiores aſpectu, & iracundiores, & minores, ſed opere ac labore præſtantiores. Genus frugi fauos ſuos æquabiles conſtruit, ſupernúm D que totum operimentum politum apponit, & ad ſingulos vſus fauum ſingulatim effingit, videlicet partem aliam ad mella, aliam ad prolem, aliam ad fucos accommodatam. Quòd ſi acciderit, vt eodem in fauo omnia hæc recipiantur, loculus alter deinceps diſpoſitus habetur inanis. at verò illæ porrectiores, fauos inæquales conficiunt, & operimentum retumidum perinde, vt crabrones, imponunt: fœtum etiam & reliqua ſine ordine ſtatuunt. Duces improbi ex his oriuntur, & copia tum fucorum, tum etiam eorum quos fures E vocant: ſed mellis aut nihil aut admodum parum opera earum conficitur. Incubant apes ſuis fauis, & concoquunt. Quod niſi fecerint, vitiari ex aranea fauos aiunt. Quòd ſi de cætero ſe continere potuerint, vt incubitu perſeuerent, partus quaſi abortus fit. ſin minus, toti pereunt faui. Gignũtur in iis quæ vitiantur, vermiculi, qui mox pennis ſubnatis euolant. Curant etiã apes vt faui erecti ſtent. Quòd ſi qui corruerint, erigunt, & pilis fulciunt fornicatis, vt ſubire poſſint. Cũ enim via, qua accedãt, nõ datur, ceſſant incubitu: (vnde fit vt faui ara-

ἀποσπῶνται, καὶ ἀκολουθοῦσιν ἑκάστῃ τρεῖς ἢ τέτταρες. τὸ δὲ λαμβανόμενον οὐ ῥᾴδιόν ἐστιν ἰδεῖν· οὐδὲ τὴν ἐργασίαν ὅντινα τρόπον ποιοῦνται, οὐχ ὦπται· τοῦ δὲ κηροῦ ἡ ἀνάληψις, τεθεώρηται ἐπὶ τῶν ἐλαιῶν, διὰ πυκνότητα τῶν φύλλων, ἐν ταὐτῷ διαμενουσῶν πλείω χρόνον. μετὰ δὲ τοῦτο νεοττεύουσιν. οὐδὲν δὲ κωλύει * ἐν τῷ κηρῷ εἶναι νεοττούς, καὶ μέλι, καὶ κηφῆνας. ἐὰν μὲν οὖν ὁ ἡγεμὼν ζῇ, χωρίς φασι τοὺς κηφῆνας γίνεσθαι· εἰ δὲ μή, ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν κυττάροις γεννᾶσθαι ὑπὸ τῶν μελιττῶν, καὶ γίνεσθαι τούτους θυμικωτέρους· διὸ καὶ καλεῖσθαι κεντρωτούς, οὐκ ἔχοντας κέντρον, ἀλλ' ὅτι βούλονται μέν, οὐ δύνανται δὲ βάλλειν. εἰσὶ δὲ μείζους οἱ τῶν κηφήνων κύτταροι. ἀναπλάττουσι δὲ ὁτὲ μὲν, καὶ αὐτὰ καθ' αὑτὰ τὰ κηρία τὰ τῶν κηφήνων· ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ δ' ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν· διὸ καὶ ἀποτέμνουσιν. εἰσὶ δὲ γένη τῶν μελιττῶν πλείω, καθάπερ εἴρηται πρότερον· δύο μέν, ἡγεμόνων· ὁ μὲν βελτίων, πυρρός· ὁ δ' ἕτερος, μέλας καὶ ποικιλώτερος, τὸ δὲ μέγεθος διπλάσιος τῆς χρηστῆς μελίττης. ἡ δ' ἀρίστη, μικρά, στρογγύλη, καὶ ποικίλη. ἄλλη μακρά, ὁμοία τῇ ἀνθρήνῃ. ἕτερος, ὁ φὼρ καλούμενος, μέλας καὶ πλατυγάστωρ· ἔστι δὲ ὁ κηφὴν οὗτος μέγιστος πάντων, ἄκεντρος δὲ καὶ νωθρός. διαφέρουσι δ' αἱ γινόμεναι τῶν μελιττῶν, αἵ τ' ἀπὸ τῶν τὰ ἥμερα νεμομένων, καὶ ἀπὸ τῶν τὰ ὄρεινά. εἰσὶ γὰρ αἱ ἀπὸ τῶν ὑλονόμων, δασύτεραι καὶ ἐλάττους, καὶ ἐργατικώτεραι καὶ χαλεπώτεραι. αἱ μὲν οὖν χρησταὶ μέλιτται ἐργάζονται τά τε κηρία ὁμαλά, καὶ τὸ ἐπιπολῆς κάλυμμα πᾶν λεῖον· * ἔτι δὲ ἓν εἶδος τοῦ κηρίου, οἷον ἅπαν μέλι, ἢ νεοττούς, ἢ κηφῆνας. ἂν δὲ συμβῇ ὥστε ἐν τῷ αὐτῷ κηρίῳ ἅπαντα εἶναι αὐτά, ἔσται ἐφεξῆς ἓν εἶδος εἰργασμένον διὰ τέλους. αἱ δὲ * μακραί, τά τε κηρία ποιοῦσιν ἀνώμαλα, καὶ τὸ κάλυμμα ἀνοιδηκός, ὅμοιον τῷ τῆς ἀνθρήνης. ἔτι δὲ τὸν γόνον καὶ τἆλλα οὐ τεταγμένα, ἀλλ' ὡς ἂν τύχῃ. γίνονται δὲ ἐξ αὐτῶν οἵ τε πονηροὶ ἡγεμόνες, καὶ πολλοὶ κηφῆνες, καὶ οἱ φῶρες καλούμενοι. μέλι δὲ πάνυ βραχύ, ἢ οὐδέν. ἐπικάθηνται δ' ἐπὶ τοῖς κηρίοις αἱ μέλιτται καὶ * συμπέττουσιν. ἐὰν δὲ τοῦτο μὴ ποιῶσι, φθείρεσθαί φασι τὰ κηρία καὶ ἀραχνιοῦσθαι. καὶ ἐὰν μὲν τὸ λοιπὸν δύνωνται κατέχειν ἐπικαθήμεναι, τοῦθ' ὥσπερ * ἔκβρωμα γίνεται· εἰ δὲ μή, ἀπόλλυνται ὅλα. γίνεται δὲ σκωλήκια ἐν τοῖς φθειρομένοις, ἃ πτερούμενα ἐκπέτεται. καὶ τὰ πίπτοντα δὲ τῶν κηρίων ὀρθοῦσιν αἱ μέλιτται, καὶ ὑφιστᾶσιν ἐρείσματα, ὅπως δύνωνται ὑπιέναι. ὅταν γὰρ μὴ ἔχωσιν ὁδὸν ᾗ * προσπορεύσονται, οὐ προσκαθίζουσιν· εἶτ' ἀραχνιοῦνται.

Scrib. ἐν τῷ αὐτῷ κηρίῳ

γρ. ἐν δ.

Locus eſt depravatus. Vulgò, μικραί, falsò.

γρ. συμπέσσουσι.

Scrib. ἔκτρωμα

γρ. προσπορεύονται

τοῦ δὲ φωρὸς καὶ τοῦ κηφῆνος γινομένων, οὐδέν ἐστιν ἔργον. τὰ δὲ τῶν ἄλλων βλάπτουσιν· ἁλισκόμενοι δὲ θνήσκουσιν ὑπὸ τῶν χρηστῶν μελιττῶν. κτείνουσι δ' αὗται σφόδρα καὶ τῶν ἡγεμόνων τοὺς πολλούς, καὶ μᾶλλον τοὺς πονηρούς, ἵνα μὴ πολλοὶ ὄντες, διασπῶσι τὸν ἑσμόν. κτείνουσι δὲ μάλιστα, ὅταν μὴ πολύγονον ᾖ τὸ σμῆνος, μηδὲ ἀφέσεις μέλλωσι γίνεσθαι· ἐν γὰρ τούτοις τοῖς καιροῖς, καὶ τὰ κηρία διαφθείρουσι τὰ τῶν βασιλέων, ἐὰν ᾖ παρεσκευασμένα, ὡς ἐξαγωγέων ὄντων. διαφθείρουσι δὲ καὶ τὰ τῶν κηφήνων, ἐὰν ὑποφαίνηται ἀπορία μέλιτος, καὶ μὴ εὐμελιτῇ τὰ σμήνη· καὶ τοῖς *ἐξαιροῦσι περὶ τοῦ μέλιτος τότε μάχονται μάλιστα, καὶ τοὺς ἐνυπάρχοντας τῶν κηφήνων ἐκβάλλουσι, καὶ πολλάκις ὁρῶνται ἐν τῷ τεύχει ἀποκαθήμεναι. πολεμοῦσι δὲ σφόδρα αἱ μικραὶ τῷ γένει τῷ μακρῷ, καὶ πειρῶνται ἐκβάλλειν ἐκ τῶν σμηνῶν· κἂν ἐπικρατήσωσι, τοῦτο δοκεῖ ὑπερβολῇ γίνεσθαι ἀγαθὸν σμῆνος. αἱ δ' ἕτεραι, ἂν γένωνται αὗται ἐφ' ἑαυτῶν, ἀργοῦσί τε, καὶ τελέως οὐδὲν ποιοῦσιν ἀγαθόν. ἀπόλλυνται δὲ καὶ αὗται περὶ τὸ φθινόπωρον. ὅσας δὲ κτείνουσιν αἱ χρησταὶ μέλιτται, πειρῶνται μὲν ἔξω τοῦ σμήνους τοῦτο πράττειν· ἐὰν δ' ἔσω τις ἀποθάνῃ, ἐξάγουσιν ὁμοίως. οἱ δὲ φῶρες καλούμενοι, κακουργοῦσι μὲν καὶ τὰ παρ' αὑτοῖς κηρία, εἰσέρχονται δέ, ἐὰν λάθωσι, καὶ εἰς τὰ ἀλλότρια· ἐὰν δὲ ληφθῶσιν εἰς τὰ ἀλλότρια, θνήσκουσιν. οὐκ ἔργον δ' ἐστὶ λαθεῖν· ἐπί τε γὰρ εἰσόδῳ ἑκάστῃ φύλακές εἰσιν. αὐτός τε ἐὰν εἰσελθὼν λάθῃ, διὰ τὸ ὑπερπεπλῆσθαι, οὐ δύναται πέτεσθαι, ἀλλὰ πρὸ τοῦ σμήνους κυλίεται· ὥστ' ἔργον ἐστὶν αὐτῷ ἐκφυγεῖν. οἱ δὲ βασιλεῖς, αὐτοὶ μὲν οὐχ ὁρῶνται ἔξω ἄλλως, ἢ μετ' ἀφέσεως· ἐν δὲ ταῖς ἀφέσεσι, αἱ λοιπαὶ περὶ τοῦτον συνεσπειραμέναι φαίνονται. ὅταν δ' ἄφεσις μέλλῃ γίνεσθαι, φωνὴ μονῶτις καὶ ἰδία γίνεται ἐπί τινας ἡμέρας, καὶ πρὸ δύο ἢ τριῶν ἡμερῶν ὀλίγαι πέτονται περὶ τὸ σμῆνος. εἰ δὲ γίνεται καὶ βασιλεὺς ἐν ταύταις, οὐκ ὦπταί πω, διὰ τὸ μὴ ῥᾴδιον εἶναι. ὅταν δ' ἀθροισθῶσιν, ἀποπέτονται, καὶ χωρίζονται καθ' ἕκαστον τῶν βασιλέων αἱ ἄλλαι. ἐὰν δὲ τύχωσιν ὀλίγαι ἐγγὺς καθεζόμεναι, μετανίστανται αἱ ὀλίγαι πρὸς τὰς πολλάς, καὶ τὸν βασιλέα ὃν ἀπέλιπον, ἐὰν συνακολουθήσῃ, διαφθείρουσι. τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν ἀπόλειψιν καὶ ἄφεσιν, τοῦτον συμβαίνει γίνεσθαι τὸν τρόπον. εἰσὶ δ' αὐταῖς τεταγμέναι ἐφ' ἕκαστον τῶν ἔργων· οἷον, αἱ μὲν, ἀνθοφοροῦσιν· [αἱ δὲ, ὑδροφοροῦσιν·] αἱ δὲ, λεαίνουσι καὶ κατορθοῦσι τὰ κηρία. φέρει δ' ὕδωρ, ὅταν τεκνοτροφῇ. πρὸς σάρκα δ' οὐδενὸς καθίζει, οὐδ' ὀψοφαγεῖ. χρόνος δ' αὐταῖς οὐκ ἔστιν εἰθισμένος,

*τι ἐξαίρειν

A neentur.) Furis & fuci nullum eſt munus, ſed cæteris, quibuſcum viuunt, iniuriam faciunt, non tamen impunè ſemper: nam deprehenſi interdum à bonis apibus occiduntur. Enecant nimirum ipſæ etiam duces, qui plures quàm ſatis ſit, habeantur: & potiſſimùm improbos, ne principum multitudo ſeditiones in examine faciat. Necant præcipuè cùm non ampla ſobolis copia exiſtit, nec habent tanquam coloniam mittant. Fauos etiam regum, eo tempore, ſi parati B ſunt, diruunt: vt pote cùm deſint, quibus mittendis duces ipſi præficiantur. Nechon fauos tollunt fucorum, ſi mellis penuriam coniectantur, nec aluei annona ſuperioris anni abundant. Et apiarium eximentem de melle tunc præcipuè impugnant, ac præſentes fucos expellunt; & quidem ſæpe viſuntur foris in alueo reſidentes exules. Flagrant odio breues contra longas, eáſque alueis pellere conantur: qua in pugna ſi illæ vicerint, optimum ita fore examen putatur: ſed ſi hæ ſolæ remanſerint, C otioſæ viuunt, & nihil boni integrè faciunt. Pereunt etiam ipſæ antè quàm autumnus ſit Student bonæ apes, quoad fieri poteſt, ne quam intra alueum interimant: ſi qua interierit intus, ſtatim foras cadauer educunt. Qui autem fures vocantur, & ſuos inuicem fauos offendunt, & alienos ſi latuerint, ſubeunt: ſed ſi capiantur, capite puniuntur, nec facilè aut latêre, aut aufugere poſſunt. D Sunt enim in quoque aditu cuſtodes: & fur ipſe, ſi quando ſurripere ingreſſum potuerit, adeo in ſatietatem repletur, vt nequeat euolare, ſed ante alueum volutetur: itaque fuga perquam difficilis eſt. Reges nunquam foris viſuntur, niſi cùm migratur: & tunc ita, vt reliquæ omnes circa ipſum principem ſuum glomerentur. Cùm verò migrandum eſt, vox ſolitaria, & peculiaris quædam aliquot antè diebus intus mittitur: & biduo aut triduo paucæ circum alueum volant. an rex etiam inter eas ſit, nondum exploratum habemus, quoniam E difficile cognitu eſt. Collectæ iam auolant, & per ſingulos reges diuiduntur. Et ſi fortè paucæ prope multas conſiſtunt, concedunt paucæ ipſæ ad plures, ac regem, quem reliquerint, ſi ſequatur, interimunt. Diſceſſus & migratio ita agitur. Singulis autem muneribus ſe diſtribuunt, vt aliæ flores conuehant, aliæ extruant, aliæ poliant fauos, & dirigant.aquam tunc portant, cum prolem nutriunt. Carnem nullius animalis tangunt, nec obſonium appetunt. Nullum his tempus certum conſuetúmque eſt,

quo operari incipiant: ſed ſi cibariis non carent, benéque degunt, æſtiuo potiſſimum tempore opus aggrediuntur, & quamdiu ſerenum ſit, aſſiduè operantur. Nouellæ etiam tertio quàm prodierint, die, ſtatim negotium ineunt, ſi cibus ſuppetit. Cúmque incubant, digrediuntur nonnullæ ad paſtum, ſed breui redeunt. Proles felicis examinis quadraginta diebus intermittitur, tantummodo à bruma. Cùm ſatis iam concreuiſſe pullitiem ſenſerint, cibo appoſito derelinquunt: ipſa verò, cùm datur facultas, rupto operculo exit. Beſtiolas quæ in alueis naſcuntur, & fauis officiunt, apes notæ melioris tollunt, & rem familiarem tuentur: ſed alteræ pro ſuo vitio negligunt, & perire patiuntur. Cùm autem fauos apiarij eximunt, cibi tantum relinquunt, quantum per hyemem ſufficiat. Quod ſi ſatis ſit, ſeruatur examen: ſin minùs, vel moritur ibidem, ſi ne diſcedat, hyems obſtat: vel deſerit ſedem, ſi ſerenum nanciſcitur. Mel apibus tum hyeme in cibo eſt, ſed recondunt alterum quoque cibarij genus, cui durities ceræ proxima, quod ſandaracam nonnulli appellant. Inferunt iniuriam apibus maximè veſpæ, & auiculæ, quas paros vocant, atque etiam hirundo & merops: qui apiaſter eſt, tum verò ranæ lutariæ, eas vbi ad aquam acceſſerint, rapiunt. Quamobrem eas apiarij per paludes & ſtagna, vnde apes aquantur, venari ſolent, & veſparum latibula, & hirundinum, ac meropum nidos propinquos alueis, tollunt. Nullum animal, niſi ſui generis, apes fugiunt. præliantur enim inter ſe, & cum veſpis. Sed cùm ruri ſunt, nec ſibi inuicem, neque vllis aliis iniuriantur: at verò apud ſuos alueos pugnant acerrimè, & hoſtes, quos vicerint, enec[illegible] Intereunt quæ percuſſerint: quoniam ſine inteſtini eruptione, aculeus eximi non poteſt. Sæpius enim euadunt, ſi, qui ictus eſt, curam adhibet, vt aculeus infixus iunctus cum aluo extringatur, alioqui apis interit. Necant vel maxima animalia ictu ſui aculei. Iam equus occiſus ab apibus eſt. Sed principes minimè irritantur, & feriunt. Efferunt foras apes vita in alueo defunctas, & cætera. Mundiſſimum omnium hoc animal eſt. quamobrem ſæpenumero cum alui neceſſitas eſt, auolant, & in ſeceſſu reddunt excrementum, quoniam malè oleat. Oderunt non ſolum fœdos odores, ſed etiã vnguentorum delicias Ex quo fit vt homines his delibutos percutiãt.

A ἀφ' ὅτου ἄρχονται ἐργάζεσθαι. ἀλλ' ἐὰν τὰ ἐπιτήδεια * ἔχῃ καὶ εὖ διάγωσι, μᾶλλον ἐν ὥρᾳ τοῦ ἔτους ἐγχειροῦσι τῇ ἐργασίᾳ. καὶ ὅταν εὐδία ᾖ, συνεχῶς ἐργάζονται. καὶ εὐθὺς δὲ νέα οὖσα, ὅταν ἐκδύῃ, ἐργάζεται τριταία, ἐὰν ἔχῃ τροφήν. καὶ ὅταν ἑσμὸς παρακαθῆται, ἀποτρέπονται ἔνιαι πρὸς τροφήν, εἶτ' ἐπανέρχονται πάλιν. ἐν δὲ τοῖς εὐθηνοῦσι τῶν σμηνῶν, ἐκλείπει ὁ γόνος τῶν μελιττῶν περὶ τετταράκοντα ἡμέρας μόνον τὰς μετὰ χειμερινὰς τροπάς. ἐπειδὰν δὲ ηὐξημένοι ὦσιν B οἱ νεοττοί, τροφὴν αὐτοῖς παραθεῖσαι καταχρίουσιν· ὅταν δ' ᾖ δυνατός, αὐτὸς διελὼν τὸ κάλυμμα ἐξέρχεται. τὰ δὲ γινόμενα θηρία ἐν τοῖς σμήνεσι, καὶ λυμαινόμενα τὰ κηρία, αἱ μὲν χρησταὶ μέλιτται ἐκκαθαίρουσιν· αἱ δ' ἕτεραι, διὰ κακίαν, περιορῶσιν ἀπολλύμενα τὰ ἔργα. ὅταν δὲ τὰ κηρία * ἐξαιρῶσιν οἱ μελιττουργοί, ἀπολείπουσιν αὐταῖς τροφὴν διὰ χειμῶνα· ἣ ἐὰν διαρκὴς ᾖ, σώζεται τὸ σμῆνος· εἰ δὲ μή, ἐὰν μὲν χειμὼν ᾖ, αὐτοῦ ἀποθνήσκουσιν· εὐδίας δ' οὔσης, C ἐκλείπουσι τὸ σμῆνος. τροφῇ δὲ χρῶνται μέλιτι καὶ θέρους καὶ χειμῶνος. τίθενται δὲ καὶ ἄλλην τροφὴν ἐμφερῆ τῷ κηρῷ τὴν σκληρότητα, ἣν ὀνομάζουσί τινες σανδαράκην. ἀδικοῦσι δ' αὐτὰς μάλιστα αἵ τε σφῆκες, καὶ οἱ αἰγίθαλοι καλούμενοι τὰ ὄρνεα· ἔτι δὲ χελιδὼν καὶ μέροψ. θηρεύουσι δὲ καὶ οἱ τελματιαῖοι βάτραχοι πρὸς τὸ ὕδωρ αὐτὰς ἀπαντώσας· διόπερ καὶ τούτους οἱ μελιττουργοὶ ἐκ τῶν τελμάτων, ἀφ' ὧν ὑδρεύονται αἱ μέλιτται, θηρεύουσι, καὶ τὰς σφηκίας καὶ τὰς χελιδόνας τὰς πλησίον τῶν σμηνῶν * ἐξαιροῦσι, καὶ τὰς τῶν μερόπων D νεοττιάς. οὐδὲν δὲ φεύγουσι τῶν ζώων, ἀλλ' ἢ ἑαυτάς. ἡ δὲ μάχη αὐτῶν ἐστι, καὶ πρὸς αὑτάς, καὶ πρὸς τοὺς σφῆκας· καὶ ἔξω μέν, οὔτε ἀλλήλας ἀδικοῦσιν, οὔτε τῶν ἄλλων οὐθέν· τὰ δὲ πρὸς τῷ σμήνει ἀποκτείνουσιν, ὧν ἂν κρατήσωσιν. αἱ δὲ τύπτουσαι, ἀπόλλυνται, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι τὸ κέντρον ἄνευ τοῦ ἐντέρου ἐξαιρεῖσθαι· πολλάκις γὰρ σώζεται, ἐὰν ὁ πληγεὶς ἐπιμελῆται, καὶ τὸ κέντρον E ἐκθλίψῃ. τὸ δὲ κέντρον ἀποβάλλουσα ἡ μέλιττα, ἀποθνήσκει. κτείνουσι δὲ βάλλουσαι καὶ τὰ μεγάλα τῶν ζώων· καὶ ἵππος ἤδη ἀπέθανεν ὑπὸ μελιττῶν. ἥκιστα δὲ χαλεπαίνουσιν οἱ ἡγεμόνες καὶ τύπτουσι. τὰς δ' ἀποθνησκούσας τῶν μελιττῶν, ἐκκομίζουσιν ἔξω· καὶ τἆλλα δὲ καθαριώτατόν ἐστι τὸ ζῷον. διὸ καὶ τὸ περίττωμα πολλάκις ἀφιᾶσιν ἀποπετόμεναι, διὰ τὸ δυσῶδες εἶναι. δυσχεραίνουσι δ', ὥσπερ εἴρηται, ταῖς δυσώδεσιν ὀσμαῖς, καὶ ταῖς τῶν μύρων· διὸ καὶ τοὺς χρωμένους αὐταῖς τύπτουσι.

Scrib. ἔχωσι;

γρ. ἐξαιροῦσι.

γρ. ἐξαιρῶσι,

ἀπόλλυνται δὲ διά τε ἄλλα συμπτώματα, καὶ ὅταν οἱ ἡγεμόνες πολλοὶ γινόμενοι, ἕκαστος αὐτῶν μέρος ἀπαγάγῃ. ἀπόλλυσι δὲ καὶ ὁ φρῦνος τὰς μελίσσας. ἐπὶ τὰς εἰσόδους γὰρ ἐλθὼν φυσᾷ τε, καὶ ἐπιτηρῶν ἐκπετομένας, κατεσθίει. ὑπὸ μὲν οὖν τῶν μελιττῶν οὐδὲν δύναται πάσχειν· ὁ δ' ἐπιμελούμενος τῶν σμηνῶν, κτείνει αὐτόν. τὸ δὲ γένος τὸ τῶν μελιττῶν, ὃ εἴρηται ὅτι πονηρόν τε, καὶ τραχέα τὰ κηρία ἐργάζεται, εἰσί τινες τῶν μελιττουργῶν, οἵ φασι μάλιστα τὰς νέας τοῦτο ποιεῖν δι' ἀνεπιστημοσύνην· * νέαι δ' εἰσὶν αἱ ἐπέτειοι. οὐχ ὁμοίως δὲ κεντοῦσιν αἱ νέαι· διὸ οἱ ἑσμοὶ φέρονται. εἰσὶ γὰρ νέων μελιττῶν. ὅταν δ' ἀπολίπῃ τὸ μέλι, τοὺς κηφῆνας ἐκβάλλουσι, καὶ παραβάλλουσι σῦκα καὶ τὰ γλυκέα αὐταῖς. τῶν δὲ μελιττῶν, αἱ μὲν πρεσβύτεραι, τὰ εἴσω ἐργάζονται, καὶ δασεῖαί εἰσι, διὰ τὸ εἴσω μένειν· αἱ δὲ νέαι, ἔξωθεν φέρουσι, καὶ εἰσὶ λειότεραι, καὶ τοὺς κηφῆνας ἀποκτείνουσιν, ὅταν μηκέτι χώρη αὐταῖς ἐργαζομέναις. εἰσὶ γὰρ ἐν μυχῷ τοῦ σμήνους. ἤδη δέ, νοσήσαντός τινος σμήνους, ἦλθόν τινες ἐπ' ἀλλότριον, καὶ μαχόμεναι, νικῶσαι, ἐξέφερον τὸ μέλι· ἐπεὶ δ' ἀπέκτεινεν ὁ μελιττουργός, οὕτως ἐπεξῄεσαν αἱ ἕτεραι, καὶ ἠμύνοντο καὶ τὸν ἄνθρωπον οὐκ ἔτυπτον. τὰ δὲ νοσήματα ἐμπίπτει μάλιστα εἰς τὰ εὐθηνοῦντα τῶν σμηνῶν, ὅ, τε καλούμενος κλῆρος. τοῦτο γὰρ ἐν τῷ ἐδάφει σκωλήκια μικρά· ἀφ' ὧν αὐξανομένων, ὥσπερ ἀράχνια κατίσχει τὸ σμῆνος ὅλον, καὶ σήπεται τὰ κηρία. ἄλλο δὲ νόσημα, οἷον ἀργία τις γίνεται τῶν μελιττῶν, καὶ δυσωδία τῶν σμηνῶν. νομὴ δὲ τῶν μελιττῶν τὸ θύμον· ἄμεινον δὲ τὸ λευκὸν τοῦ ἐρυθροῦ. τόπος δ', ἐν τῷ πνίγει, μὴ ἀλεεινός· ἐν δὲ τῷ χειμῶνι, ἀλεεινός. νοσοῦσι δὲ μάλιστα, ὅταν ἐρυσιβώδη ἐργάζωνται ὕλην. ὅταν δ' ἄνεμος ᾖ μέγας, φέρουσι λίθον ἐφ' ἑαυταῖς, ἕρμα πρὸς τὸ πνεῦμα. πίνουσι δ', ἂν μὲν ᾖ ποταμὸς πλησίον, οὐδαμόθεν ἄλλοθεν ἢ ἐντεῦθεν, θέμεναι τὸ ἄχθος πρῶτον· ἐὰν δὲ μὴ ᾖ, ἑτέρωθεν πίνουσαι, ἀνεμοῦσι τὸ μέλι, καὶ εὐθὺς ἐπ' ἔργον πορεύονται. τοῦ δὲ μέλιτος ἐργασίᾳ διττοὶ καιροί εἰσιν, ἔαρ καὶ μετόπωρον. ἥδιον δὲ καὶ λευκότερον, καὶ τὸ σύνολον κάλλιόν ἐστι τὸ ἐαρινὸν τοῦ μετοπωρινοῦ. μέλι δὲ κάλλιον γίνεται ἐκ νέου κηροῦ καὶ ἐκ μόσχου· τὸ δὲ πυρρόν, αἴσχιον, διὰ τὸ κηρίον. διαφθείρεται γὰρ ὥσπερ οἶνος, ὑπ' ἀγγείου· διὸ δεῖ ξηραίνειν αὐτό. ὅταν δὲ τὸ θύμον ἀνθῇ, καὶ πλῆρες γένηται τὸ κηρίον, οὐ πήγνυται τοῦτο. ἔστι δὲ καλὸν τὸ χρυσοειδές· τὸ δὲ λευκόν, οὐκ ἐκ θύμου εἰλικρινοῦς, ἀγαθὸν δὲ πρὸς ὀφθαλμοὺς καὶ ἕλκη.

G. mutato verborum ordine ita legit: ν. δ' ε. αἱ ἐπέτειοι πᾶσαι. διὸ οἱ ἑ. φ. εἰσὶ γ. ν. μελιττῶν οὐχ ὁμ.

A Pereunt apes tum aliis caſibus, tum verò cùm multi principes orti, partem quiſque ſecum, quò libuit, abducat. Rubeta etiam apes interimit: ſubiens enim aditus aluei, afflat, & obſeruans rapit euolantes. Nullo hæc affici malo ab apibus poteſt, ſed ab apiario facilè interimitur. Genus autem apum, quod improbum eſſe, ac fauos fingere aſperos diximus, nouellis maximè tribuunt apiarii nonnulli: peccaréque ita per imperitiã eas arbitrantur: nouellæ autem B ſunt anniculæ omnes, quarum examen quotannis auolare ſolitum eſt. Nec verò nouellæ ipſæ perinde ac veteranæ, pungunt. Cùm copia mellis non ſuppetit, apiarij fucos depellunt: & ficus, ac reliqua id genus dulcia in cibo apponunt. Apum ſeniores intus operantur, hirtioreſque moræ domeſticæ ratione ſunt: adoleſcentes foris negotium exercent, & ea quæ res exigit, portant, læuioréſque ſunt, labore hirſutie detrita. Fucos ipſæ interimunt, quoties non ſatis loci operibus eſt: tenent enim aluei locum penitiorem. C Cùm morbo examen quoddam laboraret, agmen peregrinum inuaſit, & pugna conſerta, adeptáque victoria, mella diripiebat. Quod cum apiarius proſterneret, victum examen ſtatim egreſſum vlciſcebatur, nec hominem ipſum vllo pacto impetebat. Morbo examina valentiora potiſſimùm infeſtantur clero, (ſic enim vocant vermiculos, qui in pauimento naſcuntur,) è quibus creſcentibus velut aranea alueo toti obducitur, & faui carie pereunt. alterum morbi genus quaſi otium quoddam, & veterni- D tas apum, incidit cum fœdo aluei odore. Paſtus gratiſſimus apibus thymum eſt: ſed rubido albidum præfertur: locus æſtate non feruidus, hyeme tepidus. Ægrotant eo potiſſimum tempore, cùm per æruginoſam materiem operantur. Quoties verò flatu vehementi iactantur, lapillum geſtant, quo ſe quaſi fulcro & fundamine quodam ſtabilia[illegible]ontra flatum. Bibunt, ſi fluuius ſit propinquus, nõ aliunde quàm ex eo, poſito onere: ſin minus, aliunde humore hauſto pergunt ire ad mel euomendum, confeſtimq; negotiũ repetunt. Mel- E lis conficiendi tempora duo ſunt, ver, atq; autumnus, ſed vernũ ſuauius, candidius, omnino præſtantius autumnali eſt. Conficitur profectò melius ex noua cera, nouelliſque ſtirpibus. Rufum verò, atq; deformius, faui vitio redditur, quippe quod perinde, vt vinũ à vaſe, vitietur: quapropter coquendũ id reſiccandúmq; eſt. Cum autẽ ex thymo florẽte faui replentur, fit ita, vt minùs vel coeat, & duretur. Probatur cui ex aureolo color: quod autem albicat, non è ſincero thymo confectum eſt: ſed id oculis & vlceribus cõmodiùs applicatur.

Mellis

Mellis exilior pars fluitat, quæ eximenda eſt: pura verò & valida ſubſidit. Conficiunt ceram, cùm ſtirpes florent: quamobrem eximenda per id tempus cera de alueo eſt: continuò enim reparatur. Hæc ſunt vnde accipiunt, thymus, fuſus agreſtis, ſertula campana, albucum, phleus, vitex, geniſta. Cum ex thymo conficiunt, aquam admiſcent antè quàm fauus occupetur. Egerunt alui excrementa omnes, aut volantes, vt dictum eſt, aut certa in parte faui. Minores officioſiores maioribus ſunt, vt dixi. Pennæ his detritæ, color niger, dorſum repandum: illæ nitidæ venuſtæque ſunt, more otioſarum mulierum. Gaudere etiam plauſu atque ſonitu apes videntur: quapropter tinnitu æris aut fictilis conuocari eas in alueum aiunt. Quamquam incertum eſt, an audiant, & voluptaténe an formidine, ita faciant. Quin & ſocias otioſas ac deſides, aut minus parcas pellere in more apibus eſt. Partiuntur inter ſe opera, vt antè dixi, & aliæ fauos conficiunt, aliæ mella, aliæ erithacam: & aliæ fauos expoliunt, aliæ aquam important ad cellas, & mella temperant, aliæ munus extrarium ſubeunt. Tempore matutino omnes ſilent, donec vna gemino aut triplici bombo excitet omnes: tum vniuerſæ ad opus prouolant. Cumque redierint, primum item tumultuant: paulatimque minus ſubinde ſtrepunt, dum vna circumuolitando ſuſurret, quaſi dormiendum præcipiat: tum repentè omnes conticeſcunt. Dignoſcitur examen valere, ſuſurri frequentia, & exeundi ingrediendique vertiginoſa agitatione: tunc enim nouellæ operantur. Eſuriunt ab hyeme potiſſimum cum opus incipiunt. Redduntur otioſiores, ſi in eximendis fauis plus mellis relinquatur: itaque pro examinis numero relinquendum eſt. agunt etiam anxiùs, ſi plus demetatur quàm vt reſiduum ſufficiat. atque etiamſi alueus iuſto amplior ſit, deſidioſiores redduntur: ægriùs enim, quaſi deſperent, operi incumbunt. Caſtrantur faui ſinguli, ſextarijs, aut ternis ſemiſextarijs: ſed ſi exuberant, binis ſextariis caſtrari, aut quinis ſemiſextariis poſſunt, pauci ternis ſextariis. Impugnantur apes à veſpis, vt antè dixi: quamobrem apiarij eas venantur, conſtituta olla, & carne in ea poſita: vbi enim multæ iam ad carnem acceſſerint, appoſito operculo ſuper ignem ollam ponunt. Fuci autē, ſi pauci adſunt, iuuant. reddunt .n. apes in opere ſolicitiores. Præſagiūt apes & hyemem, & imbres.

A τοῦ δὲ μέλιτος τὸ μὲν ἀσθενὲς, ἀεὶ ἄνω ἐπιπολάζει· ὃ δεῖ ἀφαιρεῖν· τὸ δὲ καθαρὸν, κάτω. ὅταν δὲ ἡ ὕλη ἀνθῇ, κηρὸν ἐργάζονται. διὸ ἐκ τοῦ σίμβλου τότε ἐξαιρετέον τὸν κηρόν. ἐργάζονται γὰρ εὐθύς. ἀφ' ὧν δὲ φέρουσιν, ἔστι τάδε· ἀτρακτυλλὶς, μελίλωτον, ἀσφόδελος, μυῤῥίνη, φλεὼς, ἄγνος, σπάρτον. ὅταν δὲ τὸ θύμον ἐργάζωνται, ὕδωρ μιγνύουσι, πρὶν τὸ κηρίον* καταλείφειν. ἀφοδεύουσι δὲ αἱ μέλιτται πᾶσαι, ἢ ἀποπετόμεναι, B ὥσπερ εἴρηται, ἢ εἰς ἓν κηρίον. εἰσὶ δ' αἱ μικραὶ, ἐργάτιδες μᾶλλον τῶν μεγάλων, ὥσπερ εἴρηται. ἔχουσι δὲ τὰ πτερὰ περιτετριμμένα, καὶ χροιὰν μέλαιναν, καὶ ἐπικεκαυμέναι. αἱ δὲ φαναὶ καὶ λαμπραὶ, ὥσπερ γυναῖκες, ἀργαί. δοκοῦσι δὲ χαίρειν αἱ μέλιτται καὶ τῷ κρότῳ· διὸ καὶ κροτοῦντές φασιν ἀθροίζειν αὐτὰς εἰς τὸ σμῆνος, ὀστράκοις τε καὶ ψήφοις. ἔστι μὲν τοι ἄδηλον ὅλως εἴτε ἀκούουσιν, εἴτε μὴ, καὶ πότερον ἢ δι' ἡδονὴν τοῦτο ποιοῦσιν, ἢ διὰ φόβον. C ἐξελαύνουσι δὲ καὶ τὰς ἀργὰς αἱ μέλιτται, καὶ τὰς μὴ φειδομένας. διῄρηνται δὲ τὰ ἔργα, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· καὶ αἱ μὲν, κηρία ἐργάζονται· αἱ δὲ, τὸ μέλι· αἱ δ', ἐριθάκην. καὶ αἱ μὲν, πλάττουσι κηρία· αἱ δὲ, ὕδωρ φέρουσιν εἰς τοὺς κυττάρους, καὶ μιγνύουσι τῷ μέλιτι· αἱ δ', ἐπ' ἔργον ἔρχονται. ὄρθριαι δὲ σιωπῶσιν, ἕως ἂν μία ἐγείρῃ βομβήσασα δὶς ἢ τρίς. τότε δ' ἐπ' ἔργον ἀθρόαι πέτονται· καὶ ἐλθοῦσαι πάλιν, θορυβοῦσι τὸ πρῶτον· κατὰ μικρὸν D δ', ἧττον, ἕως ἂν μία περιπετομένη βομβήσῃ, ὥσπερ σημαίνουσα καθεύδειν· εἶτ' ἐξαπίνης σιωπῶσι. διαγινώσκεται δὲ ἰσχῦον τὸ σμῆνος, τῷ ψόφον εἶναι πολὺν, καὶ κινεῖσθαι ἐξιούσας καὶ εἰσιούσας. τότε γὰρ* σχαδόνας ἐργάζονται. *πινῶσι μάλιστα δ', ὅταν ἐκ τοῦ χειμῶνος ἄρχωνται. ἀργότεραι δὲ γίνονται, ἐὰν πλέον τις καταλίπῃ μέλι *βλίττων· ἀλλὰ δεῖ πρὸς τὸ πλῆθος καταλείπειν τὰ κηρία· ἀθυμοτέρως δ' ἐργάζονται, ἐὰν ἔλαττον καταλειφθῇ. ἀργότεραι δὲ γίνονται, κἂν E μέγα τὸ κυψέλιον ᾖ· ἀθυμότερον γὰρ πονοῦσι. βλίττεται δὲ σμῆνος χοᾶ, ἢ τρία ἡμίχοα· τὰ δὲ εὐθενοῦντα, δύο χοᾶς, ἢ πέντε ἡμίχοα· τρεῖς δὲ χοᾶς, ὀλίγα. πολέμιοι δὲ τὰ πρόβατα ταῖς μελίτταις, καὶ οἱ σφῆκες, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. θηρεύουσι δὲ τούτους καὶ οἱ μελιττουργοὶ, λοπάδα τιθέντες καὶ κρέας εἰς αὐτὴν ἐμβάλλοντες. ὅταν δὲ πολλοὶ ἐμπίπτωσιν, εἰς τὸ πῦρ πωμάσαντες ἐπιτιθέασι. κηφῆνες δ', ὀλίγοι ἐνόντες, ὠφελοῦσι τὸ σμῆνος· ἐργατικωτέρας γὰρ ποιοῦσι τὰς μελίττας. προγινώσκουσι δὲ καὶ χειμῶνα καὶ ὕδωρ αἱ μέλιτται.

Ga. κατα- λειφθῆν.

γρ. χαδόνας, idque ſecutus Gaza.

G. πεινῶσι δὲ μ.

γρ. βλίττων

σημεῖον δέ· οὐκ ἀποπέτονται γάρ, ἀλλ' ἐν τῇ εὐδίᾳ αὐτοῦ ἀνειλοῦνται· ᾧ γινώσκουσιν οἱ μελιττουργοί, ὅτι χειμῶνα προσδέχονται. ὅταν δὲ κρέμωνται ἐξ ἀλλήλων ἐν τῷ σμήνει, σημεῖον γὰρ τοῦτο ὅτι ἀπολείψει τὸ σμῆνος· ἀλλὰ καταφυσῶσι τὸ σμῆνος οἴνῳ γλυκεῖ οἱ μελιττουργοί, ὅταν τοῦτ' αἴσθωνται. φυτεύειν δὲ συμφέρει περὶ τὰ σμήνη, ἀχράδας, κυάμους, πόαν μηδικήν, * συρίαν, ὤχρους, μυρρίνην, μήκωνα, ἕρπυλλον, ἀμυγδαλῆν. γινώσκουσι δέ τινες τῶν μελιττουργῶν τὰς ἑαυτῶν, ἐν τῷ νομῷ ἄλευρα καταπάσσοντες. ἐὰν δὴ ἔαρ ὄψιον γένηται, ἢ αὐχμός, καὶ ὅταν ἐρυσίβη, * ἔλαττον ἐργάζονται αἱ μέλιτται τὸν γόνον. τὰ μὲν οὖν περὶ τὰς μελίττας, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

Fort. κώ-[illegible], ait Sylb.

Fort. ἐλάττω

A Cujus rei indicium eſt, quod non auolant, ſed ſereno adhuc in alueo volutantur, quo apiarij hyemem expectant. Cùm vero mutuo inter ſe annexu alia ex alia dependet in alueo, indicium deſerendi cubilis eſt. Quod ne eueniat, apiarij alueis afflant ex vino dulci. Expedit conſeuiſſe apud aluearia pyros, fabas, medicam herbam, ſuriam, eruiliam, myrtum, papauer, ſerpyllum, amygdalam. Cognoſcunt ſuas apiarij nonnulli farina in prato B reſperſa. Minùs apes fœtificant, ſi ver ſerotinum ſit, aut ſqualor, aut rubigo inciderit. Ratio apum ad hunc modum eſt.

ΚΕΦΑΛ. μα'.

Περὶ σφηκῶν.

ΤΩΝ δὲ σφηκῶν ἐστὶ δύο γένη. τούτων δ' οἱ μὲν ἄγριοι, σπάνιοι· γίνονται δ' ἐν τοῖς ὄρεσι, καὶ τίκτουσιν οὐ κατὰ γῆς, ἀλλ' ἐν ταῖς δρυΐσι· τὴν μὲν μορφὴν μείζους, καὶ προμηκέστεροι, καὶ μελαγχρώτεροι τῶν ἑτέρων μᾶλλον· ποικίλοι δέ, καὶ ἔγκεντροι πάντες, καὶ ἀλκιμώτεροι, καὶ τὸ πλῆγμα ὀδυνηρότερον αὐτῶν ἢ ἐκείνων· καὶ γὰρ τὸ κέντρον ἀνάλογον μεῖζον τὸ τούτων. οὗτοι μὲν οὖν διετίζουσι, καὶ ὁρῶνται τοῦ χειμῶνος ἐκ δρυῶν κοπτομένων ἐκπετόμενοι. ζῶσι δὲ φωλεύοντες τὸν χειμῶνα. ἡ δὲ διατριβὴ ἐν τοῖς ξύλοις. εἰσὶ δ' αὐτῶν οἱ μέν, μῆτραι, οἱ δ', ἐργάται, ὥσπερ καὶ τῶν ἡμερωτέρων. τίς δ' ἡ φύσις τοῦ ἐργάτου καὶ τῆς μήτρας, ἐπὶ τῶν ἡμερωτέρων ἔσται δῆλον. ἔστι γὰρ καὶ τῶν ἡμέρων σφηκῶν δύο γένη· οἱ μέν, ἡγεμόνες, οὓς καλοῦσι μήτρας· οἱ δ', ἐργάται. εἰσὶ δὲ μείζους οἱ ἡγεμόνες πολύ, καὶ πρᾳότεροι. καὶ οἱ μὲν ἐργάται, οὐ διετίζουσιν, ἀλλὰ πάντες ἀποθνήσκουσιν, ὅταν χειμὼν ἐπιγένηται. φανερὸν δ' ἐστὶ τοῦτο. τοῦ γὰρ χειμῶνος ἀρχομένου μέν, μωροὶ γίνονται οἱ ἐργάται αὐτῶν, περὶ τροπὰς δὲ οὐ φαίνονται ὅλως· οἱ δ' ἡγεμόνες, οἱ καλούμενοι μῆτραι, ὁρῶνται δι' ὅλου τοῦ χειμῶνος, καὶ κατὰ γῆς φωλεύουσιν. ἀροῦντες γὰρ καὶ σκάπτοντες ἐν τῷ χειμῶνι, μήτρας μὲν πολλοὶ ἑωράκασιν, ἐργάτας δ' οὐδείς. ἡ δὲ γένεσις τῶν σφηκῶν ἐστι τοιάδε. οἱ ἡγεμόνες, ὅταν λάβωσι τόπον εὔσκεπον, ἐπιόντος τοῦ θέρους, πλάττονται τὰ κηρία, καὶ συνίστανται οὓς καλοῦσι * σφηκωνὰς μικρούς, οἷον τετραθύρους. ἢ ἐγγὺς τούτων· ἐν οἷς σφῆκες γίνονται, καὶ οὐ μῆτραι.

κ. σφηκῶνας, melius.

CAPVT XLI.

De duobus veſparum generibus, & earum ſtudio in fauis conſtruendis.

C Veſparum duo ſunt genera: alterum ferum, quod rarum eſt, naſcens in montibus, & pariens non ſub terra, ſed in quercu, ſpecie grandius, porrectius, nigrius: varium etiam aculeatúmque eſt, & robuſtius, ictúque acerbius, quàm alterum, eſt: aculeo enim maiori, quàm ex proportione ſui corporis, ſpiculatur. Viuit hoc toto anno: & quidem tempore hyberno, quercu cæſa euolare ſpectatur. Exigit hyemem in latebra, & ſemper in macerie diuerſatur. D Sunt eius aliæ matrices, aliæ operariæ, vt & in altero genere, quod placidius eſt. Quæ autem ſit natura operariæ ac matricis, in eo ipſo placidiore genere percipi facilius poteſt. Sunt enim huius quoque duo genera: alterum duces, quas matrices appellant, alterum operariæ: maiores mitioréſque duces ſunt. Ætas operariarum annum non complet, ſed omnes hyeme inualeſcente moriuntur. Quod ea re conſtat, quia hyeme incipiente ſtupeſcant: bruma autem E nullæ omninò appareant: duces verò, qui matrices vocantur, tota hyeme viſuntur, atque ſub terra latent. Plerique enim, cùm per hyemem ararent, aut foderent, matrices viderunt, operarias nemo. Ortus talis veſparum eſt. Duces vbi iam locum ſibi opportunum delegerunt, fauos opere æſtiuo confingunt, & veſpeta (cellulas dico) conſtituunt quaternis foriculis, aut propè, in quibus veſpæ, non matrices naſcuntur.

Quæ cùm increuerint, rurſus altera ampliora aſſingunt. Quorum item proles, cum creuerit, alia faciunt, ita, vt poſtremo autumno plurima ampliſſimáq; veſpeta condita habeantur: inquibus dux, quæ matrix vocata eſt, non inſuper veſpas, ſed matrices iam procreat: quæ quidem ſupernè per ſumma veſpeti vermium ſpecie multo grandiorum gignuntur, in cellulis continuatis quatuor numero, aut paulò pluribus. alioqui increſcendi ratio ducibus eadem quæ veſpis eſt. Sed cùm veſpæ operariæ fauis aſſuerint, non præterea duces operantur, ſed operariæ ipſæ cibum ſuis ducibus ſubminiſtrant. Quod ea re conſtat, quia duces non item euolant, ſed intra tecta quieſcunt. Cæterùm vtrùm duces anni ſuperioris, nouellis iam procreatis ducibus, interimantur à veſpis nouellis, idque ſimili modo eueniat, an plus etiam temporis poſſint viuere, nondum exploratum eſt. Nec verò ſenectutem matricis, & veſparum generis feri, aut aliquem huiuſmodi affectum annotare adhuc quiſquam potuit. Eſt autem matrix latior, ponderoſior, craſſior, & maior, quàm veſpa, volatúque haud plurimum valet. Præ pondere enim ſui corporis volare longiùs nequit. Quo fit vt ſemper in veſpariis ſedeant effingentes fauos, & munere fungentes cellario. Inſunt porrò matrices nuncupatæ in veſpariis plurimis: ſed aculeatæ ſint néc ne, ambigitur. Videntur tamen & ipſæ, vt apum duces, gerere quidem aculeum, ſed non extringere, aut ferire. Veſparum autem aliæ carent aculeo, vt fuci: aliæ habent. Minores imbecillioréſque ſunt quæ carent, neque repugnant. contrà, quæ habent, maiores, robuſtæ, atque pugnaces, quas nonnulli mares appellant: fœminas verò, eas quæ carent. Pleræque ex ijs quæ aculeum gerunt, amittere eum putantur hyeme inſtante: ſed hoc ex nemine, qui vidiſſet, accepimus. Veſpæ temporibus ſiccis, locíſque aſperis potiùs oriuntur. Ortus ſub terra agitur. Fingunt ſuos fauos ex congerie ac terra, & ab eodem primordio quaſi ſtirpe vnumquemque ædificant. Cibum vel ex floribus quibuſdam & fructibus petunt: ſed quàm plurimum ex carne. Coire nonnullæ etiam ex cæteris viſæ ſunt: ſed an ambæ aculeo careant, aut habeant, vel altera careat, nondum exploratum eſt. Ferarum etiam nonnullæ coire viſæ ſunt, & alteram gerere aculeum conſtitit: ſed de altera incertum eſt. Fœtus non partu prouenire videtur: ſtatim enim auctior, quàm partus veſpæ patiatur, exiſtit.

A τούτων δ' αὐξηθέντων, πάλιν μετὰ τούτοις ἄλλους μείζους ἱστὰς συνίστανται· καὶ πάλιν, τούτων αὐξηθέντων, ἑτέρους· ὥστε τοῦ μετοπώρου τελευτῶντος, πλεῖστα καὶ μέγιστα γίνεσθαι σφηκία· ἐν οἷς ὁ ἡγεμών, ἡ καλουμένη μήτρα, οὐκέτι σφῆκας γεννᾷ, ἀλλὰ μήτρας. γίνονται δ' οὗτοι ἄνω ἐπὶ τοῦ σφηκίου ἐπιπολῆς μείζους σκώληκες ἐν θυρίσι συνεχέσι τέτταρσιν, ἢ μικρῷ πλείοσι· παραπλησίως δ' ὥσπερ ἐν τοῖς κηρίοις τὰ τῶν σφηκῶν. ἐπειδὰν δὲ γένωνται οἱ ἐργά- B ται σφῆκες ἐν τοῖς κηρίοις, οὐκέτι οἱ ἡγεμόνες ἐργάζονται, ἀλλ' οἱ ἐργάται αὐτοῖς τὴν τροφὴν εἰσφέρουσι. φανερὸν δ' ἐστὶ τοῦτο, τῷ μηκέτι τοὺς ἡγεμόνας ἐκπέτεσθαι τῶν ἐργατῶν, ἀλλ' ἔνδον μένοντας ἡσυχάζειν. πότερον δ' οἱ περυσινοὶ ἡγεμόνες, ὅταν νέους ποιήσωσιν ἡγεμόνας, ἀποθνήσκουσι μετὰ τῶν νέων σφηκῶν, καὶ τοῦθ' ὁμοίως συμβαίνει, ἢ καὶ πλείω χρόνον δύνανται ζῆν, οὐδὲν ὦπταί πω· οὔτε γῆρας, οὔτε μήτρας, οὔτε τῶν ἀγρίων σφηκῶν, οὐδείς πω ὦπται ἑωρακώς, οὐδ' ἄλλο C τοιοῦτο πάθος οὐδέν. ἔστι δ' ἡ μήτρα πλατὺ καὶ βαρύ, καὶ παχύτερον καὶ μεῖζον τοῦ σφηκός· καὶ πρὸς τὴν πτῆσιν, διὰ τὸ βάρος, οὐκ ἄγαν ἰσχυρόν· οὐδὲ δύνανται ἐπὶ πολὺ πέτεσθαι. διὸ καὶ κάθηνται ἐν τοῖς σφηκίοις ἀεί, συμπλάττουσαι καὶ διοικοῦσαι τὰ ἔνδον. ἐν δὲ τοῖς πλείστοις σφηκίοις ἔνεισιν αἱ μήτραι καλούμεναι. ἀμφισβητεῖται δέ, πότερον ἔγκεντροί εἰσιν, ἢ ἄκεντροι. ἐοίκασι δ', ὥσπερ οἱ τῶν μελιττῶν ἡγεμόνες, ἔχειν μέν, οὐκ ἐξιέναι δέ, οὐδὲ βάλλειν. τῶν D δὲ σφηκῶν οἱ μέν, ἄκεντροί εἰσιν, ὥσπερ κηφῆνες· οἱ δ', ἔχουσι κέντρον. εἰσὶ δ' οἱ ἄκεντροι, ἐλάττους καὶ ἀσθενέστεροι, καὶ οὐκ ἀμύνονται· οἱ δ' ἔχοντες τὰ κέντρα, μείζους καὶ ἄλκιμοι· καὶ καλοῦσι τούτους ἔνιοι μὲν ἄρρενας, τοὺς δ' ἀκέντρους, θηλείας. πρὸς δὲ τὸν χειμῶνα ἀποβάλλειν δοκοῦσι πολλοὶ τῶν ἐχόντων τὰ κέντρα. αὐτόπταις δ' οὔπω ἐντετυχήκαμεν. γίνονται δ' οἱ σφῆκες μᾶλλον ἐν τοῖς αὐχμοῖς, καὶ ἐν τοῖς χώροις τοῖς τραχείαις. γίνονται δ' ὑπὸ γῆν. καὶ τὰ κηρία E πλάττουσιν ἐκ φορυτοῦ καὶ γῆς. ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς ἕκαστον, ὥσπερ ἀπὸ ῥίζης. τροφῇ δὲ χρῶνται μὲν καὶ ἀπ' ἀνθῶν τινων καὶ καρπῶν· τῇ δὲ πλείστῃ, ἀπὸ ζῳοφαγίας. ὠμμένοι δ' εἰσὶν ὀχευόμενοι ἤδη καὶ τῶν ἄλλων τινές. εἰ δ' ἄκεντροι ἄμφω, ἢ κέντρα ἔχοντες, ἢ ὁ μέν, ὁ δ' οὔ, οὐκ ὦπται. καὶ τῶν ἀγρίων ὀχευόμενοι ὠμμένοι, καὶ ὁ ἕτερος ἔχων κέντρον· περὶ θατέρου δ' οὐκ ὤφθη. ὁ δὲ γόνος, οὐ δοκεῖ ἐκ τοῦ τόκου γίνεσθαι, ἀλλ' εὐθὺς μείζων εἶναι, ἢ ὡς σφηκὸς τόκος.

ἐὰν δὲ λάβῃ τις τῶν ποδῶν σφῆκα, καὶ τοῖς πτεροῖς ἐᾷ βομβεῖν, προσπέτονται οἱ ἄκεντροι· οἱ δὲ τὰ κέντρα ἔχοντες, οὐ προσπέτονται· ᾧ τινες τεκμηρίῳ χρῶνται, ὡς τῶν μὲν, ἀρρένων ὄντων, τῶν δὲ, θηλειῶν. ἁλίσκονται δ' ἐν τοῖς σπηλαίοις τοῦ χειμῶνος, καὶ ἔχοντες ἔνιοι κέντρα, καὶ οὐκ ἔχοντες. ἐργάζονται δ', οἱ μὲν μικρὰ καὶ ὀλίγα σφηκία, οἱ δὲ, πολλὰ καὶ μεγάλα. αἱ δὲ μῆτραι καλούμεναι, ἁλίσκονται περιιούσης τῆς ὥρας, αἱ πολλαὶ περὶ τὰς πτελέας. συλλέγουσι γὰρ τὰ γλίσχρα καὶ τὰ κομμιώδη. γεγένηται δέ που μητρῶν πλῆθος, γινομένων τῷ ἔμπροσθεν ἔτει πολλῶν σφηκῶν, καὶ ἐπομβρίας. θηρεύονται δὲ περὶ τοὺς κρημνοὺς, καὶ τὰ ῥήγματα τῆς γῆς τὰ εἰς ὀρθόν· καὶ πάντες φαίνονται ἔχοντες κέντρα. τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς σφῆκας τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

A Si vespam ex pedibus ceperis, bombilaréque ſiueris, aduolant quæ aculeo carent: quod non faciunt quæ aculeatæ ſunt. Itaque argumento quidam hoc vtuntur, vt alteræ mares ſint, alteræ fœminæ. Capiuntur hyberno tempore, in ſpeluncis, & quæ aculeum habent, & quæ carent. Condunt aliæ ſua veſparia pauca, & exigua: aliæ plura, & ampliora. Capitur magna matricum pars à ſolſtitio apud vlmos: colligunt enim hinc lentam & gummoſam B materiam. Prodiere locis quibuſdam matrices ortu admodum numeroſo, cùm ſuperiori anno veſparum atque imbrium copia præceſſiſſet. Capiuntur per præcipitia, & terræ rimas, præruptáque directiora: omnéſque viſuntur aculeum gerere. Talis veſparum ratio eſt.

ΚΕΦΑΛ. μβ'.

Περὶ ἀνθρηνῶν.

Αἱ δ' ἀνθρῆναι, ζῶσι μὲν, οὐκ ἀπανθιζόμεναι δ' ὥσπερ αἱ μέλιτται, ἀλλὰ τὰ πολλὰ σαρκοφαγοῦσαι· διὸ καὶ περὶ τὴν κόπρον διατρίβουσι. θηρεύουσι γὰρ τὰς μεγάλας μυίας· καὶ ὅταν καταλάβωσιν, ἀφελοῦσαι τὴν κεφαλὴν, ἀποπέτονται φέρουσαι τὸ σῶμα τὸ λοιπόν· ἅπτονται δὲ καὶ τῆς γλυκείας ὀπώρας. τροφῇ μὲν οὖν χρῶνται τῇ εἰρημένῃ· ἔχουσι δ' ἡγεμόνας, ὥσπερ αἱ μέλιτται καὶ οἱ σφῆκες· καὶ οἱ ἡγεμόνες οὗτοι μείζους εἰσὶ τῷ μεγέθει κατὰ λόγον πρὸς τὰς ἀνθρήνας, ἢ ὁ τῶν σφηκῶν πρὸς τοὺς σφῆκας, καὶ ὁ τῶν μελιττῶν πρὸς τὰς μελίττας. διατρίβει δ' εἴσω καὶ οὗτος, ὥσπερ ὁ τῶν σφηκῶν ἡγεμών. ποιοῦσι δὲ τὸ σμῆνος ὑπὸ γῆν αἱ ἀνθρῆναι, ἐκφέρουσαι τὴν γῆν, ὥσπερ οἱ μύρμηκες. ἀφεσμὸς γὰρ, ὥσπερ τῶν μελιττῶν, οὐ γίνεται οὔτε τούτων, οὔτε τῶν σφηκῶν, ἀλλ' ἀεὶ ἐπιγινόμεναι νεώτεραι αὐτοῦ μένουσι, καὶ τὸ σμῆνος μεῖζον ποιοῦσιν, ἐκφέρουσαι τὸν χοῦν. γίνεται δὲ μεγάλα τὰ σμήνη. ἤδη γὰρ εὐθηνοῦντος σμήνους, κόφινοι τρεῖς καὶ τέτταρες ἐξῄρηνται κηρίων. οὐδὲ τροφὴν δ', ὥσπερ αἱ μέλιτται, ἀποτίθενται, ἀλλὰ φωλεύουσι τὸν χειμῶνα· αἱ δὲ πλεῖσται ἀποθνήσκουσιν· εἰ δὲ καὶ πᾶσαι, οὔπω δῆλον. οἱ δὲ ἡγεμόνες πλείους ἑνὸς οὐ γίνονται ἐν τοῖς σμήνεσιν, ὥσπερ ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν, οἳ διασπῶσι τὰ σμήνη τῶν μελιττῶν. ὅταν δὲ πλανηθῶσί τινες τῶν ἀνθρηνῶν ἀπὸ τοῦ σμήνους, συστραφεῖσαι πρός τινα ὕλην, ποιοῦσι κηρία, οἷάπερ καὶ ὁρᾶται ἐπιπολῆς ὄντα πολλάκις· καὶ ἐν τούτῳ ἐργάζονται ἡγεμόνα. οὗτος δὲ ἐπειδὰν ἐξέλθῃ καὶ αὐξήσῃ, ἀπάγει λαβὼν, καὶ κατοικίζει μεθ' αὑτοῦ εἰς σμῆνος.

CAPVT XLII.

De crabronibus, victúque eorum, & alueis.

C CRABRONES, non floribus, vt apes, ſed carne magna ex parte viuunt. Vnde fit vt verſari vel in ſtercore ſæpe ſoleant. Venantur etiam muſcas maiuſculas, quas vbi ceperint, abſciſſo capite, reliquum corpus geſtantes auolant. Sed pomum etiam dulce appetunt. Cibus his talis eſt. Duces more apum veſparúmque habent, qui proportione ad crabrones maiores quàm veſparum ad veſpas, & apum ad apes, ſunt. Degunt hi quoque intus, vt veſparum duces. D Faciunt ſibi alueum ſub terra crabrones, terra egeſta: & vt formicæ excauant. Miſſio enim, vt apum, nulla vel eorum vel veſparum fieri ſolet. Sed qui ſubinde oriantur nouelli, ibidem manent, & alueum terra egeſta faciunt ampliorem: amplificant maiorem in modum, & iam ex valentiore quodam examine qualli tres, & quatuor fauorum pleni excepti ſunt. Nec E verò cibum ritu apum ſibi recondunt, ſed ieiuni latent per hyemem, quo tempore plurimi moriuntur: an etiam omnes, nondum certum eſt. Duces non plures vno, ſingulis eorum examinibus oriuntur, vt inter apes gignuntur plures, qui examina diſtrahunt. Sed ſi qui crabrones ſuo alueo aberrarint, colligunt ſe ad aliquam arborem, fauóſque ibi conficiunt, qui vel ſæpe conſpicui apparent: in quibus vnum procreant ducem, qui cùm adoleuerit, agmen abducit, & ſecum in alueo collocat.

De coitu crabronum nihil exploratum habeo, nec vnde fœtificent. Sed cum in genere apum careant aculeo, & fuci & reges, atque etiam veſparum nonnullæ inaculeatæ ſint, vt antè dixi, crabrones omnes armari aculeo videntur. Sed de earum duce conſiderandum accuratius eſt, an aculeum habeat.

CAPVT XLIII.

De genere bombycum, & teredinum, earumque fœtibus.

B Ombyces ſub ſaxis apud ipſam terram fœtificant, binis aut paulò pluribus cellulis. Mellis etiam praui cuiuſdam inchoatio in his reperitur. Teredo non abſimilis crabronibus eſt, ſed varia, & latitudine proxima apibus. Cupedioſa hæc eſt, & ad culinam, & piſces, & huiuſcemodi delicias ſingularis aduolat. Fœtum ſub terra edit, vt veſpæ. Multiplex huius quoque teredinarium eſt, & longè amplius quàm veſpæ, atque porrectius. Muneris vtræque ratio apum, veſparum, & reliquorum generis eiuſdem, ad hunc modum eſt.

CAPVT XLIV.

Mores animantium differre & manſuetudine & feritate: deque leonum generibus, & natura: & lupicernary.

CÆTERVM in moribus animantium (vt dictum iam eſt) percipi differentias licet, præcipuè quidem ad fortitudinem, & timiditatem: ſed ad manſuetudinem quoque & feritatem etiam in ipſo ſylueſtrium genere. Leo enim quamuis in edendo ferociſſimus ſit, tamen paſtus, & fame iam vacans, facilis mitiſque maiorem in modum eſt. Nihil hic ſuſpicatur, nullius ſuſpicioſus eſt, feſtiuus, ludibundus, beneuolus admodum ſuis cum ſociis & familiaribus eſt. In venatu, dum cernitur, nunquam fugit, aut metuit, ſed etiam ſi venantium multitudine cedere cogitur, ſenſim pedatimque diſcedit, crebrò ſubſiſtens, atque reſpectans. Nactus verò opaca, fuga, qua maximè poteſt, veloci ſe ſubtrahit, donec in aperta deueniat, tum rurſus lentè incedit. Sed ſi quando locis nudis atque patentibus cogitur fugam apertè arripere, currit contentus, nec ſalit, curſúſque eius continens, vt canum, intenditur: cùm tamen ipſe inſectatur, vbi iam propinquarit, inſilit. Vera etiam illa de eo narrantur,

A Περὶ δὲ ὀχείας τῶν ἀνθρηνῶν, οὐδὲν ὦπταί πω, οὐδὲ πόθεν γίνεται ὁ γόνος. ἐν μὲν οὖν ταῖς μελίτταις, ἄκεντροί εἰσι καὶ οἱ κηφῆνες καὶ οἱ βασιλεῖς, καὶ τῶν σφηκῶν ἔνιοι ἄκεντροί εἰσι, καθάπερ εἴρηται πρότερον· αἱ δ' ἀνθρῆναι, πᾶσαι φαίνονται κέντρον ἔχουσαι. ἐπισκεπτέον δὲ μᾶλλον καὶ περὶ τοῦ ἡγεμόνος, εἰ κέντρον ἔχει, ἢ μή.

ΚΕΦΑΛ. μγ'.

Περὶ βομβυλίων καὶ τενθρηδόνων.

B Οἱ δὲ βομβύλιοι, τίκτουσιν ὑπὸ πέτραις ἐπ' αὐτῆς τῆς γῆς, θυρίσι δυσὶν, ἢ μικρῷ πλείοσιν. εὑρίσκεται δὲ καὶ μέλιτος ἀρχὴ φαύλου τινὸς ἐν τούτοις. ἡ δὲ τενθρηδὼν, παρεμφερὴς μέν ἐστι τῇ ἀνθρήνῃ, ποικίλον δὲ, καὶ τὸ πλάτος ὅμοιον τῇ μελίττῃ. λίχνον δὲ ὂν, καὶ περὶ τὰ μαγειρεῖα, καὶ τοὺς ἰχθύας, καὶ τὴν τοιαύτην ἀπόλαυσιν κατὰ μόνας προσπέτεται. ἐκτίκτει δὲ κατὰ γῆς, ὥσπερ καὶ οἱ σφῆκες. πολύγονον δ' ἐστὶ, C καὶ τὸ τενθρήνιον αὐτῶν πολὺ μεῖζον ἢ τῶν σφηκῶν, καὶ προμηκέστερον. τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν τῶν μελιττῶν, καὶ τῶν σφηκῶν, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ἐργασίαν καὶ τὸν βίον, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. μδ'.

Περὶ λέοντος καὶ θωός.

D ΠΕρὶ δὲ τὰ ἤθη τῶν ζῴων, (ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον) ἔστι θεωρῆσαι διαφορὰς, πρὸς ἀνδρείαν μὲν μάλιστα καὶ δειλίαν· ἔπειτα καὶ πρὸς πραότητα καὶ ἀγριότητα, καὶ αὐτῶν τῶν ἀγρίων. καὶ γὰρ ὁ λέων ἐν τῇ βρώσει μὲν χαλεπώτατός ἐστι, μὴ πεινῶν δὲ καὶ βεβρωκὼς, πραότατος. ἔστι δὲ τὸ ἦθος οὐχ ὑπόπτης οὐδενὸς, οὐδ' ὑφορώμενος οὐδέν· πρός τε τὰ σύντροφα καὶ συνήθη, σφόδρα φιλοπαίγμων, καὶ στερκτικός. ἐν δὲ ταῖς θήραις ὁρώμενος μὲν, οὐδέποτε φεύγει, οὐδὲ πτήσσει· ἀλλ' ἐὰν καὶ διὰ πλῆθος ἀναγκασθῇ τῶν θηρευόντων E ὑπαγαγεῖν, βάδην ὑποχωρεῖ καὶ κατὰ σκέλος, καὶ κατὰ βραχὺ ἐπιστρεφόμενος. ἐὰν μέντοι ἐπιλάβηται δασέος, φεύγει ταχέως, ἕως ἂν καταστῇ εἰς φανερόν· τότε δὲ πάλιν ὑπάγει βάδην. ἐν δὲ τοῖς ψιλοῖς ἐάν ποτ' ἀναγκασθῇ εἰς φανερὸν διὰ [τὸ] πλῆθος φεύγειν, τρέχει κατατείνας, καὶ οὐ πηδᾷ. τὸ δὲ δρόμημα συνεχῶς, ὥσπερ κυνός ἐστι κατατεταμένον. διώκων μέντοι ἐπιρρίπτει ἑαυτὸν, ὅταν ᾖ πλησίον. ἀληθῆ δὲ καὶ τὰ λεγόμενα τό τε φοβεῖσθαι μάλιστα τὸ πῦρ, ὥσπερ καὶ Ὅμηρος ἐποίησε· A

Ἰλιάδ. λ. Καιόμεναι δᾶδες, τάς [τε] τρεῖ ἐσσύμενός περ·

καὶ τὸ, τὸν βάλλοντα, τηρήσαντα, ἵεσθαι ἐπὶ τοῦτον. ἐὰν δέ τις βάλλῃ μὲν μή, ἐνοχλῇ δὲ αὐτόν, ἐὰν ἐπαΐξας συλλάβῃ, ἀδικεῖ μὲν οὐδὲν, οὐδὲ βλάπτει τοῖς ὄνυξι· σείσας δὲ καὶ φοβήσας, ἀφίησι πάλιν. πρὸς δὲ τὰς πόλεις ἔρχονται μάλιστα, καὶ τοὺς ἀνθρώπους ἀδικοῦσιν, ὅταν γένωνται πρεσβῦται, διά τε τὸ γῆρας ἀδυνατοι θηρεύειν ὄντες, καὶ διὰ τὸ πεπονηκέναι τοὺς ὀδόντας. ἔτη δὲ ζῶσι πολλά. καὶ ὁ ληφθεὶς λέων χωλὸς B πολλοὺς τῶν ὀδόντων εἶχε κατεαγότας· ᾧ τεκμηρίῳ ἐχρῶντό τινες, ὅτι πολλὰ ἔτη ζῶσι. τοῦτο γὰρ οὐκ ἂν συμπεσεῖν, μὴ οὐ πολυχρονίῳ ὄντι. γένη δ' ἐστὶ λεόντων δύο· τούτων δ' ἐστὶ τὸ μὲν, στρογγυλώτερον, καὶ οὐλοτριχώτερον, καὶ δειλότερον· τὸ δὲ μακρότερον, καὶ εὐθύτριχον, ἀνδρειότερον. καὶ φεύγουσι δ' ἐνίοτε κατατείναντες τὴν κέρκον, ὥσπερ κύνες. ἤδη δ' ὤφθη λέων καὶ ὑῒ ἐπιτίθεσθαι μέλλων, καὶ ὡς εἶδεν ἀντιφρίξαντα, φυγών. ἔστι δὲ πρὸς τὰς πληγὰς, C εἰς μὲν τὰ κοῖλα, ἀσθενής· κατὰ δὲ τὸ ἄλλο σῶμα, δέχεται πολλὰς, καὶ κεφαλὴν ἔχει ἰσχυράν. ὅσα δ' ἂν δάκῃ, ἢ τοῖς ὄνυξιν ἑλκώσῃ, ἐκ τῶν ἑλκῶν ἰχῶρες ῥέουσιν ὠχροὶ σφόδρα, καὶ ἐκ τῶν ἐπιδέσμων καὶ σπόγγων ὑπ' οὐδενὸς δυνάμενοι ἐκκλύζεσθαι. ἡ θεραπεία ἡ αὐτὴ καὶ τῶν κυνοδήκτων ἑλκῶν. φιλάνθρωποι δ' εἰσὶ καὶ οἱ θῶες, καὶ οὔτ' ἀδικοῦσι τοὺς ἀνθρώπους, οὔτε φοβοῦνται σφόδρα· πολεμοῦσι δὲ τοῖς κυσὶ καὶ τοῖς λέουσι. διὸ ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ οὐ D γίνονται. ἄριστοι δ' οἱ μικροὶ τῶν θώων. γένη δ' αὐτῶν οἱ μὲν φασιν εἶναι δύο, οἱ δὲ τρία· οὐ δοκεῖ δὲ πλείω εἶναι, ἀλλ' ὥσπερ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ὀρνέων καὶ τῶν τετραπόδων ἔνια, καὶ οἱ θῶες μεταβάλλουσι κατὰ τὰς ὥρας, καὶ τὸ, τε χρῶμα ἕτερον τοῦ χειμῶνος καὶ τοῦ θέρους ἴσχουσι. καὶ τοῦ μὲν θέρους λεῖοι γίνονται, τοῦ δὲ χειμῶνος δασεῖς.

ΚΕΦΑΛ. με'. E

Περὶ βονάσου.

Ὁ Δὲ βόνασος, γίνεται μὲν ἐν τῇ Παιονίᾳ ἐν τῷ ὄρει τῷ Μεσσαπίῳ, ὃ ὁρίζει τὴν Παιονικὴν καὶ τὴν * Μαιδικὴν χώραν. καλοῦσι δὲ αὐτὸν οἱ Παίονες μόναπον. τὸ δὲ μέγεθός ἐστιν ἡλίκον ταῦρος, καὶ ἔστιν ὀγκωδέστερον ἢ βοῦς. οὐ γὰρ πρόμηκές ἐστι. τὸ δὲ δέρμα αὐτοῦ κατέχει εἰς * ἑπτάκλινον

γρ. Μεδικὴν

Alibi, ἐκτάκλινος. Mirabiliũ narrat. initio.

A. ignem præcipuè formidare, vt Homerus quoque testatur: cum dicat:

Ardentésque faces, quas, quamuis feruiat, horret:

& percussorem agnoscere, atque ex obseruato inuadere. Si quis etiam non percusserit, sed infestet, hunc si ceperit, non vnguibus lacerat, nec vlla iniuria efficit, sed quatit solum: atque vbi itȧ perterruit, dimittit. adeunt vrbes, & iniuriam hominibus inferunt, potissimum tempore suæ senectutis: tunc enim per corporis imbecillitatem, & dentium defectionem, venari nequeunt. Viuere annos B multos putantur. Et quidem qui captus est claudus, dentes complures fractos habebat. Quo argumento quidem longam esse leonum ætatem existimarunt: haud enim hoc accidere nisi longo tempore potuisse. Leonum sunt duo genera, quorum alterum breuius, crispioréque pilo, quod ignauius est, alterum longius, pilóque probiore, quod generosius est. Fugiunt interdum leones demissa inter crura cauda, vt canes. Iam visus est leo, qui, cum suem aggrede- C retur, vt setis horrentem aspexit, fugeret. Infirmus parte ilium est contra ictus, sed reliquo corpore multas patitur plagas, & capite validissimo est. Quæcumque vel momorderit, vel vnguibus lacerarit, sanies pallens admodum de his vlceribus effluit, etiam per fascias, atque spongias, nec reprimi vllo pacto potest. Curantur eodem modo, quo morsus canini, vlcera. Thoes etiam quos lupos ceruarios diximus, hominem diligunt, & neque offendunt, neque D metuunt valde. Pugnant cum canibus, & leonibus: quo fit ne eodem in loco sint ceruarij, & leones. Optimi ceruarii, qui minores sunt. Genera huius alii duo, alii tria statuunt. Plura iis esse non videntur. Sed vt piscium, auium, quadrupedum genera aliqua, ita ceruarii quoque per tempora immutantur: & colorem diuersum hyeme æstatéue trahunt: atque æstate nudi, hyeme hirti redduntur.

CAPVT XLV.

De natura, specie & partu Bonasi.

BOnasus gignitur in terra Pæonia, monte Messapo, qui Pæoniæ & Mediæ terræ collimitium est, & monapios à Pæonibus appellatur, magnitudine tauri, sed corpore, quàm bos, latiores breuior enim, & in latera auctior est. Tergus distentũ eius locũ septem accubãtium

A occupat. Cætera, forma bouis ſimilis eſt, niſi quòd ceruix iubata armorum tenus, vt equi, eſt; ſed villo molliore quàm iuba equina, & compoſitiore. Color pili totius corporis flauus, iuba prolixa, & ad oculos vſque demiſſa, & frequens, colore inter cinereum & ruſum, non qualis equorum, quos paroos vocant, ſed villo ſuprà ſquallidiore, ſubter lanario. Nigri, aut admodum ruſi, nulli ſunt. Vocem ſimilem boui emittunt. Cornua adunca in ſe flexa, & pugnæ inutilia gerunt, B magnitudine palmari, aut paulò maiora, amplitudine non multò arctiore, quàm vt ſingula ſemiſextarium capiant, nigritie proba. Antiæ ad oculos vſque demiſſæ, ita vt in latus potius quàm antè, pendeant. Caret ſuperiore dentium ordine, vt bos, & reliqua cornigera omnia. Crura hirſuta atque biſulca habet, caudam minorem quàm pro ſui corporis magnitudine, ſimilem bubulæ. Excitat puluerem, & fodit vt taurus. Tergore contra ictus præualido eſt. Carnem habet guſtu ſuauem: quamobrem in vſu venandi eſt. Cùm percuſſus eſt, fugit: niſi defatigatus, C nuſquam conſiſtit. Repugnat calcitrans, & proluuiem alui vel ad quatuor paſſus proijciens: quo præſidio facilè vtitur, & plerumque ita adurit, vt pili inſectantium canum abſumantur. Sed tunc ea vis eſt in fimo, cum bellua excitatur, & metuit: nam ſi quieſcit, nihil vrere poteſt. Talis natura & ſpecies huius animalis eſt. Tempore pariendi, vniuerſi in montibus enituntur. Sed prius quàm fœtum edant, excremento alui D circiter eum locum in quo pariunt, ſe, quaſi vallo, circundant, & muniunt. Largam enim quandam eius excrementi copiam hæc bellua egerit.

ἀποτείνει. τὸ δ' ἄλλο εἶδος ὅμοιον βοΐ· πλὴν χαίτην ἔχει μέχρι τῆς ἀκρωμίας, ὥσπερ ἵππος. μαλακωτέρα δ' ἡ θρὶξ τῆς τοῦ ἵππου, καὶ προσεσταλμένη μᾶλλον. χρῶμα δ' ἔχει τοῦ τριχώματος ξανθόν· βαθεῖα δ', καὶ μέχρι τῶν ὀφθαλμῶν καθήκουσα ἡ χαίτη ἐστὶ, καὶ πυκνή· τὸ δὲ χρῶμα ἔχει μέσον τοῦ τεφροῦ καὶ πυρροῦ, οὐχ οἷαι αἱ παρῶαι ἵπποι καλούμεναι, ἀλλ' αὐχμηροτέραν τὴν τρίχα, κάτωθεν ἐριώδη. μέλανες δ' ἢ πυρροὶ σφόδρα οὐ γίνονται. φωνὴν δ' ὁμοίαν ἔχουσι βοΐ, κέρατα δὲ γαμψὰ, κεκαμμένα πρὸς ἄλληλα, καὶ B ἄχρηστα πρὸς τὸ * ἀμύνεσθαι, ὧν μέγεθος σπιθαμιαῖα, ἢ μικρῷ μείζω· πάχος δ' ὥστε χωρῆσαι μὴ πολλῷ ἔλαττον * ἡμίχουν ἑκάτερον. ἡ δὲ μελανία καλὴ καὶ λιπαρὰ τοῦ κέρατος. τὸ δὲ προκόμιον καθήκει ἐπὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς· ὥστ' εἰς τὸ πλάγιον παρορᾷν μᾶλλον, ἢ εἰς τὸ πρόσθεν. ὀδόντας δὲ τοὺς ἄνωθεν οὐκ ἔχει, ὥσπερ οὐδὲ βοῦς, οὐδ' ἄλλο τῶν κερατοφόρων οὐδέν· σκέλη δὲ δασέα· καὶ ἔστι διχηλόν. κέρκον δ' ἐλάττω, ἢ κατὰ τὸ μέγεθος, ὁμοίαν τῇ τοῦ βοός. καὶ ἀναρριπτεῖ τὴν κόνιν καὶ ὀρύττει ὥσπερ ταῦρος. δέρμα δ' ἔχει πρὸς τὰς C πληγὰς ἰσχυρόν. ἔστι δὲ ἡδύκρεων· διὸ καὶ θηρεύουσιν αὐτό· ὅταν δὲ πληγῇ, φεύγει, καὶ ὑπομένει ὅταν ἐξαδυνατῇ. ἀμύνεται δὲ λακτίζων, καὶ προσαφοδεύων, καὶ εἰς τέτταρας ὀργυιὰς ἀφ' ἑαυτοῦ ῥίπτων· ῥᾳδίως δὲ χρῆται τούτῳ, καὶ πολλάκις· καὶ ἐπικαίει, ὥστ' ἀποψήχεσθαι τὰς τρίχας τῶν κυνῶν. τεταραγμένου μὲν οὖν καὶ φοβουμένου, τοῦτο ποιεῖ ἡ κόπρος· ἀταράκτου δ' ὄντος, οὐκ ἐπικαίει. ἡ μὲν οὖν ἰδέα τοῦ θηρίου καὶ D ἡ φύσις, τοιαύτη τίς ἐστιν. ὅταν δ' ὥρα ᾖ τοῦ τίκτειν, ἀθρόοι τίκτουσιν ἐν τοῖς ὄρεσι. περὶ δὲ τὸν τόπον ἀφοδεύουσι πρότερον πρὶν τίκτειν, καὶ ποιοῦσιν οἷον περίβολον. προΐεται γὰρ τὸ θηρίον πολύ τι πλῆθος τούτου τοῦ περιττώματος.

κ. ἀμύνεσθαι,

κ. ἡμιχοῦ

CAPVT XLVI.

De ingenio & ſagacitate elephanti.

E Elephantus, omnium ferarum mitiſſimus & placidiſſimus eſt: quippe qui permulta officia & erudiatur, & intelligat: quando etiam regem adorare condiſcit. Valet ſenſu, & reliqua ſagacitate ingenij excellit. Quam impleuerit coitu, eam ruſus non tangit. Viuere elephantos mares alij annos ducentos, alii centum & viginti aiunt: fœminas etiam ferè totidem: ſed florere ætate circa ſexageſimum narrant. Hyemis ac frigoris impatiens

ΚΕΦΑΛ. μϛʹ.

Περὶ ἐλέφαντος.

Πάντων δὲ τιθασώτατον καὶ ἡμερώτατον τῶν ἀγρίων ἐστὶν ὁ ἐλέφας. πολλὰ γὰρ καὶ παιδεύεται καὶ ξυνίησιν· ἐπεὶ καὶ προσκυνεῖν διδάσκονται τὸν βασιλέα. ἔστι δὲ καὶ εὐαίσθητον, καὶ συνέσει τῇ ἄλλῃ ὑπερβάλλον. ἣν δ' ἂν ὀχεύσῃ καὶ ἔγκυον ποιήσῃ, ταύτης πάλιν οὐχ ἅπτεται. ζῆν δέ φασι τὸν ἐλέφαντα, οἱ μὲν, ἔτη διακόσια, οἱ δὲ, ἑκατὸν εἴκοσι· καὶ τὴν θήλειαν ἴσα σχεδὸν τῷ ἄρρενι· ἀκμάζειν δὲ περὶ ἔτη ἑξήκοντα. πρὸς δὲ τοὺς χειμῶνας καὶ τὰ ψύχη δυσρίγον ἐστί. ἔστι δὲ τὸ ζῷον παραποτάμιον,

οὐ ποτάμιον. ποιεῖται δὲ καὶ διὰ τοῦ ὕδατος τὴν πορείαν· ἕως τούτου δὲ περιέρχεται, ἕως ἂν ὁ μυκτὴρ ὑπερέχῃ αὐτοῦ. ἀναφυσᾷ γὰρ διὰ τούτου, καὶ τὴν ἀναπνοὴν ποιεῖται. νεῖν δὲ οὐ πάνυ δύναται, διὰ τὸ τοῦ σώματος βάρος.

ΚΕΦΑΛ. μζ΄.

Περὶ καμήλων ἀγνείας, καὶ περὶ ἵππου τοῦ τῶν Σκυθῶν βασιλέως.

ΟΙ δὲ κάμηλοι οὐκ ἀναβαίνουσιν ἐπὶ τὰς μητέρας, ἀλλὰ κἂν βιάζηταί τις, οὐ θέλουσιν. ἤδη γάρ ποτε ἐπεὶ οὐκ ἦν ὀχεὺς, ὁ ἐπιμελητὴς περικαλύψας τὴν μητέρα, ἐφῆκε τὸν πῶλον. ὡς δ' ὀχεύοντος ἀπέπεσε, τότε μὲν ἀπετέλεσε τὴν συνουσίαν· μικρὸν δ' ὕστερον δακὼν τὸν καμηλίτην, ἀπέκτεινε. λέγεται δὲ, καὶ τῷ Σκυθῶν βασιλεῖ γενέσθαι ἵππον γενναίαν, ἐξ ἧς ἅπαντας ἀγαθοὺς γίνεσθαι τοὺς ἵππους. * τούτων ἐκ τῶν ἄριστον βουλόμενον γεννῆσαι ἐκ τῆς μητρὸς, προσαγαγεῖν ἵν' ὀχεύσῃ· τὸν δ' οὐκ ἐθέλειν· περικαλυφθείσης δὲ, λαθόντα ἀναβῆναι. ὡς δ' ὀχεύοντος, ἀπεκαλύφθη τὸ πρόσωπον τῆς ἵππου, ἰδόντα τὸν ἵππον φυγεῖν, καὶ ῥῖψαι ἑαυτὸν κατὰ τῶν κρημνῶν.

Fort. τ. τοῦ ἀρίστου

ΚΕΦΑΛ. μη΄.

Περὶ δελφίνων.

ΤΩΝ δὲ θαλαττίων πλεῖστα λέγεται σημεῖα περὶ τοὺς δελφῖνας πραότητος καὶ ἡμερότητος· καὶ δὴ καὶ πρὸς παῖδας ἔρωτες καὶ ἐπιθυμίαι, καὶ περὶ Τάραντα καὶ Καρίαν, καὶ ἄλλους τόπους. περὶ Καρίαν γὰρ ληφθέντος δελφῖνος, καὶ τραυματισθέντος, ἀθρόον ἐλθεῖν λέγεται πλῆθος δελφίνων εἰς τὸν λιμένα, μέχρις οὗ ὁ ἁλιεὺς ἀφῆκε· τότε δὲ πάλιν ἅμα πάντες ἀπῆλθον. καὶ τοῖς μικροῖς δελφῖσιν ἀκολουθεῖ τις ἀεὶ τῶν μεγάλων, φυλακῆς χάριν. ἤδη δ' ὦπται δελφίνων μεγάλων ἀγέλη ἅμα καὶ μικρῶν. τούτων δ' ἀπολειπόμενοι τινὲς δύο μετ' οὐ πολὺ ἐφάνησαν, δελφινίσκον μικρὸν τεθνηκότα, ὅτ' εἰς βυθὸν φέροιτο, ὑπονέοντες καὶ μετεωρίζοντες τοῖς νώτοις, ὥσπερ κατελεοῦντες, ὥστε μὴ καταβρωθείη ὑπό τινος τῶν ἄλλων θηρίων. λέγεται δὲ καὶ περὶ ταχυτῆτος ἄπιστα τοῦ ζῴου. ἁπάντων γὰρ δοκεῖ εἶναι ζῴων τάχιστον, καὶ τῶν ἐνύδρων, καὶ τῶν χερσαίων· καὶ ὑπεράλλονται δὲ πλοίων μεγάλων ἱστούς.

A hoc animal esse dicitur, amat amnes, & quanquam non fluuiatile sit, tamen riparium dici potest. Incedit etiam per aquam: & eatenus mergitur, quatenus eius promuscis superat. Reflat enim per eam & spiritum accipit, & reddit: sed natare satis pondere sui corporis non potest.

CAPVT XLVII.

Camelum, matrem nunquam superuenire, déque prudentia equi regis Scytharum.

B CAmeli, matres nunquam superueniunt suas: sed etiamsi quis cogat, ipsi non patiuntur. Iam cùm aliquando admissarius non haberetur, curator pullum matri opertæ admisit. Qui dum coiret, delapso operimento agnouit matrem, & quamuis coitum absoluerit, memor tamen commissi sceleris, paulò pòst camelarium illum morsu defixo interemit. Ferunt etiam, regi Scytharum fuisse equam egregiam, ex qua mares generosi omnes gignerentur, quorum vnum, C qui præstantior haberetur, cum vt ex matre procrearet, placeret, admissum omnino recusasse. Opertam deinde latuisse matrem, vt imprudens superueniret. Verum vbi à concubitu faciem matris detectam agnouerat, fugam properasse, atque seipsum actum præcipitem interemisse.

CAPVT XLVIII.

D *De mãsuetudine, amore, & celeritate delphinorũ.*

IN marino etiam genere plurima de delphinis narrantur indicia morum placidorum, ac mitium: amores quoque in pueros, & affectus libidinis, cùm circa Tarentum & Cariam, tum etiam locis aliis referunt. Fertur etiam, delphino apud Cariam capto, atque saucio, ingentem reliquorum multitudinem conuenisse ad portum, immoratámque donec piscator dimiserit eum, quem ceperat, tum omnes simul recepto captiuo E rediisse. Paruos item delphinos magnus aliquis semper comitatur custodiæ causa. Iam conspectus est delphinorum grex, maiorum & minorum promiscuus, post quem duo quidam paulò pòst viderentur delphinulum defunctum labentem in imum, subire, & in summa pelagi dorso euehere, quasi miserantes, ne ab aliqua bellua deuoraretur. Quinetiam de velocitate huius animalis mira & incredibilia quædam accepimus. Omnium enim velocissimum esse creditur animalium tum aquatilium, tum terrestrium. Supersiliunt etiam malos nauigiorum maiorum:

quod tunc potiſſimùm euenit, cùm aliquem inſectantur piſcem quem deuorent: tunc enim, ſi, quem impetunt, longiùs fugit, ad ima gurgitum perſquuntur, propter famis neceſſitatem. Quod ſi reditus longior ſit, retinent ſeſe, quaſi ſpatium cogitantes, conuerſique feruntur perinde, ac ſagitta, pernices, vt celeritate opportuna longo tranſmiſſo itinere ad locum ſpirandi deueniant. Quo impetu fit vt ſe eiaculentur in aërem, & ſuperſiliant malos nauigiorum, quæ fortè affuerint. Hoc idem vrinatores faciunt, cum ſe in profundum dimiſerunt: pro viribus enim conuerſi enixius efferuntur, vt ſpirent. Degunt coniugatim mares cum fœminis. Quæritur quamobrem in terram erumpant: hoc enim interdum eos facere incerta de cauſa dicitur.

CAPVT XLIX.

De his animalibus, quæ pro actionibus afficiuntur, moribúſque immutantur.

SED vt quæque animalia pro ſuis affectibus agere, ſic pro ſuis quoque actionibus affici, immutarique moribus ſolent. Partes etiam corporis nonnullæ ſæpenumero ratione agendi immutantur, vt in auium genere euenit. Gallinæ enim, cum mares vicerint, cucuriunt, & exemplo marium, tentant ſuperuentu coire. Criſta etiam caudáque erigitur, ita, ne facile præterea ſit, an fœminæ ſint, cognoſcere. Nonnunquam etiam calcaria parua iis enaſcuntur. Iam verò & mares viſi nonnulli ſunt, qui cum fortè fœmina interiſſet, ipſi officio matris fungerentur in pullos, ductando, fouendo, educando, ita vt ne de cætero vel cucurire vel coire appeterent. Quinetiam inde à primo ortu Naturæ, ita nonnulli mares effœminati proueniunt, vt neque cucuriant, neque per coitum agere velint, & Venerem eorum qui tentent ſuperuenire, patiantur. Cuculus etiam immutatur colore, & vocem minùs explanat, cùm ſe abditurus eſt, quod facere exortu caniculæ ſolet: apparere autem incipit ab ineunte vêre ad eius ſyderis ortum. Abditur & ea, quam œnantham quidem appellant, ac ſi vitiſloram dixeris, exortu eiuſdem ſyderis, occaſu verò apparet: vitat enim interdum frigora, aliàs æſtum. Necnon vpupa cùm colore, tum verò ſpecie immutatur, vt Æſchylus poëta ſatis carmine ſuo expoſuit:

A μάλιστα δὲ τοῦτ' αὐτοῖς συμβαίνει, ὅταν διώκωσί τινα ἰχθὺν τροφῆς χάριν. τότε γὰρ, ἐὰν ἀποφεύγῃ, συνακολουθοῦσιν εἰς βυθὸν διὰ τὸ πεινῆν. ὅταν δ' αὐτοῖς μακρὰ γένηται ἡ ἀναστροφὴ, κατέχουσι τὸ πνεῦμα, ὥσπερ ἀναλογισάμενοι· καὶ συστρέψαντες ἑαυτοὺς, φέρονται ὥσπερ τόξευμα, τῇ ταχυτῆτι τὸ μῆκος διελθεῖν βουλόμενοι πρὸς τὴν ἀναπνοήν· καὶ * ὑπεράλλονται τοὺς ἱστοὺς, ἐὰν παρατύχωσι τῶν πλοίων. ταῦτα δὲ B ποιοῦσι καὶ οἱ κατακολυμβηταὶ, ὅταν εἰς βυθὸν ἑαυτοὺς ἀφῶσι. κατὰ γὰρ τὴν ἑαυτῶν δύναμιν καὶ οὗτοι ἀναφέρονται συστρέψαντες. διατρίβουσι δὲ μετ' ἀλλήλων κατὰ συζυγίας οἱ ἄρρενες ταῖς θηλείαις. διαπορεῖται δὲ περὶ αὐτῶν διὰ τί ἐξοκέλλουσιν εἰς τὴν γῆν. ποιεῖν γάρ φασι τοῦτ' αὐτοὺς ἐνίοτε, ὅταν τύχωσι, δι' οὐδεμίαν αἰτίαν.

γρ. ὑπερβαίνουσι

ΚΕΦΑΛ. μθ'.

C Περὶ τῶν ὀρνίθων τῶν τὰ ἤθη μεταβαλλόντων κατὰ τὰς πράξεις.

ὩΣπερ * γὰρ καὶ [τὰ] πάθη κατὰ τὰς πράξεις συμβαίνει ποιεῖσθαι πᾶσι τοῖς ζώοις. οὕτω πάλιν καὶ τὰ ἤθη μεταβάλλουσι κατὰ τὰς πράξεις. πολλάκις δὲ καὶ τῶν μορίων ἔνια· οἷον ἐπὶ ὀρνίθων συμβαίνει. αἵ τε γὰρ ἀλεκτορίδες, ὅταν νικήσωσι τοὺς ἄρρενας, κοκκύζουσί τε, καὶ μιμούμεναι τοὺς ἄρρενας, ὀχεύειν ἐπιχειροῦσι· καὶ τό D τε κάλλαιον ἐξαίρεται αὐταῖς καὶ τὸ οὐροπύγιον· ὥστε μὴ ῥᾳδίως ἂν ἐπιγνῶναι ὅτι θήλειαί εἰσιν· ἐνίαις δὲ καὶ πλῆκτρα μικρά τινα ἐπανέστη. ἤδη (δὲ) καὶ τῶν ἀρρένων τινὲς ὤφθησαν, ἀποθανούσης τῆς θηλείας, αὐτοὶ περὶ τοὺς νεοττοὺς (τὴν τῆς θηλείας) ποιούμενοι ἐπιμέλειαν, περιάγοντές τε καὶ ἐκτρέφοντες οὕτως, ὥστε μήτε κοκκύζειν ἔτι, μήτ' ὀχεύειν ἐπιχειρεῖν. γίνονται δὲ καὶ θηλυδρίαι ἐκ γενετῆς τῶν ὀρνίθων τινὲς οὕτως, ὥστε μήτε κοκκύζειν ἔτι, μήτ' ὀχεύειν ἐπιχειρεῖν, καὶ ὑπομένειν τοὺς ἐπιχειροῦντας E ὀχεύειν. μεταβάλλει δὲ καὶ ὁ κόκκυξ τὸ χρῶμα, καὶ τῇ φωνῇ οὐ σαφηνίζει, ὅταν μέλλῃ ἀφανίζεσθαι. ἀφανίζεται δὲ ὑπὸ κύνα. φανερὸς δὲ γίνεται ἀπὸ τοῦ ἔαρος ἀρξάμενος, μέχρι κυνὸς ἐπιτολῆς. ἀφανίζεται δὲ καὶ ἣν καλοῦσί τινες οἰνάνθην, ἀνίσχοντος τοῦ σειρίου· δυομένου δὲ φαίνεται. φεύγει δὲ ὁτὲ μὲν τὸ ψῦχος, ὁτὲ δὲ τὴν ἀλέαν. μεταβάλλει δὲ καὶ ὁ ἔποψ τό τε χρῶμα καὶ τὴν ἰδέαν· ὥσπερ πεποίηκεν Αἰσχύλος ἐν τοῖσδε·

Scrib ὥσπερ δὲ κατὰ τὰ πάθη καὶ τὰς πράξ. ita postulante ratione omnino.

Τοῦτον δ' ἐπόπτην ἔποπα τῶν αὐτοῦ κακῶν A
Πεποικίλωκε, κἀποδηλώσας ἔχει
Θρασὺν πετραῖον ὄρνιν ἐν παντευχίᾳ.
Ὃς ἦρι μὲν * φαίνοντι διαπάλλει πτερὸν
Κίρκου λευκάργου. δύο γὰρ οὖν μορφὰς * φανεῖ,
Παιδός τε χ' αὐτοῦ νηδύος μιᾶς ἄπο.
Νέας δ' ὀπώρας * ἡνίκ' αὐξανθῇ στάχυς,
Τίκτει νιν αὖθις * κἀμφινομίσῃ πτέρυξ.
Ἀεὶ δὲ μισεῖ * τῶνδ' ἐπ' ἄλλους εἰς τόπον
Δρυμοὺς ἐρήμους ὑπάγους ἀποικίσει.

Ioſeph. Scaliger emendat φανέντι
Scal. φανεῖ. q. φέρει vel, φανῇ
Scal. ἡνίκ' αὐξανθῇ στάχυς.
Sca. κἀμφινωμήσει Gesn. ἀμφινέμει.
Scal. τῶνδ' Πομπαίως τόπων Δρυμοὺς ἐρήμους, ἢ πάγους ἀποικιεῖ.

καὶ ἄλλα δὲ πολλὰ τῶν ὀρνίθων μεταβάλλουσι B κατὰ τὰς ὥρας, καὶ τὸ χρῶμα καὶ τὴν φωνήν· οἷον ὁ κόττυφος ἀντὶ μέλανος ξανθός, καὶ τὴν φωνὴν ἴσχει. ἐν μὲν γὰρ τῷ θέρει ᾄδει, τοῦ δὲ χειμῶνος παταγεῖ, καὶ φθέγγεται θορυβωδῶς. μεταβάλλει δὲ καὶ ἡ κίχλη τὸ χρῶμα. τοῦ μὲν γὰρ χειμῶνος ψαρά, τοῦ δὲ θέρους ποικίλα τὰ περὶ τὸν αὐχένα ἴσχει· τὴν μέντοι φωνὴν οὐδὲν μεταβάλλει. ἡ δ' ἀηδὼν ᾄδει μὲν συνεχῶς ἡμέρας καὶ νύκτας δεκαπέντε, ὅταν τὸ ὄρος ἤδη δασύνηται· μετὰ δὲ ταῦτα, ᾄδει μέν, συνεχῶς C δ' οὐκέτι. τοῦ δὲ θέρους προϊόντος, ἄλλην ἀφίησι φωνήν, καὶ οὐκέτι παντοδαπήν, οὐδὲ ταχεῖαν καὶ ἐπιστρεφῆ, ἀλλ' ἁπλῆν· καὶ τὸ χρῶμα μεταβάλλει· καὶ ἔν γε Ἰταλίᾳ τὸ ὄνομα ἕτερον καλεῖται περὶ τὴν ὥραν ταύτην. φαίνεται δ' οὐ πολὺν χρόνον· φωλεῖ γάρ. μεταβάλλουσι δ' οἱ ἐρίθακοι καὶ οἱ καλούμενοι * φοινικουργοὶ ἐξ ἀλλήλων. ἔστι δ' ὁ μὲν ἐρίθακος, χειμερινόν· οἱ δὲ φοινικουργοί, θερινοί. διαφέρουσι δ' ἀλλήλων οὐθέν, ὡς D εἰπεῖν, ἀλλ' ἢ τῇ χρόᾳ μόνον. ὡσαύτως δὲ καὶ αἱ συκαλίδες καὶ οἱ μελαγκόρυφοι. καὶ γὰρ οὗτοι μεταβάλλουσιν εἰς ἀλλήλους. γίνεται δ' ἡ συκαλὶς περὶ τὴν ὀπώραν· ὁ δὲ μελαγκόρυφος, εὐθέως μετὰ τὸ φθινόπωρον. διαφέρουσι δὲ καὶ οὗτοι ἀλλήλων οὐδέν, πλὴν τῇ χρόᾳ καὶ τῇ φωνῇ. ὅτι δ' ὁ αὐτός ἐστιν ὄρνις, ἤδη ὦπται περὶ τὴν μεταβολὴν ἑκάτερον τὸ γένος τοῦτο· οὔπω δὲ τελέως * μεταβεβληκότος οὐδετέρου, ἑκατέρῳ ἴδιόν τι ὑπῆρχεν. οὐδὲν δ' ἄτοπον, εἰ ἐπὶ E τούτων αἱ φωναὶ μεταβάλλουσιν, ἢ τὰ χρώματα· ἐπεὶ καὶ ἡ φάττα τοῦ μὲν χειμῶνος οὐ φθέγγεται. πλὴν ἤδη ποτὲ εὐδίας ἐκ χειμῶνος σφοδροῦ γενομένης, ἐφθέγξατο, καὶ ἐθαυμάσθη ὑπὸ τῶν ἐμπείρων· ἀλλ' ὅταν ἔαρ γένηται, τότε ἄρχεται φωνεῖν. τὸ δ' ὅλον, τὰ ὄρνεα καὶ μάλιστα καὶ πλείστας ἀφίησι φωνάς, ὅταν ὦσι περὶ τὰς ὀχείας. εἰσὶ δὲ τῶν ὀρνίθων οἱ μέν, κονιστικοί· οἱ δέ, λοῦνται· οἱ δέ, οὔτε κονιστικοί, οὔτε λοῦνται· ὅσοι μὲν μὴ πτητικοί, ἀλλ' ἐπίγειοι, κονιστικοί, οἷον ἀλεκτορίς, πέρδιξ, ἀτταγήν, κορυδαλός, φασιανός·

Melius, φοινίκουροι, vt apud alios ſcriptores: ſic & mox ſcribẽdũ

γρ. μεταβεβλημένου ἑκατέρου ᾄδει ἐν αἱ ἴδιον ὑπῆρχε. quæ corrupta lectio fallor, aut veræ veſtigia retinet.

Quin fert ſui ſpectantem & epopem mali,
Colore ſpeciem multimodo pingens ſuam,
Saxicolam & improbum arma geſtantem
alitem.
Adulti infantis forma hic ſeſe refert.
Nam vêre candicans vbi extitit nouo,
Aeſtate tum deinde, vt recanduit ſeges,
Alas repentè varius maculatas quatit.
Vagatur hic ſemper faſtidiens locos,
Deſerta quærit nemorum, & inuias plagas.

Complures etiam aliæ aues immutantur per tempora, & colore, & voce: vt merula, quæ ex nigra redditur rufa, & vocem mittit diuerſam. Strepitat enim per hyemem, cùm per æſtatem tumultuans cantet. Mutat & turdus colorem, quippe qui collo æſtate varius, murino diſtinctus ſpectetur: voce tamen eadem eſt. Luſcinia canere ſolet aſſiduè diebus ac noctibus quindecim, cum ſylua fronde incipit opacare: dein canit quidem, ſed non aſſiduò: mox adulta æſtate, vocem mittit diuerſam, non inſuper variam, aut celerem, modulatámque, ſed ſimplicem: colore etiam immutatur. Et quidem in terra Itala per id tempus alio nomine appellatur. Apparet non diu: abdit enim ſeſe, & latet. Rubeculæ, & quæ ruticillæ appellantur, inuicem tranſeunt. Eſtque rebecula hyberni temporis, ruticilla æſtiui. Nec alio ferè inter ſe differunt, niſi pectoris colore, & caudæ. Sic & ficedulæ & atricapillæ vicibus commutantur: fit enim ineunte autumno ficedula, ab autumno protinus atricapilla: nec inter eas diſcrimen aliquod, niſi coloris, & vocis eſt. Auem autem eſſe eandem conſtat: quia dum immutaretur, hoc genus vtrumque conſpectum eſt, nondum abſolutè mutatum: nec alterutrum adhuc proprium vllum habens appellationis. Nec mirum, ſi hæc ita voce, aut colore mutantur, quando & palumbes hyeme non gemit, niſi quod aliquando cùm ex aſperrima hyeme placidum tempus ſucceſſiſſet, gemuerit: quod apud peritos in admiratione habitum eſt: cæterùm ineunte vêre gemere incipit. Denique aues tunc maximè, plurimáſque emittunt voces, cùm coëunt. Mos auium eſt vt aliæ ſeſe in puluere volutent, aliæ ſeſe lauent: aliæ nec puluere neque balneo vtantur. Sunt puluerattrices, quæ non altiuolæ, ſed terræ propinquæ: vt gallina, perdix, attagena, alauda, faſiana:

A Lotrices, nonnullæ rectungues, quæ circa fluuios, aut paludes, aut mare verſantur. Aliæ vtrumque, tum lauare, tum puluerare ſolent: vt columbus, vt paſſer.] Aduncarum pars maior neutrum facit. Hæc ita ſe habent. Proprium nonnullis auium euenit crepitus alui, vt turturi. Pars etiam nouiſſima alui earundem vehementer citatur, cùm vocem reddunt.

CAPVT L.

B *De ijs animalibus quæ caſtratione immutantur, quæve ruminant.*

MVtantur verò animantium aliqua, forma, & moribus, non modò per ætates, & tempora, verùm etiam caſtratione. Caſtrantur autem ea quibus ſunt teſtes. Sunt auibus teſtes intus lumbis hærentes, & quadrupedum ijs quæ oua pariunt. at verò ijs quæ animal generant, eadémque terreſtria ſunt, plurima quidem parte foris, ſed nonnullis etiam intus continentur: omnibus verò poſtrema aluo habentur. C Caſtrantur gallinacei parte nouiſſima ſuæ] alui, quæ cùm coeunt, concidit. Hanc enim ſi duobus aut tribus ferramentis aduſſeris, capos facies. Quòd ſi perfectus eſt qui caſtratur, criſta palleſcit, & cucurire deſinit, neque coitum Venereum repetit. Sed ſi adhuc pullus eſt, ne inchoari quidem ex iis quicquam poteſt, cum accreſcit. Quod idem in homine quoque accidere certum eſt. Nam ſi puer adhuc excidatur, neque poſtgeniti pili innaſcuntur, neque vox immutatur, D ſed ſuum ſeruat acumen. at ſi iam puber, poſtgeniti deffluunt pili, præterquam pubis. Hæc enim quamuis minuatur, tamen manet: ſed congeniti non defluunt: nemo enim ſpado calueſcit. Quadrupedum etiam exectorum vox omnium in fœmininam immutatur. Sed cùm cætera niſi nouella caſtrentur, intereant, aper vnus qua ætate caſtretur, non refert. Omnia denique, ſi dum creſcunt, caſtrantur, maiora & elegantiora quàm E incaſtrata euadunt. Sed ſi poſtea quàm adoleuerunt, & iam incremento conſtiterunt, caſtres, nihil præterea accedere ad magnitudinem poteſt. Cerui, ſi cùm per ætatem nondum cornua: gerunt, caſtrentur, edunt cornua ſed ſi cornigeri exciduntur, non decidunt cornua, & magnitudine eadem ſeruantur. Vitulis tempus caſtrandi anniculis eſt, alioqui minores deformioréſque euadunt. Modus caſtrandi hic eſt;

τῶν δ' εὐθυωνύχων ἔνιοι, καὶ ὅσοι περὶ ποταμὸν ἢ ἕλη ἢ θάλατταν διατρίβουσι, λοῦνται. οἱ δὲ, ἄμφω, καὶ κονίονται καὶ λοῦνται· οἷον περιστερὰ καὶ στρουθός· τῶν δὲ γαμψωνύχων οἱ πολλοὶ, οὐδέτερον. ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. ἴδιον δ' ἐνίοις συμβαίνει τῶν ὀρνιθίων τὸ ἀποψοφεῖν, οἷον καὶ ταῖς τρυγόσι· ποιοῦνται δὲ καὶ περὶ τὴν ἕδραν κίνησιν οἱ τοιοῦτοι ἰσχυρὰν ἅμα τῇ φωνῇ.

ΚΕΦΑΛ. ν'.

Περὶ τῶν ἐκτεμνομένων ζώων, καὶ τῶν μηρυκαζόντων.

ΜΕταβάλλει δὲ τὰ ζῶα οὐ μόνον τὰς μορφὰς ἔνια καὶ τὸ ἦθος κατὰ τὰς ἡλικίας καὶ τὰς ὥρας, ἀλλὰ καὶ ἐκτεμνόμενα. ἐκτέμνεται δὲ τῶν ζώων ὅσα ἔχει ὄρχεις. ἔχουσι δὲ οἱ μὲν ὄρνιθες τοὺς ὄρχεις ἐντὸς, καὶ τὰ ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων, πρὸς τῇ ὀσφύϊ· τὰ δὲ ζωοτόκα, καὶ πεζὰ, τὰ μὲν πλεῖστα, ἐκτὸς, τὰ δ' ἐντός· πάντα δὲ πρὸς τῷ τέλει τῆς γαστρός. ἐκτέμνονται δὲ οἱ μὲν ὄρνιθες, κατὰ τὸ ὀρροπύγιον, καθ' ὃ συμπίπτουσιν ὀχεύοντες. ἐνταῦθα γὰρ, ἐὰν ἐπικαύσῃ τις δυσὶν ἢ τρισὶ σιδηρείοις, ἐὰν μὲν ἤδη τέλειον ὄντα, τό τε κάλλαιον ἔξωχρον γίνεται, καὶ οὐκέτι κοκκύζει, οὐδ' ἐπιχειρεῖ ὀχεύειν· ἐὰν δ' ἔτι νεοττὸν ὄντα, οὐδὲ γίνεται τούτων οὐδὲν αὐξανομένου. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ ἀνθρώπων. ἐὰν μὲν γὰρ παῖδας ὄντας πηρώσῃ τις, οὔτε αἱ ὑστερογενεῖς ἐπιγίνονται τρίχες, οὔτε ἡ φωνὴ μεταβάλλει, ἀλλ' ὀξεῖα διατελεῖ· ἂν δ' ἤδη ἡβῶντας, αἱ μὲν ὑστερογενεῖς τρίχες ἀπολείπουσι, πλὴν τῶν ἐπὶ τῆς ἥβης· αὗται δ' ἐλάττους μὲν, μένουσι δέ· αἱ δ' ἐκ γενετῆς τρίχες, οὐκ ἀπολείπουσιν· οὐδεὶς γὰρ γίνεται εὐνοῦχος φαλακρός. μεταβάλλει δὲ καὶ ἡ φωνὴ ἐπὶ τῶν τετραπόδων τῶν ἐκτεμνομένων ἁπάντων, ἢ πηρουμένων, εἰς τὸ θῆλυ. τὰ μὲν οὖν ἄλλα τετράποδα, ἐὰν μὴ νέα ἐκτέμνηται, διαφθείρεται· ἐπὶ δὲ τῶν κάπρων μόνον οὐδὲν * διαφέρει. πάντα δὲ, ἐὰν μὲν νέα ἐκτέμνηται, μείζω γίνεται τῶν ἀτμήτων, καὶ γλαφυρώτερα· ἐὰν δὲ καθεστηκότα ἤδη, οὐκέτι αὐξάνεται ἐπὶ πλέον. οἱ δ' ἔλαφοι, ἐὰν μὲν μήπω τὰ κέρατα ἔχοντες διὰ τὴν ἡλικίαν ἐκτμηθῶσιν, οὐκέτι φύουσι κέρατα· ἐὰν δ' ἔχοντας ἐκτέμνῃ τις, τό τε μέγεθος ταὐτὸν μένει τῶν κεράτων, καὶ οὐκ ἀποβάλλουσιν. οἱ μὲν οὖν μόσχοι ἐκτέμνονται ἐνιαύσιοι· εἰ δὲ μὴ, αἰσχίους καὶ ἐλάττους * γίνονται· αἱ δὲ δαμάλεις, ἐκτέμνονται τὸν τρόπον τοῦτον·

Vulgò, [illegible] inepte.

Geſner. γίνονται οἱ δαμάλεις, ἐκτέμνονται δ' οὖν.

A κατακλίνοντες καὶ ἀποτέμνοντες τῆς ὀσχέας, κάτωθεν τοὺς ὄρχεις ἀποθλίβουσιν· εἶτα ἀναστέλλουσι τὰς ῥίζας ἄνω, ὡς μάλιστα, καὶ τὴν τομὴν θριξὶ βύουσιν, ὅπως ὁ ἰχὼρ ῥέῃ ἔξω· καὶ ἐὰν φλεγμαίνῃ, κατακαύσαντες τὴν ὀσχέαν, ἐπιπάττουσιν. οἱ δ' ἐνόρχαι τῶν βοῶν, * ἐὰν ἐκτμηθῶσι, τὸ φανερὸν συγγεννῶσιν. ἐκτέμνεται δὲ καὶ ἡ καπρία τῶν θηλειῶν ὑῶν· ὥστε μηκέτι δεῖσθαι ὀχείας, ἀλλὰ πιαίνεσθαι ταχέως. ἐκτέμνεται δὲ νηστεύσασα δύο ἡμέρας· εἶτα κρεμάσαντες * τῶν ὀπισθίων σκελῶν, τέμνουσι τὸ ἦτρον, ᾗ τοῖς ἄρρεσιν οἱ ὄρχεις μάλιστα φύονται. ἐνταῦθα γὰρ ἐπὶ ταῖς B μήτραις ἐπιπέφυκεν ἡ καπρία· ἧς μικρὸν ἀποτέμνοντες, συρράπτουσιν. ἐκτέμνονται δὲ καὶ αἱ κάμηλοι αἱ θήλειαι, ὅταν εἰς πόλεμον χρῆσθαι αὐταῖς βούλωνται, ἵνα μὴ ἐν γαστρὶ λάβωσι. κέκτηνται δ' ἔνιοι * τῶν ἀνθρώπων καμήλους καὶ τρισχιλίας. θέουσι δὲ θᾶττον τῶν Νισαίων ἵππων πολὺ, ἐὰν θέωσι, διὰ τὸ μέγεθος τοῦ ὀρέγματος. καὶ ὅλως δὲ μακρότερα γίνεται τὰ ἐκτεμνόμενα ζῷα τῶν ἀτμήτων. τὰ δὲ μηρυκάζοντα τῶν ζῴων, C χαίρει μηρυκάζοντα· καὶ μηρυκάζουσιν, ὥσπερ ἐσθίοντα. μηρυκάζει δὲ τὰ μὴ * ἀμφόδοντα· οἷον βόες, καὶ πρόβατα, καὶ αἶγες. ἐπὶ δὲ τῶν ἀγρίων οὐδέν πω συνῶπται, ὅσα μὴ συντρέφεται ἐνίοτε, οἷον ἔλαφος· αὕτη γὰρ μηρυκάζει. πάντα δὲ κατακείμενα μηρυκάζουσι μᾶλλον. μάλιστα δὲ τοῦ χειμῶνος μηρυκάζουσι· τά τε κατ' οἰκίαν τρεφόμενα, σχεδὸν ἑπτὰ μῆνας τοῦτο ποιεῖ· τὰ δ' ἀγελαῖα, D καὶ ἧττον καὶ ἐλάττονα χρόνον μηρυκάζει, διὰ τὸ νέμεσθαι ἔξω. μηρυκάζουσι δὲ καὶ τῶν ἀμφοδόντων ἔνια. οἷον οἵ τε μύες οἱ Ποντικοὶ, καὶ οἱ ἰχθύες, καὶ ὃν καλοῦσιν ἔνιοι ἀπὸ τοῦ ἔργου μηρυκ. ἔστι δὲ τὰ μὲν μακροσκελῆ τῶν ζῴων, ὑγροκοίλια· τὰ δ' εὐρυστήθη, ἐμετικὰ μᾶλλον· καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων, καὶ ἐπ' ὀρνίθων, καὶ ἐπ' ἀνθρώπων ὡς ἐπιτοπολύ.

Fort. ἐὰν ἐκτμηθέντες αἰδοῖ ἐπιβῶσι, ὀχεύουσι, & γεννῶσι, ex c. 1 lib. 3. sic ferè Gaza: ad vocem ἐνόρχαι, ille non agnoscit. Ga legit aut legi voluit, τῶν ἐμπροσθίων secutus Pl codd. li. 8. c. 15. G. τῶν ἀνωτέρω, vel, τῶν ἐν τῇ ἄνω Ἀσίᾳ.

γρ. ἀμφώδοντα.

A Tractos deorſum teſtes, atque obtentos, preſſóſque in imum ſcroti, cultello adacto, extrudunt: mox fibras ſurſum, quoad maximè fieri poteſt, reprimunt, & plagam infarciunt capillamentis, vt ſanies effluere poſſit: & ſi inflammatur, ignem adhibent ſcroto, & reſpergunt. Si bòs à recenti caſtratu ineat, procreare poteſt. Apria etiam ſcropharum caſtratur, ne prætereà coitum appetat, ſed breui tempore obeſetur. Caſtratur autem cùm biduo ieiunarit, ſuſpenſa pernis prioribus, reciſa cute inter femina, quà maribus teſtes maximè continentur: hac B enim parte adhæret vuluis apria dicta, cuius exigua parte abſciſſa, conſarciant. Cameli etiàm fœminæ caſtrantur, cùm eis vti in prælio libet, ne concipiant vtero. Nonnulli ſuperioris Aſiæ incolæ, camelos vel ad tria millia poſſident. Currunt cameli celeriùs quàm equi Niſſani, propter laxiorem ſui gradus glomerationem. Et caſtrata denique auctiora, quàm incaſtra, euadunt. Animalia, quibus ruminare in more eſt, proficiunt, delectantúrque C non minùs in ruminando, quàm edendo. Ruminant quæ ſuperiore dentium ordine carent, vt boues, oues capræ. Ex feris nullum adhuc ruminare conſtat, præterquam ea quæ aliquando cum hominibus exigunt, vt ceruus: hunc etenim ruminare planum eſt. Iacent potiſſimum, cùm ruminant, omnia, & hybernis præcipuè menſibus ſolent ruminare. Septem ferè menſibus hoc faciunt quæ intra tecta aluntur. Gregales leuiùs, minúſque temporis ruminant, quoniam foris paſcantur. D Sunt etiam ex dentatis vtrimque nonnulla, quæ ruminent, vt mures Pontici, & piſcis, quem ab ea re ruminalem quidam appellarunt. Sunt item alui fluentioris ea quibus longiora ſunt crura: ſed propenſiora ad vomitum, quibus latius pectus eſt. Idque tum in quadrupedum genere, tum in auium, tum etiam in hominum, ita eſſe magna ex parte propenſum eſt.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Hiſtoria Animalium,

LIBER X.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

τὸ Κ.

Iulio Cæſare Scaligero interprete.

Librum hunc poſt ſeptimum illico eſſe ſtatuendum cenſet maximus interpres: In eo namque, *inquit,* de hominis generatione per compendia diſputauit, certóſque affectus aſcripſit, tum parentum coniugationi, tum puerperæ, tum infanti ipſi. In hoc itaque quod erat reliquum, quemadmodum ea res conficeretur, ſubtilius contemplatus eſt. Quamobrem quæ verba in fine ſeptimi ſunt, ἀρχομένης δὲ τῆς ἡλικίας, vereor admodum ne fuerit tanquam teſſera ſequentis libri: iiſdem enim vocibus is qui hîc decimus inſcribitur, incipit. *Hæc ille, vt quidem opinio mea eſt, veriſſimè. niſi quòd videtur hic qui decimus vocatur liber, non ſolùm poſt ſeptimum ſtatuendus: ſed etiam pars eſſe ſeptimi cenſendus. Idque tum auctoritate veteris Latini interpretis poteſt confirmari: tum eo etiam, quòd hac parte ſublata, liber ſeptimus breuior eſt multo quàm cæteri: vt non temerè dici queat deſiderari de eo aliquid. Porro capita, quæ hoc libello tractantur, ſunt hæc: De indiciis matricis bene ſe habentis, à qualitate eius & ſitu: déque eius affectionibus. De irrito conceptu, ſiue ſubuentaneo. De mola quæ in vtero mulierum generatur interdum.*

CAPVT I.

B

De matricibus, & qualitate ſitúque earum, quando bene valent.

Appetente hominis ætate, qua mutuo cōgreſſu tū vir, tū fœmina deberent generare, nonnunquã in vtroque, aliquando in altero tantùm exiſtit impedimẽtum. Principio quemadmodum ſeſe habeat fœminarum vterus, contemplandum eſt. qui ſi impedimento quopiam afficiatur, manus ei medicæ adhibeantur: Si bene habeat, ad alia membra, quæ in cauſa ſint, curæ tẽpus trāſmittamus. Cōſtare autẽ poterit matricis valetudo ex ipſis functionibus: ſicut & alterius mẽbri, cùm officium ſuum quantū ſatis eſt, facit: ac poſtquã peregit, & labore & dolore caret. Id quod cùm ex aliis membris, tum oculi exẽplo perſpici ſanè poteſt. Quẽadmodum enim oculus cùm neq; gramioſus eſt, & primo videt, mox ab eo viſu nihil cōturbatur, poſtremo retinet adhuc priſtinam videndi facultatem, ſanus eſt: ita matrix quoq; ſi neque dolet, & officio ſuo quantum ſatis eſt, fungitur, tum abſoluto opere ſuo nullū capiat dolorem, neque fatiſcat. II. Quanquã autem matrix ipſa non bene ſe habeat; dicitur aliquãdo tamen, ad officiū ſuum perficiendū & bene & proſperè valere, ſi opus ipſū nihilo deterius efficiatur. III. Quemadmodū ſiue oculi partes nō omnes rectè valent, ſiue aliqua inſit puſtula; nihil horū impedimento erit, quominus oculus exactè videat: ſic & ipſa matrix, ſi bene ſuo in loco ſibi à natura attributo exiſtat, nihil inde capiat detrimẽti, aut dãni det. IIII. Primū igitur oportet ſuo certóq; loco perſtare matricem: neq; aliã atque aliã mutare ſedem, vt bene valere exiſtimetur. Deinde eundem conſtantem ſitum obtinere, niſi cùm aliquatenus promouere poſſit: idque ſine incommodo atque difficultate. Neq; ſi attrectetur, eam obtorpeſcere, quaſi nihil ſentiat, bonum eſt. Idquod facilè percipi poteſt.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ σημείων τῶν ὑστερῶν, εἰ ἔχει ὡς δεῖ πρὸς τὴν τέκνωσιν.

Προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας ἀνδρὶ [καὶ γυναικὶ, τοῦ] μὴ γεννᾶν ἀλλήλοις συνόντας, τὸ αἴτιον ὁτὲ μὲν ἐν ἀμφοῖν ἐστὶν, ὁτὲ δ' ἐν θατέρῳ μόνον. πρῶτον μὲν οὖν ἐπὶ τοῦ θήλεος δεῖ θεωρεῖν τὰ περὶ τὰς ὑστέρας ὅπως ἔχει· ἵν' εἰ μὲν ἐν ταύταις τὸ αἴτιον, αὗται τυγχάνωσι θεραπείας· εἰ δὲ μὴ ἐν ταύταις, περὶ τι ἕτερόν τι τῶν αἰτίων ποιῆται τὴν ἐπιμέλειαν. C ἔστι δὲ ὥσπερ καὶ περὶ ἄλλο μέρος, φανερὸν εἰ ὑγιαίνει, ὅταν τὸ ἔργον τὸ αὐτοῦ ἱκανῶς ἀποτελῇ, καὶ ἄλυπόν τι ᾖ, καὶ μετὰ τὰς ἐργασίας ἄκοπον. οἷον ὀφθαλμὸς, ὅταν λήμην τε μηδεμίαν ποιῇ, καὶ ὁρᾷ, καὶ μετὰ τὸ ὁρᾶν μὴ ταράττηται, μηδ' * ἀδυνατῇ ὁρᾶν πάλιν· οὕτω καὶ ὑστέρα, ἢ πόνον τε μὴ παρέχουσα, καὶ ὃ ἐκείνης ἐστὶ, τοῦθ' ἱκανῶς ἀπεργαζομένη καὶ μετὰ τὰ ἔργα μὴ ἀδύνατος, ἀλλ' ἄκοπος. 2 * λέγεται δὲ καὶ μὴ καλῶς ἔχουσαν τὴν ὑστέραν, ὅμως πρὸς τὸ ἔργον τὸ ἑαυτῆς ἔχειν καλῶς καὶ ἀλύπως, ἂν μὴ ταύτης χεῖρον τὸ ἔργον D ἐστὶν αὐτῆς ἔχειν. 3 * ὥσπερ ὄμμα οὐδὲν κωλύει αὐτὸ ὁρᾶν ἀκριβῶς, μὴ ἔχοντος τοῦ ὀφθαλμοῦ καλῶς πάντα τὰ μόρια, ἢ εἰ φῦμά τι ὄν· ὁμοίως δὲ καὶ ὑστέρα, εἰ δὲ ἔχει τοῦ ἐπιχειρίου τόπου, οὐθὲν ἂν πρὸς τοῦτο βλάπτοι. 4 δεῖ δὴ τὴν ἔχουσαν καλῶς ὑστέρας, πρῶτον μὲν τῷ τόπῳ μὴ ἐν ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ εἶναι, ἀλλ' ὁμοίως τῇ θέσει· πλὴν γίγνεσθαι τὸ πορρώτερον ἄνευ πάθους καὶ λύπης, καὶ μηδὲν αἰσθητικωτέρας εἶναι θιγγανομένας· τοῦτο δὲ κρίνειν οὐ χαλεπόν.

γρ. ἀδυνατοῖ

Scal. λέγεται δὲ καὶ μὴ καλῶς, καὶ μὴ καλ. ἐ.
Sc. ὥστε ὄμμα τί.
vide Comm.

5 Οὔτε δὲ δεῖ τοιαύτας εἶναι, ἐκ τῶν εἰρημένων φανερόν. εἴτε γὰρ μὴ πλησίον προσιᾶσιν, οὐκ ἔσονται ἅμα ἀνασπαστικαί. πόρρω γὰρ αὐταῖς ἔσται ὁ τόπος, ὅθεν δεῖ ἀναλαβεῖν. εἰ δὲ μὴ πλησίον μένουσι, καὶ μὴ οἷαι ἐπανιέναι πορρωτέρω, κωφότεραι ἔσονται. διαθιγγάνεσθαι δὲ ἀεὶ, ὥστε μὴ ταχὺ ἀνοίγεσθαι, δεῖ τοῦτο σφόδρα ποιεῖν, καὶ εὐηκόους εἶναι. ταῦτά τε οὕτω χρὴ ὑπάρχειν· ὅσαις τε μὴ ὑπάρχει, αὗται θεραπείας δέονται τινός. 6 Καὶ τὰ καταμήνια γίνεσθαι καλῶς. τοῦτο δ' ἐστὶ δι' ἴσων χρόνων, καὶ μὴ πεπλανημένως, ὑγιαίνοντος τοῦ σώματος. σημεῖον γὰρ οὕτω γινόμενα, καλῶς ἔχειν ἀνοίγεσθαι, καὶ δέχεσθαι τὴν ἐκ τοῦ σώματος ὑγρότητα, ὅταν τὸ σῶμα διδῷ. 7 ὅταν δὲ ἢ πλεονάκις, ἢ ἐλαττονάκις, ἢ πεπλανημένως * ἀφίωσι, τοῦ ἄλλου σώματος μὴ αἰτίου ὄντος, ἀλλ' ὑγιαίνοντος, ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν * δι' αὐτάς. 8 καὶ διὰ κωφότητα· οὐκ ἀνοίγονται δ' ἐν τοῖς χρόνοις· ὥστ' ὀλίγα δέχονται, ἢ μᾶλλον ἐπισπῶνται τὸ ὑγρὸν, διά τινα φλεγμασίαν αὐτῶν. ὥστε θεραπείας * σημαίνουσι δεόμεναι, ὥσπερ καὶ ὀφθαλμοὶ καὶ κύστις, καὶ κοιλία, καὶ τ' ἄλλα. πάντες γὰρ οἱ τόποι φλεγμαίνοντες, ἕλκουσιν ὑγρότητα τοιαύτην, ἣ πέφυκεν ἐκκρίνεσθαι εἰς ἕκαστον τόπον· ἀλλ' οὐ τοιαύτη, ἢ τοσαύτη. 9 ὁμοίως δὲ καὶ ἡ ὑστέρα πλείω ἀποδιδοῦσα σημεῖον φλεγματικὸν τὸ πάθος, ἐὰν ὅμοια μὲν, πλείω δ' ἀποδιδῷ. ἐὰν δ' * αἱμοια καὶ σεσημμένα μᾶλλον, οἷα ταῖς ὑγιαινούσαις προέρχεται, τοῦτο μὲν ἤδη πάθος καὶ ἐπίδηλον γίνεται. ἀνάγκη γὰρ καὶ πόνοις τινὰς ἐπισημαίνειν, ἐχούσης ὡς οὐ δεῖ. 10. Ταῖς δ' ὑγιαινούσαις, τὰ λευκὰ καὶ σεσημμένα προέρχεται, ταῖς μὲν καὶ ἀρχομένων, ταῖς δὲ πλείσταις ληγόντων τῶν καταμηνίων. ὅσαις μὲν οὖν σεσημμένα μᾶλλον γίνεται ἢ ταῖς ὑγιαινούσαις, ἢ ἄτακτα, πλείω ἢ ἐλάττω, μᾶλλον δέονται θεραπείας, ὡς ἐμποδιζόντων πρὸς * τὴν τέκνωσιν. ὅσαις δὲ τοῖς χρόνοις μόνον * ἀνωμάλοις καὶ μὴ δι' ἴσου, ἧττον μὲν διακωλυτικὸν τὸ πάθος, διασημαίνει μέν τι τῆς ὑστέρας τὴν ἕξιν κινουμένην, καὶ οὐκ ἀεὶ ὁμοίως μένουσαν. ἔτι δὲ τοῦτο τὸ πάθος, δεῖ μὲν βλάψαι τὰς εὐφυεῖς πρὸς τὴν σύλληψιν· οὐ μέν τι νόσος, ἀλλὰ τοιοῦτον τὸ πάθος, δεῖ καθίστασθαι καὶ ἄνευ θεραπείας, εἰ μή τι προσεξαμαρτάνῃ αὐτή.

Melius, ἀφιῶσι, aut, ἀφιᾶσι.

Scal. δι' αὐτάς. & [illegible]

Por. σημαίνουσαι: etsi σημαίνουσι excusari potest: sic etiam alibi. vide Scal.

531

γρ. ἀνόμοια ἢ σεσημ. vide Scal.

γρ. ἢ τὴν συν. vide Scal.

γρ. ἀνωμάλως

A v. Matricem autem talem eſſe oportere, ex h[illegible]ionibus ſatis conſtat. Nam ſi non pro[illegible], nihil quicquam ad ſeſe attrahere valebit. Etenim longinquior erit receſſus ille, quàm vt inde quidpiam poſſit comprehendere. Quòd ſi neque prope manere, neque prorſum adire valẽt, contumaces ſunt. at ſi ad tactum minimè moueantur, id verò vehementer curandum eſt, obedientiores vti ſint. Cùm his igitur præditas eſſe matrices neceſſe eſt, tum ſi non ſunt, certis remediis curandũ eſt vt ſint ita. vi. Oportet prætерea ritè ſolui menſtrua: ritè autem ſoluentur, B ſi æqualibus ſtatiſque interuallis ſano in corpore emittantur. Ita enim fiet vt intelligamus, & commodè aperiri, & quo tẽpore corpus humorẽ illum trãſmittat, eum excipere poſſe. vii. Quòd ſi aut ſæpius, aut ſpiſſius, aut incertis ſpatiis tẽporis ſoluãtur, ac reliquũ corpus bene habeat, neque eiuſmodi erroris communis cauſſa ſit, neceſſe eſt ab ipſis matricibus nocumentũ proficiſci. viii. Euenit ſanè propter contumaciam vti debito tẽpore ne aperiantur. Quare aut parum accipiũt humoris, aut plus attrahunt quàm C par ſit: idque propter inflammationẽ quandam. Quamobrem, quemadmodũ de oculo diximus, déque veſicâ, & aluo, atque aliis corporis partibus: ita matrices quoq; medici curam videntur poſtulare. Quæcumque enim loca inflammata ſunt, cum trahunt ad ſeſe humorẽ, qui ipſa in loca excerni cõſueuit: verum neq; quãtitas, neque qualitas illa reſpõdet, quibus humor ille præditus antea fluere ſolitus erat. ix. Ea ratione mulieribus quoque vterus de ſeſe indiciũ faciet, cùm morbo quopiã erit inflãmatus: ſi plus humoris reddat, qui tamẽ ſimilitudine non D differat à priore. Quòd ſi humor ille, licèt ſimilis fuerit, putridus tamen ſit, (qualẽ egerere conſueuêre fœminæ valẽtiores,) manifeſtò iam hæc apparebit ægritudo. Et matrices ipſas morbo laborare, neque prout decet, bene affectas eſſe, ea ſunt indicia. x. Alba autẽ menſtrua & putrida bene valentibus mulieribus non vno modo prodire ſolent; ſed aliis menſium initio, aliis cùm ceſſant. Quibuſcumque igitur mulieribus aut E putridiora, aut ſine ordine vberiora, aut parciora mẽſtrua quàm ſanis fluũt; ea multo accuratioris egent medicinę ad exigenda hæc impedimenta, quæ prohibent generationem. Quibus verò tẽporum tantùm interualla incerta atque inæqualia ſunt, minus hæc incommodat ægritudo. nihilominus tamen matricis indicat habitudinẽ immutatam, neque conſtanti ſtatu conſtitutã eſſe. atque hoc affectio quædam potiùs, qua conceptiones prohibentur, quàm ægritudo, appellari mereatur: propterea quod etiam nullis adhibitis medicamentis redire ad priſtinam ſanitatem poſſunt, niſi alterius cuiuſpiam peccati fiat acceſſio.

xi. Quòd ſi aut ordinis, aut quantitatis ratio immutetur, ipſúmque corpus non eodem habitu conſtet ſibi, ſed aliquando humidius, aliquando ſiccius exiſtat: nequaquam vteri in cauſſa ſunt, propterea quòd oportet, eos tum in excipiendo, tum in emittendo, rationem ſequi habitudinis quæ in corpore eſt. Igitur ſi corporis ſanitate variata hoc eis euenerit; nulla ipſi indigent medicatione. Sin corrupta valetudine minus ſoluerint, quoniã eiuſmodi excrementũ alias in corporis partes deriuatum abſumatur, laborat ſanè corpus ipſum. Quod ſi abundantius emiſerint, iccirco quia eum in locum à cætero corpore largius redundet, ne hoc quidem indicio eſt, vteros egere medicamentis: ſed curandum eſſe corpus ipſum. Denique menſtruorum immutatio hæc, quæ corporis conſequitur immutationem, nullam oſtendit in matricibus noxam, ſed eas bene valere. xii. Ipſæ autẽ matrices ſeipſis interdum deterius, interdum melius habent. Siquidem humidiores aliquando, aliàs ſicciores ſunt. Et frequentat ipſas corpus plus, cùm plenius eſt. Cum autem minus eſt plenum, minus implet. Ita ab ſicciore corpore plus ſanguinis adipiſcuntur: ab humidiore, plus aquæ. Atque ea quidem quæ alba effluunt per initia menſium, ſpeciem lactis præ ſe ferunt: ſed odore carent. Quæ autem initio rubra ſunt, & cùm ceſſare incipiunt, extrema miſtione exeunt albidiora. Quæ vt nullam olent putredinem, ita ſpirant graue quid, & acre: neque tamen pus concretum, ſed liquidum repræſentant. Quanquam non ſine calore is menſium modus euenire ſolitus eſt. Quare eæ mulieres, quæ talibus menſtruis exoluuntur, habent ad generationem liberorum matrices accommodatas.

CAPVT II.

Sect. xiii.

PRimum igitur contemplandum, an bene habeant matrices. Deinde, quonam ſitu earum corpus conſtitutum ſit. Oportet enim rectas eſſe: alioqui ſemen non attrahent. Si quidem ipſa quoque mulier prorſum ſemen ſuum proijcit. Idque ex earum venereis inſomniis perfectè manifeſtum eſt. Eo namque tempore vteri locus anterior humefactus nihilo minus eget abſterſione, quàm ſi cum viro tum conijſſent. ſine cuius viri coitione in eundem locum item proijciunt: non autem ad interiorem vteri receſſum. Cæterùm eam in partem matricis anteriorem cùm proiecerint ſemen, inde ſpiritus vi trahunt illud intro, quemadmodum naribus quoque fieri ſolet. Quo fit vt nõ vno coëundi modo concipere poſſint: propterea quòd in anteriorẽ matricis partem tam mulier quàm vir emittit ſemen.

A 11 ἐὰν δὲ μεταβάλλωσι τῇ τάξει, ἢ τῷ πλήθει, τοῦ ἄλλου σώματος μὴ ὁμοίως ἔχοντος, ἀλλ' ὁτὲ μὲν ὑγροτέρου, ὁτὲ δὲ ξηροτέρου, οὐθὲν αἴτιαι αἱ ὑστέραι· ἀλλὰ δεῖ καὶ ἀκολουθεῖν αὐτὰς τῇ τοῦ σώματος ἕξει, δεχομένας καὶ ἀφιείσας κατὰ λόγον. ἐὰν μὲν οὖν ὑγιαίνοντος τοῦ σώματος, μεταβάλλοντος δὲ, τοῦτο ποιῶσιν, οὐθὲν αὗται δέονται θεραπείας. ἐὰν δὲ * νοσοῦντος, ἢ ἐλάττω ἀποδιδῶσι, διὰ τὸ ἄλλοθί που ἀναλίσκεσθαι τὸ περίττωμα, ἢ κάμνει τὸ σῶμα. ἐὰν δὲ πλείω ἀφιῶσι, διὰ τὸ δεῦρο ἐξε- B ρεύγεσθαι τὸ σῶμα, οὐδὲ τοῦτο σημεῖον αὐτάς γε τὰς ὑστέρας δεῖσθαι θεραπείας, ἀλλὰ τὸ σῶμα. ὡς ὅσαις συμμεταβάλλει ταῖς ἕξεσι τοῦ σώματος τὰ γυναικεῖα, δηλοῖ ὅτι οὐδὲν αἴτιον ἐν ταῖς ὑστέραις ἐστὶν, ὅτι ὑγιαίνουσαι διατελοῦσι. 12 αὐταὶ δ' αὑτῶν ὁτὲ μὲν ἀρρωστότεραι, ὁτὲ δὲ ἰσχύουσι μᾶλλον· καὶ ὁτὲ μὲν ὑγρότεραι, ὁτὲ δὲ ξηρότεραι. καὶ φοιτᾷ αὐταῖς, ὅταν μὲν πλέον τὸ σῶμα * αὐτοῦ, πλείω· ὅταν δ' ἔλαττον, C ἐλάττω· καὶ ἐὰν μὲν ὑγρὸν, ὑδαρέστερα· ἐὰν δὲ ξηρὸν, ἐναιμότερα. καὶ ἄρχονται μὲν ἐκ λευκῶν γαλακτοειδῶν, * ἀνόσμων μὲν οὖσαι· τὰ δὲ φοινικᾶ μὲν, ἀπολήγοντα δὲ, λευκότερα, ἐσχάτης καταμίξεως. ὀσμὴν δ' ἔχει τὰ λευκὰ ταῦτα οὐ σηπεδόνος, ἀλλὰ δριμυτέραν καὶ βαρυτέραν, οὔτε πύου· εἶναι μὲν τήξεως, μετὰ μέντοι θερμασίας, ὅταν οὗτος ᾖ ὁ τρόπος τῶν σημείων. ὅσαις μὲν οὖν οὕτω συμβαίνει, ταύ- D ταις ἔχουσιν ὡς δεῖ τὰ περὶ τὰς ὑστέρας πρὸς τὴν τέκνωσιν. 13 καὶ πρῶτον σκεπτέον, εἰ καλῶς ἔχει· μετὰ δὲ ταῦτα, πῶς ἔχει τὸ σῶμα τῶν ὑστερῶν. δεῖ γὰρ εἰς ὀρθὸν ἔχειν. εἰ δὲ μὴ, οὐχ ἕλξουσιν εἰς αὐτὰς τὸ σπέρμα. εἰς τὸ πρόσθεν γὰρ αὐτῶν, καὶ ἡ γυνὴ προΐεται, ὡς δῆλον, ὅταν ἐξονειρώττωσιν αὗται τελέως. τότε γὰρ οὗτος ὁ τόπος θεραπείας δεῖται αὐταῖς ὑγρανθεὶς, E ὥσπερ εἰ ἀνδρὶ * συνεγίνετο· ὡς προϊεμέναις ἐνταῦθα καὶ ὁ παρὰ τοῦ ἀνδρὸς, εἰς τὸν αὐτὸν τόπον, καὶ οὐχὶ * τὰς ὑστέρας εἴσω. ἀλλ' ὅταν ἐνταῦθα προΐωνται, ἐντεῦθεν σπῶσι τῷ πνεύματι, ὥσπερ αἱ ῥῖνες, καὶ αἱ ὑστέραι τὸ σπέρμα. διὸ καὶ παντὶ σχήματι συνιοῦσαι κυΐσκονται, ὅτι εἰς τὸ πρόσθεν παντελῶς ἐχούσης, γίγνεται καὶ αὐταῖς καὶ τοῖς ἀνδράσιν ἡ πρόεσις τοῦ σπέρματος.

Scal. τοῦ σώματος ἐλάττω ἀποδιδῶσι,

Meliùs, αὐταῖς, vel, αὐτῶν;

Scal. legiſſe videtur αὐ. ἢ ὄντα.

Sca. συνεγίνετο.

Sca. εἴσω.

ἐπεὶ δ' εἰς αὐτήν, οὐκ ἂν πάντως συγγινόμεναι συνελάμβανον. 14 ἐὰν δὲ μὴ εἰς ὀρθὸν βλέπωσιν αἱ ὑστέραι, ἀλλ' ἢ πρὸς τὰ ἰσχία, ἢ πρὸς τὴν ὀσφύν, ἢ πρὸς τὸ ὑπογάστριον, ἀδύνατον συλλαβεῖν, διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν, ὅτι ἀνελέσθαι οὐκ ἂν δύναιντο τὸ σπέρμα. ἐὰν μὲν οὖν ἰσχυρῶς τῇ φύσει οὕτως ἔχωσιν, ἢ ὑπὸ νόσου, ἀνίατον τὸ πάθος· ἐὰν δὲ ᾖ ῥῆγμα, ἢ φύσει, ἢ ὑπὸ τῆς νόσου, διὰ φλεγμασίας συνασπασάσης, * ἐπὶ θάτερα αὐτῇ τὸ πάθος. 15 Ταῖς δὲ μελλούσαις ἐγκύοις ἔσεσθαι, δεῖ (καθάπερ εἴρηται) τὸ στόμα εἰς ὀρθὸν εἶναι), καὶ πρὸς τούτοις ἀνοίγεσθαι καλῶς. λέγω δὲ τὸ καλῶς τοιοῦτον, ὅπως ὅταν ἄρχηται τὰ γυναικεῖα, θιγγανόμενον, ἔσται τὸ στόμα μαλακώτερον ἢ πρότερον, καὶ μὴ ἀνεστομωμένον φανερῶς. ἀλλ' εἰ οὕτως ἔχοντος, τὰ πρῶτα σημεῖα, τὰ λευκὰ φοιτάτω. ὅταν δὲ σαρκικώτερα ᾖ τὴν χρόαν τὰ σημεῖα, φανερῶς ἔσται ἀνεστομωμένον ἄνευ ἀλγήματος· * ἐὰν θιγγάνῃ, καὶ μήτε κωφότητα, μήτε στόμα ἀλλοιότερον αὐτὸ αὑτοῦ. 16 Ληξάντων δὲ τῶν γυναικείων, συνεστομωμένον ἔστω σφόδρα καὶ ξηρόν, ἀλλὰ μὴ σκληρόν, ἡμέραν ὅλην καὶ ἡμίσειαν, ἢ καὶ δύο ἡμέρας. ταῦτα γὰρ σημεῖα οὕτω γινόμενα, ὅτι καλῶς ἔχουσιν αἱ ὑστέραι, καὶ ποιοῦσι τὸ αὑτῶν ἔργον· τὸ μὲν μὴ εὐθὺς ἀνεστομῶσθαι, ἀλλὰ μαλακὸν τὸ στόμα γίνεσθαι, ὅτι ἅμα τῷ ἄλλῳ σώματι λυομένῳ, λύονται, καὶ οὐκ ἐμποδίζουσι, καὶ ἀφιᾶσι πρῶτον τὰ ἐπ' αὐτῷ τῷ στόματι. ὅταν δὲ πλείω τὸ σῶμα προΐεται, ἀναστομοῦνται· ὅπερ ἐστὶ στόματος ὑγιεινῶς ἔχοντος. 17 Παυσαμένων δὲ τῶν σημείων, τὸ μὴ εὐθὺς συμπίπτειν, σημαίνουσιν ὅτι, ἂν ἀπορήσῃ, κεναὶ καὶ ξηραὶ γίνονται, καὶ διψηραὶ, καὶ οὐκ ἔχουσι λεῖψανα περὶ τὴν δίοδον. 18 Γεραστικαὶ οὖν οὖσαι, σημαίνουσι καλῶς ἔχειν πρὸς τὸ συλλαβεῖν πλησιάσαντες, ὅταν οὕτως ἔχωσιν ἄνευ ἄλγους, καὶ μετ' ἀναισθησίας· τό, τε μὴ ἀλλοιότερον ἔχειν τὸ σῶμα, ἀγαθόν. καὶ γὰρ τοῦτο σημεῖον ὅτι οὐδέν ἐστιν ὃ κωλύει μὴ συμμύειν αὐτὰς ὅταν δέῃ.

Vide Sc. Comm.

γρ. κἂν θιγ-
γάνῃ, κἂν
μὴ ἀλγά-
νῃ, μ.

A Si enim in ipsam matricem eijcerent, nequaquam fieret vt quouis concubitus modo concipere possent. xvi. Quod si fit vt in rectum non spectent matrices, sed aut ad lumbos, aut ad pectinem; nequaquam poterunt concipere, propter eam, quam diximus, rationem. Nimirum semen ipsum quando nequeunt attrahere; atque hæc affectio si aut natura constituta extiterit, aut validioris morbi euenerit vi, nulla cura poterit emendari: Si verò aut à natura rupta fuerit, aut propter morbosam inflammationem contingat vt conuellatur, B alterutrius ratione affectio hæc animaduertenda est. xv. Quæ igitur hoc agunt, vt prægnantes fiant; ijs matricis os non solùm, vt diximus, rectum esse necesse est, sed etiam bene affectum ad aperiendum. Erit autem bene affectum, si quo tempore effluere incipiunt menses, attrectatum inueniatur mollius quàm esset antea: neque penitus clausum, nisi si mensium initia alba frequentiáque sint. Nam si extiterint coloratiora, quali rubore spectatur caro: si tangatur, apertum manifestò occur- C ret os, & neque contumax, neque cui tactus afferat dolorem, neque alia diuersum affectione, quàm esse debuit. xvi. Cùm autem cessarunt menstrua; occlusum vehementer siccúmque os esse debet, diem integrum & semissem, aut etiam alterum diem: neque durum tamen. His enim indicijs dignoscentur, & benevalere matrices, & officio suo fungi, propterea quòd non ita citò aperiuntur: & ore tamen molli præditæ sunt. Itaque fit, vt, cùm soluitur corpus, soluantur ipsæ quoque, neque vlli sint impedimento, primúmque expel- D lunt ea quæ in ipsius oris vestibulo sunt. cùm autem largiore copia perfluxerit corpus, aperiuntur. Quo indicio deprehenditur oris proba valetudo. xvii. Vbi autem defecerint indicia, si non statim contrahatur, humoris inopia significatur, atque euadunt inanes, aridæ, siticulosæ: neque partem vllam obtinent reliquiarum circum eum locum quà transmitti consueuére. xviii. Igitur si vim habeant attrahendi, idque sine molestia, & cum sensu tamen fiat; argumentum est bene esse E comparatas, non solùm ad coitum, verumetiam ad concipiendum. Quanquam illud quoque inter bona indicia obseruandum est: ne corpus à natura sua delapsum sit. Hoc enim pacto intelligemus, nullum esse impedimentum; quominus matrices, cùm opus sit, occludi possint.

A

CAPVT III.

Declarat affectiones ab officijs matricis.

XIX. QVemadmodum vteri os bene maléue affici conſueuerit, his rationibus perſpici debet. Nunc ipſi matrici poſt purgationem quidnam ſoleat euenire, dicendum eſt. Principio ſi in ſomnis perinde afficiatur, quaſi cum viro vbi coit: atque ita ſemen emittat facilè : bene eſt. tantóque melius ſi ei frequenter id contingat. tum vbi ſurrexerit, opus habeat aut abſterſione, aut alia curatura, qua vti ſolent à coitu mulieres. Oportet autem, ſi nihil exierit, nequaquam continenter retineri: ſed poſtquam experrecta mulier ſit, humeſcere matricem. idque nõ ſtatim ſemper: ſed interdum ſerius, atque adeo ad dimidium puſillæ diei. Humor autem ille talis eſto, qualis in coitu emitti conſueuit. Hæc namque omnia argumenta ſunt, & matricem ſuſcipere id quod datur; & acceptabula tum attrahere tum continere poſſe, quod acceperint: poſtremo quoque eam inuitam emittere. XX. Præterea ſi intus & creentur flatus ſine vexatione: & emittantur, ſicut & ab aluo: tum autem ipſæ ſi minores interdum, interdum ampliores ſponte ſua, non morbo vllo fiant. Hoc enim intelligemus, eas neq; duriores vel natura, vel morbo, neque contumaces eſſe: ſed extendendo ſeſe dare locum poſſe ei quod receperint, cùm id capiet incrementum. Quòd ſi hoc ita non ſit, propter aut denſitatem, aut quia minus ſentiant: ſiue id natura fiat, ſiue morbo contingat: eæ fœtus alere non poterunt: & adhuc puſillos ſua vehementia corrumpent. De ea verò vehementia ſi quid deſit; etiam maiores fœtus interficiunt: ſin paulatim admodum cedunt; eos interimunt fœtus, qui minùs ſunt valentiores. XXI. Oportet autem tum dextras tum ſiniſtras partes cùm attrectaris, eas inter ſe æquales inuenire: atque alia ad eundem modum. XXII. Inter coëundum quoque humeſcere neque ſæpe neque vehementer. Eſt autem humor hic, exudatio quaſi quædam loci illius; quemadmodum & oris ſaliua; quæ tum acceptis cibis, tum inter loquendum ſolet euenire: itémque cùm multum laboramus: præterea ſicut fit, vbi ciemus ex oculis lacrimas, illuſtriorum aſpectu rerum, atque etiam præ frigore, atque calore validiore; quem ea obtinent membra, ſimul cum humiditate: quo tempore frigus viget. Sic & matrices humeſcunt, cùm id quod ad ſe pertinet, opus peragunt:

ΚΕΦΑΛ. γ'.

III.

19 ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῶν στομάτων ὑστερῶν, ἐκ τούτων ἡ σκέψις ἐστὶν, εἰ ἔχει ὡς δεῖ, ἢ μή. Περὶ αὐτὴν δὲ τὴν ὑστέραν δεῖ συμβαίνειν τοιάδε μετὰ τὴν κάθαρσιν. πρῶτον μὲν, ἐν τοῖς ὕπνοις ὡς συγγινομένην τῷ ἀνδρὶ, καὶ προϊεμένην, ὡς ἂν εἰ ἐπλησίαζε, ῥᾳδίως· ἂν τοῦτο φαίνηται πλεονάκις πάσχουσα, ἄμεινον. καὶ ἀνισταμένην, ὁτὲ μὲν δεῖσθαι θεραπείας, οἵας ὅταν πλησιάσῃ ἀνδρί· ὁτὲ δὲ, ξηρασίας. τὴν δὲ ξηρότητα ταύτην μὴ συνεχῆ, ἀλλ' ὕστερον μετὰ τὴν ἔγερσιν διυγραίνεσθαι· ὁτὲ μὲν θᾶττον, ὁτὲ δὲ ὀψιαίτερον, καὶ ὅσον εἰς ἥμισυ τῆς ἡμέρας βραχείας προσελθούσης. ἡ δὲ ὑγρότης ἔστω τοιαύτη, οἵα ὅταν πλησιάσῃ τῷ ἀνδρί. πάντα γὰρ ταῦτα σημεῖά ἐστι τὴν ὑστέραν εἶναι τοῦ διδομένου, καὶ προσπαστικὰς τὰς κοτυληδόνας, καὶ καθεκτικὰς ὧν λαμβάνουσι, καὶ ἀκούσας ἀφιείσας. 20 ἔτι φῦσαν ἐγγίνεσθαι ἄνευ πάθους, * ὥσπερ ἡ κοιλία· καὶ ἀφιέναι, καὶ μεγάλας γινομένας καὶ ἐλάττους αὐτῶν, ἄνευ νόσου. καὶ γὰρ ταῦτα ἀποδηλοῖ αὐτὰς, ὅτι οὐδὲν στερεώτεραι τοῦ δέοντος εἰσὶν, οὔτε κωφαὶ, οὔτε φύσει, οὔτε νόσῳ, ἀλλὰ δύνανται, ὡς ἂν δέξωνται, αὐξανομένῳ παρέχειν χώραν. ἔχουσι δὲ καὶ διαφθείρουσιν. ὅταν δὲ τοῦτο μὴ γίνηται, ἢ πυκνότεραί εἰσιν, ἢ ἀναισθητότεραι, ἢ φύσει, ἢ νόσῳ. διὸ καὶ οὐ δύνανται τρέφειν, ἀλλὰ καὶ διαφθείρουσι τὰ ἔμβρυα, ἐὰν μὲν σφόδρα τοιαῦται ὦσιν, ἔτι μικρὰ ὄντα· ἐὰν δ' ἧττον, μείζω· ἐὰν δὲ πάνυ ἠρέμα, * φαυλότερα. 21 ἔτι δὲ θιγγανομένης, * τὰ ἐπὶ δεξιὰ καὶ τὰ ἐπ' ἀριστερὰ, ὁμαλὰ αὐτῆς εἶναι, καὶ τ' ἄλλα τρόποις ὁμοίως. 22 καὶ ἐν τῇ πρὸς τὸν ἄνδρα συνουσίᾳ, μεταξὺ ὑγραίνεσθαι, μὴ πολλάκις δὲ, μηδὲ σφόδρα. ἔστι δὲ τοῦτο τὸ πάθος, οἷον ἵδρωμα τοῦ τόπου, ὥσπερ καὶ τῷ στόματι * σίαλον· πολλαχοῦ μὲν καὶ πρὸς τὴν φορὰν τῶν σιτίων, καὶ ὅταν λαλῶμεν, καὶ * ἐργαζόμεθα αὐτοὶ πλεῖον· καὶ τοῖς ὄμμασι δακρύομεν πρὸς τὰ λαμπρότερα ὁρῶντες· καὶ ὑπὸ ψύχους καὶ θερμότητος ἰσχυροτέρας· ἧς κρατεῖ τὰ μόρια ταῦτα, ὅταν τύχῃ ὑγροτέρως ἔχοντα. οὕτω καὶ αἱ ὑστέραι ὑγραίνονται ἐργαζόμεναι,

B C D E

Vide Sc.

γρ. φαυλότερα. ἐκτρέφουσι δὲ τὰ ἰσχυρὰ οἷον ὡ [illegible]

γρ. τὰ ἐπιδέξια καὶ τὰ ἐπαριστερά.

Fort. [illegible] γρ. ἐργαζόμεθα, de hoc loco adi Comment. Sc.

ὅταν τύχωσιν ὑγροτέρας διαθέσεως. πάσχουσι δὲ τοῦτο τὸ πάθος, καὶ αἱ μάλιστα καλῶς πεφυκυῖαι. διὸ θεραπείας ἀεὶ δέονται αἱ γυναῖκες, ἢ πλείονος ἢ ἐλάττονος, ὥσπερ καὶ τὸ στόμα πτύσεως. ἀλλὰ ἐνίαις τοσαύτη ὑγρασία γίνεται, ὥστε μὴ δύνασθαι καθαρὸν τὸ τοῦ ἀνδρὸς ἀνασπᾶσαι, διὰ τὴν σύμμιξιν τῆς γιγνομένης ἀπὸ τῆς γυναικὸς ὑγρότητος. 23 πρὸς δὲ τούτοις τοῖς πάθεσι καὶ τοσόνδε δεῖ καταμαθεῖν, εἰ συμβαίνει, ὅταν δόξῃ ἐν τῷ ὕπνῳ πλησιάσαι τῷ ἀνδρί, πῶς ἔχουσιν ἐξανιστάμεναι, πότερον εἰ ἀσθενέστεραι, καὶ εἰ ἀεί, μὴ ὁτὲ μέν, ὁτὲ δὲ οὔ, ἢ ἐνίοτε, καὶ ἰσχυρότεραι· εἰ δὲ μὴ ξηρότεραι τὸ πρῶτον, εἶτα ἐφυγραίνεται. δεῖ γὰρ ταῦτα συμβαίνειν τῇ γονίμῳ γυναικί. τὸ μὲν γὰρ ἐκλύεσθαι, σημαίνει περιττικὸν εἶναι τὸ σῶμα σπέρματος ἀεί, τήν τε ποιοῦσαν ποιεῖ· καὶ σωματωδῶν δ᾽ οὐσῶν, ἀσθενέστεραι. τὸ δ᾽ ἀνόσως τοῦτο πάσχειν, σημεῖον ὅτι κατὰ φύσιν, καὶ ὃν δεῖ τρόπον, ἡ ἄφοδος τούτου γίνεται. εἰ γὰρ μή, νοσώδης ἂν ἡ ἀρρωστία. τὸ δὲ ποτὲ καὶ ἰσχύειν μᾶλλον, καὶ ξηρὰν εἶναι τὴν ὑστέραν, εἶτα ἐφυγραίνεσθαι, σημεῖον ὅτι πολὺ τὸ σῶμα λαμβάνει, καὶ ἀφανίζει, καὶ οὐ μόνον ἡ ὑστέρα καὶ τὸ σῶμα ἰσχύει. πνεύματι γὰρ ἕλκει ἡ ὑστέρα τὸ προσελθὸν ἔξωθεν αὐτῇ, ὥσπερ πρότερον εἴρηται. οὐ γὰρ * εἰς αὐτὴν προΐεται. 24 * ἀλλ᾽ οὐ καὶ αὖ ἄλλως τις ὑγιαίνῃ τὸ σῶμα, καὶ ἐν ἡλικίᾳ ᾖ, ταχύσπερμον ποιεῖ. τῶν γὰρ αὐξανομένων τοῦτ᾽ ἐστὶ ταχύ, καὶ τῶν αὐξητῶν· καὶ λανθάνουσι τότε μάλιστα κυϊσκόμεναι. οὐ γὰρ οἴονταί τι συνειληφέναι, ἐὰν μὴ αἴσθωνται. προϊέμεναι δέ, τυγχάνουσιν ὑπολαμβάνουσαι ὡς δεῖ ἀπ᾽ ἀμφοῖν συμπεσεῖν ἅμα, καὶ ἀπὸ τῆς γυναικὸς καὶ ἀπὸ τοῦ ἀνδρός. 25 μάλιστα δὲ λανθάνει, ὅσαι οἴονται ἀδύνατον εἶναι συλλαβεῖν, ἐὰν μὴ ξηρανθῶσι, καὶ ἐπιδήλως ἀφανισθῇ τὸ δοθέν. συμβαίνει δ᾽ ἐνίοτε πλέον προΐεσθαι καὶ αὐτὴν καὶ τὸν ἄνδρα, οὗ ἂν * δύναιντο ἀφανίσαι, καὶ τοῦ ἱκανοῦ. ὅταν οὖν σπάσῃ μὲν ἱκανόν, λειφθῇ δὲ πολύ, τότε λανθάνουσι κυϊσκόμεναι. 26 ὅτι δὲ τοιοῦτον ἐνδέχεται γίνεσθαι, καὶ οὐκ ἐξ ἅπαντος γὰρ τὸ πάθος, δηλοῖ ὅσα τῶν ζώων ἀπὸ μιᾶς ὀχείας πολλὰ τίκτει, καὶ ἡ τῶν διδύμων γένεσις, ὅταν ἀπὸ μιᾶς γένηται.

Sylb. εἰς αὐτὴν πρὸ malè.
Scal. ἐὰν ᾖ ἄλ.

γρ. δύνωνται

A ſi humidiore habitu affectæ ſint. Contingere autem ſolet in iis quæ bona ſunt habitudine. Quamobrem ſicut os ſpuitione, ita matrices nunc maiore nunc minore indigent curatura. Quædam enim tanta afficiuntur humectatione, vt virile ſemen nequaquam poſſint purius attrahere, propterea quod & hoc & illud quod à muliere deciditur, miſceatur. XXIII. Præter has affectiones autem illud quoque animaduertendum eſt: ſi id vſuueniat, vt per ſomnum cum viro coire videantur, imbecillioréſne à cubitu exurgant, an valentiores. B Atque horum vtrum libet ſempérne ita fiat, an interdum tantùm. Item an ſicciore primum, deinde humeſcente vulua. Oportet enim hanc habitudinem conſequi eas mulieres quæ aptæ natæ ſunt ad generandum. Nam quòd exoluuntur, id argumentum eſt, earum corpus habere ſemper aliquid ſeminis ad emittendum, efficique vt mulier efficax ſit. Imbecillitas autem illa ex eo oritur, quoniam ſemen ipſum corpulentum eſt. Ab iis autem quæ ſine moleſtia emiſere, intelligamus nihil exiſſe præter modum, C prætérque naturam, alioqui morboſa quæpiam ſecuta eſſet laſſitudo. Quòd autem valentiores exurgunt, atque ipſa matrix tunc ſiccior eſt, poſtea verò humeſcit, id indicat vniuerſi corporis vim ad ſemen & excipiendum & ſubtrahendum: corpúſque ipſum non deteriùs valere, quàm matricem. Spiritus enim vi attrahit introrſum matrix id quod extrinſecus appellitur, quemadmodum ſuprà dictum eſt: neque enim intro in ipſam proiicitur. XXIV. Cæterùm ſi quis & bona valetudine ſit & ætate integra, D etiam iuuatur ad celeritatem ſeminis emittendi. Semen ex iis reb. eſt, quæ celeriter & augeſcere poſſunt, & augentur ſanè. Itaque tunc mulieres latet conceptio, quæ fit: neque enim ſeſe concepiſſe arbitrantur, quoniam non ſenſere. id autem icirco fit: quia putant in proiectione ipſa vtriuſque tum viri tum mulieris ſemen iaci eodem momento temporis debere. XXV. Maximè verò illas latet conceptio: quæ negant fieri poſſe vt concipiant, niſi ſicca matrice ſint à coitu: propterea quòd oblatum ſemen manifeſtò non retineatur. E At verò tum à muliere tum à viro emitti plus poſſe ſeminis, quàm quantum aut retrahi valeat, aut requiratur ad conceptionem, obſeruatum eſt. Quare cùm quantum ſatis ſit, attraxerit, multúmque reliquum factum ſit, tum verò neſciunt ſe concepiſſe. XXVI. Quòd autem ita ſit, neque vniuerſo è ſemine conflatur fœtus, ex eo liquet, quòd animalia aliquot vnico initu multa concipiunt, tum autem gemellorum generatione, quæ coitu vnico fit, palam quoque eſt. Manifeſtò enim telligimus non cuncto è ſemine conſtitui: ſed eius portione tantum retenta in locis, maiorem partem abiectam eſſe ab ſuperfluo. XXVII. Igitur ſi multiplex fœtus vnico tantum concipitur initu (id quod tum ſuillo in genere, tum in iis quæ gemellos aliquando pariunt, ſatis patet) ſanè ſemen ipſum toto à corpore nequaquam proficiſcitur: ſed ita à toto decidi conuenit, ſi in ſingulis formis diſtribuatur: atque inde totum illud in multa partiatur. Neque enim & ſimul, & particulatim poteſt. XXVIII. Præterea fœmina prorſum in matricis os ſemen proiicit: quem in locum etiam vir ipſe, quo coit tempore. Inde namque trahit ſpiritu, quaſi bucca, aut narib. Quæcumque enim nullo admouentur inſtrumento, aut natura trahuntur ſurſum in caua loca, aut ſpiritus vi, ſicut ex hoc loco. Quo fit vt obſeruent mulieres, iſne locus ſiccus ſit, quemadmodum antea, quàm coirent. XXIX. Comparauit autem natura viam in mulieribus, qua ſemen egrediatur, ad hunc modum. Colem .n. habent, quemadmodum viri penem. Sed in ore ipſo per illum reſtant puſillo meatu, cuius ſitus paulo altior eſt quam is quo vrinam reddunt. Quo fit vt ea pars aliter ſeſe habeat, cùm illæ in Venerem incitantur, quàm cùm non appetunt. Ab hoc igitur cole fit ſeminis caſus. Anteriorem autem matricis regionem natura multo conſtituit maiorem, quàm is ſit meatus, per quem illum in locum excidit. Eſt autem id ſimile naribus hac in parte. Nares enim meatum quendam habent peruium, tum in guttur, tum in aërem extrorſum. Eodem modo & in matrice meatus eſt patuus admodum & peranguſtus: quippe quantum ſatis ſit ad ſpiritus exitum. anteriorem autem matricis locum latum ac ſpacioſum: quemadmodū nares quoque latiores ſunt, qua parte ad aërem flant, quàm qua reſtant ad os & guttur. ad eum modum mulieres quoque eam viam, quæ ad matricis anteriorem locum pertinet, maiorem & ampliorem, quàm eam quæ foras tendit. Quodcumque autem hunc in locum coniicietur, ſimiles efficiet affectiones, propterea quod mulier ipſa quoque prolificum iacit ſemen. XXX. Hæc autem eaſdem conſequantur cauſſas. Quas cauſſas qui aut ad morbum aut ad mortem referunt in alterutro: id, quod poſtremum eſt, loco principij contemplantur. Hoc autem animaduertere operæpretium eſt. Etenim quibuſdam, principia ipſa in cauſſa ſunt: in aliis autem, nulla. In aliquibus autem partim inſunt ſic, partim non ita. Quare contingit, eas affici ſecundum proportionem: ſi quidem nonnullæ patiuntur omnes affectiones: quædam magnam partem, quibus magna cauſſa eſt: aliæ paucas: aliæ autem nihil penitus, quibus nulla eſt cauſſa.

A δῆλον γὰρ ὅτι * οὐκ ἐξ ἅπαντος ἐλήφετο, ἀλλὰ μέρος τι αὐτοῦ ἔλαβε τόπος, τὸ δὲ * περιελίπετο πολλαπλάσιον. 27 Ἔτι εἰ πολλὰ ἀπὸ μιᾶς ὀχείας γίνεται· ὥσπερ φαίνεται ἐπὶ τῶν ὑῶν καὶ τῶν διδύμων ἐνίοτε γενόμενα· * δῆλον οὖν οὐκ ἀπὸ παντὸς ἔρχεται τὸ σπέρμα τοῦ σώματος. ἀλλ' ἐφ' ἑκάστου εἴδους ἐμερίζετο. ἀπὸ παντὸς μὲν γὰρ ἐνδέχεται ἀποχωρισθῆναι, καὶ τὸ πᾶν εἰς πολλά. ὥστε ἅμα καὶ κατὰ μέρος ἀδύνατον. 28 ἔτι ἡ γυνὴ προΐεται εἰς τὸ B πρόσθεν τοῦ στόματος τῶν ὑστερῶν, οὗ καὶ ὁ ἀνήρ, ὅταν πλησιάσῃ. ἐντεῦθεν γὰρ αὐτὴ τῷ πνεύματι, ὥσπερ τοῖς στόμασιν ἢ τοῖς μυκτῆρσιν. πάντα γὰρ ὅσα μὴ ὀργάνοις προσάγεται, ἢ * σύμφεσιν ἔχει ἄνωθεν κοῖλα ὄντα, ἢ πνεύματι ἕλκονται ἐκ τούτου τοῦ τόπου. διὸ ἐπιμελοῦνται * ὅπως γίνηται ξηρός, ὥσπερ πρὶν τοῦτο συμβαίνειν. 29 πέφυκε δὲ οὕτως ἡ ὁδός, δι' ἧς ἔρχεται ταῖς γυναιξίν· ἔχουσι καυλόν, ὥσπερ καὶ οἱ ἄνδρες τὸ αἰδοῖον· ἀλλ' ἐν τῷ C σώματι ἀποπνέουσι, διὰ τούτου μικροῦ τε πόρου ἀνωτέρω, ᾗ οὐροῦσιν αἱ γυναῖκες. διὸ καὶ ὅταν ὀργῶσιν ἀφροδισιασθῆναι, οὗτος ὁ τόπος οὐκ ἔχει ὁμοίως καὶ πρὶν ὀργᾶν. ἀπὸ δὴ τούτου τοῦ καυλοῦ γίνεται ἔκπλυσις, καὶ τὸ ἔμπροσθεν τῆς ὑστέρας πολλῷ μεῖζον, ἢ καθ' ἣν εἰς ἐκεῖνον τὸν τόπον ἐκπίπτει. ὅμοιον δ' ἐστὶ τοῦτο κατὰ τοῦτο ταῖς ῥισί. καὶ γὰρ αἱ ῥῖνες ἔχουσιν εἴσω εἰς τὴν φάρυγγα πόρον τινά, καὶ εἰς τὸν ἔξω ἀέρα· οὕτω καὶ οὗτος, καὶ ἔξω ἔχει πόρον μικρόν τε πάνυ καὶ στενόν, ὅσον * πνεύματι ἔξοδον· τὸν δὲ εἰς τὸ πρόσθεν D τῆς ὑστέρας, εὐρυχωρον, εὔθρουν, ὥσπερ αἱ ῥῖνες τὴν εἰς τὸν ἀέρα μείζω τῆς εἰς τὸ στόμα καὶ φάρυγγα. ὁμοίως δὲ καὶ αἱ γυναῖκες μείζω τὸν εἰς τὸ ἔμπροσθεν τῶν ὑστερῶν πόρον ἔχουσι, * καὶ εὐρυχωρότερον τὸ ἔξω. * ὅτι συμβάλλεται, εἰς τοῦτο ποιεῖ τὴν αὐτὴν παθημάτων, ὅτι καὶ ἡ γυνὴ γόνιμον προΐεται. 30 τὰ δ' αὐτὰ αἴτια ταῦτα συμβαίνει. καὶ γὰρ οἷς ἢ νόσου ἢ θανάτου δοκεῖ ἑτέρου τὸ αἴτιον, θεωροῦσι τὸ τελευταῖον ἐπὶ E ταῖς ἀρχαῖς· ὃ δεῖ ὁρᾶν· τῶν μὲν γὰρ ταῦτα αἴτια τὰ ἀρχόμενα, τοῖς δὲ, οὐδέν· τῶν δὲ, τὰ μὲν, τὰ δὲ, οὔ. ἀποδίδωσιν οὖν κατὰ λόγον καὶ τὰ ἀποβαίνοντα· καὶ τοῖς μὲν, διὰ πάντων συμβαίνει διαλαθεῖν τὴν αὐτὴν παθουμένην· τοῖς δὲ, διὰ πολλῶν, οἷς πολλά· τοῖς δὲ, δι' ὀλίγων· τοῖς δὲ, δι' οὐθενός, ὅσοις μηδέν.

γρ. ἐξ οὐχ ἅπ.

γρ. περιελίπετο

γρ. δῆλον ὅτι

γρ. ἢ εἰς φύσιν Sca verſio hanc lectionē præ ſe fert, ἢ φύσει εἰς τὰ ἄνωθεν κοῖλα ὄντα, ἢ πνεύματι ἕλκονται ὥσπερ ἐκ τούτ. τ.

Scal. γίνηται.

Fortaſſe, σπέρματι, ait Scal.

Sc. καὶ εὐρ. τὸ ἔξω.

Scal. vertit quaſi legeret, ὃ, καὶ δ' ἂν συμβαίνῃ) εἰς τοῦτο, ποιεῖ τὴν αὐτὴν πάθην. vel, κοινὸν τῶν αὐτῶν παθημάτων.

VI. Interpr. tmematum, 31. & 38. permutauit: vide eius Comm.

38 * Φανερὰ δὲ τὰ ζῷα ἐστὶν, ὅταν ὀχευθῆναι δέωνται. διώκει γὰρ τὰ ἄρρενα· οἷον αἱ ἀλεκτορίδες διώκουσι καὶ ὑφιζάνουσιν αὐταῖ, ἐὰν μὴ ὀργᾷ ὁ ἄρρην. τοῦτο δὲ ποιεῖ καὶ ἄλλα ζῷα. εἰ δὲ ταῦτα πάθη πᾶσι τοῖς ζώοις φαίνεται ὄντα περὶ τὴν συνουσίαν, δηλονότι καὶ τὰ αἴτια συμβαίνοντα· ἀλλὰ μὴν ἥγε ὄρνις οὐ μόνον τοῦ λαβεῖν ἐπιθυμίαν, ἀλλὰ καὶ τοῦ προέσθαι· σημεῖον δὲ τούτου· ἐὰν γὰρ μὴ παρῇ ὁ ἄρρην, πίπτει ὑπ' αὐτὴν, καὶ ἔγκυος γίγνεται, καὶ τίκτει ὑπηνέμια, ὡς ἐπιθυμοῦσα καὶ τοῦ ἀφεῖναί ποτε, καὶ ἀφεῖσα, ὅταν καὶ τῷ ἄρρενι ἀήρ. ὅσα δὲ πνεύματι, πάντα ἰσχύϊ ἐργάζεται.

γρ. δυνάμει

ὥστε * δῆλον ὅτι καὶ τὸ σῶμα προσσπαστικὸν τὸ τῆς τοιαύτης. 32 Εἰσὶ δέ τινες αἳ πάσχουσί τι τοιοῦτον, ὃ καλοῦσιν ἐξανεμοῦσθαι. δεῖ δὲ καὶ τοῦτο μὴ πάσχειν. ἔστι δὲ τὸ τοιοῦτον

Fort. οὐπ πρ. δῆλον τὸ σπ. ὅτε κυΐσκονται.

πάθος, ὅταν συγγένωνται τῷ ἀνδρὶ, * οὔτε προϊέμεναι δῆλαι τὸ σπέρμα, οὔτε κυΐσκονται· διὸ καὶ καλεῖται ἐξανεμοῦσθαι. αἴτιον δὲ τοῦ πάθους ἡ ὑστέρα, ὅταν ᾖ λίαν ξηρά· ἑλκύσασα γὰρ πρὸς αὑτὴν τὸ ὑγρὸν, ἀφίησιν ἔξω. τὸ δὲ, κατασκελετεύεται, καὶ μικρόν τι γινόμενον ἐξ αὐτοῦ ἀπέπεσέ τε, καὶ ἔλαθε διὰ μικρότητα ἄξιον. καὶ ὅταν μὲν τοῦτο σφόδρα πάθη ἡ ὑστέρα, καὶ γίνηται ὑπόξηρος, ταχὺ δῆλον γίνεται ὅτι οὐ κύει. ἐὰν δὲ μὴ σφόδρα ταχέως ταῦτα ποιῇ, ἐν τῷ μεταξὺ χρόνῳ δοκεῖ κύειν, ὃ ἂν ἔχῃ αὐτὴ πρὸς αὑτὴν, ἕως ἂν ἀποβάλῃ· καὶ ὅμοια συμβαίνει ταχὺ ταύταις πάθη, οἷα ταῖς ὀρθῶς κυούσαις, καὶ ἐὰν γίνηται πολὺς χρόνος, αἴρεται ἡ ὑστέρα· ὥστε φανερῶς δοκεῖ κύειν, ἕως ἂν ἀποπέσῃ. τότε δὲ ὅμοια ἐγένετο, οἷα πρότερον ἦν. διαφέρουσι δὲ τοῦτο τὸ πάθος εἰς τὸ δαιμόνιον. ὃ ἐστι θεραπευτὸν, ἐὰν μὴ φύσει τοιαύτη ᾖ σφόδρα

Scrib. [illegible] cū Scal. 133.

πάσχουσα * τὸ πάθος. σημεῖον δὲ τοῦ μὴ τοιαύτας εἶναι, ἐὰν φαίνωνται μὴ προϊέμεναι, ὅταν λάβωσι παρὰ τοῦ ἀνδρὸς, καὶ μὴ συλλάβωσι.

IV.

33 Κωλύονται δὲ, καὶ ἐὰν σπάσμα ἔχωσιν αἱ ὑστέραι. γίνονται δὲ σπάσματα ἐν ταῖς ὑστέραις ὑπὸ φλεγμασίας, διατεινομένης τῆς ὑστέρας· ἢ ἐν τῷ τόκῳ, πληρώματος πολλοῦ ἐξαπίνης ἐπιπεσόντος καὶ μὴ ἀνοιγομένου τοῦ στόματος· τότε ὑπὸ τῆς διατάσεως γίνεται σπάσμα. σημεῖον δὲ τοῦ μὴ ἔχειν σπάσμα, ἐὰν μὴ φαίνηται εἰς φλεγμασίαν ἀφικνουμένη ἐν τοῖς αὑτῆς ἔργοις ἡ ὑστέρα. ἔχουσαι γὰρ σπάσμα, φλεγμαίνουσι ποτέ. 34 Ἔτι δ' ἐὰν φῦμα

A Spiritu autem quæ agunt, vi id efficiunt. Quare matricis eiusmodi corpus facultatem obtinet attrahendi. XXXI. Euenit autem interdum tum mulieribus nocturna venere, tum viris, si coitu exonerati sint, meliùs habeant, non robore, sed valetudine. Id quod fit propter seminis coagmentati copiam eo in loco, vnde emitti consueuit. Quippe inde semine exeunte, nihilo fiunt imbecilliores. Neque enim tūc exoluuntur, cùm adhuc relinquitur, quod sit; & satis, & facile ad habendum: quippe perfluit partibus B exoneratum. Itaque non robore, sed leuitate fiunt habiliores. Verùm si ex iis quorum corpus indiget, quicquam ademptum sit, imbecilliores fiunt.* quamquam affectus ille citò tollitur: vbi tantundem repositum sit. XXXII. Cauendum est, mulieres ne patiantur id quod quibusdam euenire solet. Hoc appellant Græci, ἐξανεμοῦσθαι: Latini, frustrari. Fit autem, vbi in coitu neque proiiciunt quicquam neq; concipiunt. Vnde & nomen frustrationis comparatum est. In caussa est matrix: quæ admodum arida sit. Ea enim ita affecta attractum ad sese C humorem emittit foras. Is tum humor attenuatur pręter modum, atque pusillum fit: Tum dilabitur, neque sentitur, propter exiguitatem. Igitur matrix si vehementer ac supra modum sicca sit, celeriter semen abigit: citòque palam fit, fœminam non concepisse. Quòd si non valde festinat ad eijciendum, tantisper videtur vterum gerere, si eius tumor cum priorē statu comparetur, donec abiiciat. at interea sanè eisdem affe- D ctionibus afflictantur, quibus eæ quæ verè vterum gerunt. Tum autem si plus temporis adijcitur, intumescit vterus adeò, vt apertè concepisse, quoad excidat, videantur. Ibi verò redit ad pristinum statum suum. In ea igitur sententia sunt mulieres, hoc numinis cuiuspiam euenire potestate. At id est aliquando medicabile: quippe eo morbo suapte natura mulier si non afficiatur. Animaduertimus autem carere hoc morbo eas quæ iaciente semen viro, ipsæ nullum iaciunt: quo fit vt ne concipiant quidem.

CAPVT IV.

XXXIII.

E Alia quoq; matricis impedimenta sunt. Inter quę conuulsio magnopere lædit. Item ignei calores, quos Græci φλεγμασίας vocant. Quoties distenditur matrix: aut quoties in locum confluxerit derepente magna humoris copia: neque aperitur os: tunc enim ex distentione conuellitur matrix. Possumus autem cognoscere non conuelli matricem, cum illam obseruamus nullo igneo calore incendi. Id quod ex vsitatis eius functionibus patebit. Etenim ex conuulsione aliquando incensio illa sequi potest. XXXIIII. Item tubera matricis ſi occupauerint, atque ipſum vlcerum frequentia vitioſum ſit, impedimento erit ad concipiendum. Intelligimus autem vacuam eſſe ab his impedimentis matricem, ſi probè operta, ſi conniuet, poſtquam menſtrua ſunt ſoluta, ſiue cùm copiam ſui fécit viro. xxxv. Sunt autem nonnullæ fœminæ, quibus à principio ſui ortus matricis oræ modo quodam coaluere. Aliàs propter cuiuſpiam morbi vim ita euenit. Qui morbus in nonnullis ſanè medicabilis eſt, in aliis non item. Deprehendes autem hoc incommodum ex his notis facilè. Neque enim aut recipere matrix, aut proiicere eorum poteſt quicquam, quæ opus habet. Quod ſi & recipit, & emittit, argumento erit, ipſam eo vitio carere. xxxvi. Quæ autem liberæ ab his impedimentis, atque eo, quem diximus, modo affectæ erunt, quanquam vterque aptus ſit ad generandū, neq; vir ſterilis ſit; tamē niſi inter eos conueniat ad ſeminis emiſſionē, vt eodē fiat tēpore, ſed valde diſcordes ſint; ij nunquam parētes fient.

CAPVT V.

xxxvii.

QVod autem ad viri pertinet generandi facultatem, inter alia argumenta quibus hoc deprehendimus, illud facile erit: ſi cum aliis coëat, neque concurrit ad ſeminis proiectionem, modò cætera omnia, quæ diximus, conueniant. Sic enim agnoſcemus, hác vnam cauſam eſſe. Quippe ſi mulier quoque ſemen proiicit ad generandum, æqualem eſſe oportet curſum ab vtroque. Nam ſi ille citò peragat, illa autem nondum, (magna enim ex parte mulieres tardiores ſunt,) hoc erit impedimēto. Ea enim cauſa eſt, propter quam coniuges inter ſe non generant. Nam ij generant, quorum proiectiones hinc atque hinc æqualiter concurrunt. Ergo mulier ſi Veneris impetu agitata præſto ſit, & alacri & attento animo, vir autē triſtior, & frigidior: tunc neceſſariò ſemina inter ſe concurrent.

CAPVT VI.

xxxviii.

ADueniente autem coitus tēpore, animantes ipſæ libidinis indicium mares inſectando manifeſtum oſtendunt. Etenim gallinæ, ſi gallus Venerem ſegniùs appetat, ſequuntur eum: atque ipſæ ſeſe ſubiiciunt illi: quemadmodum cætera quoque animalia. Quòd ſi omnibus ita euenit, omnibus item erunt cauſſæ eædem cōmunes. Quamquam genus auium non ſolum recipiendi ſemen, ſed etiam proiiciendi libidine incendi argumento eſt id: quippe ſi mas nullus adſit, proiiciunt intra ſeſe, atque ita prægnantes fiunt. Quo conceptu eduntur oua, quæ Græci vocant ὑπηνέμια. Hoc autem ſatis indicat deſiderio maris proieciſſe tunc, tanquam ſi maris initum paſſa eſſet. Nam ſedatur ea affectio; ſi ineatur.

A ἐπὶ τοῦ στόματος ᾖ, πολλὰ ἑλκωθέντος, ἐμποδίζει πρὸς τὰς συλλήψεις. σημεῖον δὲ καὶ τοῦ ταῦτα μὴ ἔχειν, ἐὰν φαίνηται διοιγομένη καλῶς ἡ ὑστέρα, καὶ συμμύουσα, ὅταν γίνηται αὐτῇ τὰ γυναικεῖα, καὶ αἱ πρὸς τὸν ἄνδρα χρήσεις. 35 Εἰ ἐστιν αἷς πως τὸ στόμα συμφύεται, τῇ μὲν ἐκ γενετῆς, τῇ δὲ διὰ νόσον. γίνεται δὲ τοῦτο καὶ ἰατόν, καὶ ἀνίατον. οὐ χαλεπὸν δὲ τοῦτο γνῶναι, ἐὰν ᾖ. οὐ γὰρ οἷόν τε οὔτε λαμ-
B βάνειν οὐθὲν ὧν δεῖ, οὔτε προΐεσθαι. ἐὰν οὖν φαίνηται καὶ δεχομένη παρὰ τοῦ ἀνδρός, καὶ ἀφιεῖσα, δῆλον * ὅτι κἂν ἔλεγχος εἴη τῷ πάθει. 36 ὅσαις δὲ τούτων μηδὲν ἐμπόδιον ᾖ, ἀλλ' ἔχουσιν ὃν τρόπον δεῖ εἴρηται ἔχειν, ἐὰν μὴ ὁ ἀνὴρ αἴτιος ᾖ τῆς ἀτεκνίας, * ἢ ἀμφότεροι δύνωνται τεκνοῦσθαι, πρὸς ἀλλήλους δὲ μὴ ὦσι σύμμετροι [τῷ] ἅμα προΐεσθαι, ἀλλὰ πολὺ διαφωνῶσιν, οὐκ ἔσονται τέκνα τούτοις. 37 Τοῦ μὲν οὖν εἰδέναι τὰ τοῦ ἀνδρὸς αἴτια,
C ἔστι μὲν καὶ ἄλλα σημεῖα λαβεῖν· ἃ δὲ * ῥᾷον μάλιστα φαίνοιτο, πρὸς ἄλλας πλησιάζων καὶ γεννῶν. τὸ δὲ πρὸς ἄλλας μὴ συνδρόμους ἔχειν, πάντων τῶν εἰρημένων ὑπαρξάντων, οὐ γεννῶσιν. * δηλοῖ γὰρ ὅτι τοῦτο αἴτιον μόνον. εἴπερ γὰρ καὶ ἡ γυνὴ συμβάλλεται εἰς τὸ σπέρμα καὶ τὴν γένεσιν, * δῆλον ὅτι δεῖ ἰσοδρομῆσαι παρ' ἀμφοῖν. ἐὰν [γὰρ] ὁ μὲν ταχὺ ἐκποιήσῃ, ἡ δὲ μόλις· (αἱ γὰρ πολλὰ αἱ γυναῖκες βραδύτεραι·) τοῦτο κωλύει. * διὸ
D καὶ συζευγνύμενοι μετ' ἀλλήλων· οὐ γεννῶντες δὲ, ὅταν ἐντύχωσιν, ἰσοδρομοῦσι πρὸς τὴν συνουσίαν. Εἰ γὰρ ἡ μὲν, ὀργῶσα καὶ παρεσκευασμένη εἴη, καὶ ἐννοίας ἔχουσα ἐπιτηδείας, ὁ δὲ, παραλελυπημένος καὶ κατεψυγμένος, ἀνάγκη τότε ἰσοδρομῆσαι αὐτοὺς ἀλλήλοις. * 38 ἔτι δὲ ἐνίοτε γυναιξὶ καὶ ἐξονειρωξάσαις, καὶ αὐθημερὸν ἀφροδισιάσασι, συμβαίνει ἀρρωστοτέραις εἶναι, μὴ ἰσχύϊ, ἀλλ' ὑγιείᾳ. γίνεται δὲ τοῦτο, ὅταν
E πολὺ τὸ σπέρμα ᾖ ἠθροισμένον ἐπὶ τὸν τόπον, ὅθεν προΐενται. ἐὰν οὖν τότε ἀπέλθῃ, οὐδὲν ἀσθενέστεραι γίνονται. οὐ γὰρ ἀεὶ ἐκλύονται ἀπελθόντων, ὅταν ἱκανὰ ᾖ τὰ λειπόμενα· οὐδ' ἂν εἰ ἐνδεᾶ ἄρξηται ᾖ ἅμα καὶ ῥᾷον, οἷ πληρουμένης ἀπαλλαχθέντα. διὸ οὐκ ἰσχύϊ ἀρρωστότεραι, ἀλλὰ κουφότητι γίνονται). ἀλλ' ὅταν * ἀπὸ τοσούτων ἐπίῃ, ὧν τὸ σῶμα δεῖται, τότε ἀσθενεστέρας ποιεῖ· παύεται δὲ ταχύ, * ὅταν

Emēdat Scal. ἐν [illegible]

Fort. nihil mutādum, & locus ita accipiēdus. Si perſpicuum eſt quando matrix officio ſuo rectè fungitur, (patet enim facilè cùm recipit illa à viro, & emittit,) ergo etiā dignoſci facilè poterit, ſi hoc vitio laboret.

Fort. ἃ [illegible]

V. Malim ῥ. μάλιστα, ἃ φαίνοιτο πρὸς ἄλλας π. καὶ ἐγεννῶσι. τὸ δὲ πρὸς ἄλ. Sc paulò aliter maiore mutatione.

Malim δῆλον γὰρ ὅτι ἰσοδρομεῖν.

Lego minima mutatione: διὸ καὶ ἄλλοις συζευγνύμενοι (vel, διὸ καὶ διαζευχθέντες) γεννῶσι μετ' ἀλλήλων οὐ γεννῶντες, ἐντυχ. h. e. *quæ etiam ob cauſam copulati aliis* (*vel facto diuortio*) *generant*, tam vir quā mulier : *qui inuicem* σιωπῇ. 39 Ποιεῖ δὲ τοῦτο καὶ τἆλλα. ἤδη γὰρ καὶ τῶν ᾀδουσῶν ἀκρίδων ἤδη τις ἐπειράθη τρέφουσα, ἔτι ἁπαλὰς λαβοῦσα· καὶ ἐγένοντο αὐτόματοι ἔγκυοι. 40 ἐκ δὴ τούτων δῆλον ὅτι συμβάλλεται εἰς τὸ σπέρμα τὸ θῆλυ, εἴ γε καὶ ἐφ' ἑνὸς γένους φαίνεται τοῦτο γιγνόμενον. οὐδὲν γὰρ διαφέρει τὸ ζῷον τὸ ὑπηνέμιον, τούτου, ἀλλὰ τῷ μὴ γεννᾶν ζῷον. τοῦτο δέ, ὅτι καὶ παρ' ἀμφοῖν ἦλθε. διὸ οὐδὲ τὰ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἅπαντα γόνιμα φαίνεται, ἀλλ' ἔνια ἄγονα, ὅταν μὴ ἐξ ἀμφοῖν ὡς δεῖ συναρμοσθῇ. * ἔτι γυναῖκες ἐξονειρώττουσι, καὶ ταύταις γίνεται, ὡς ὅταν συγγένωνται ἀνδρί, ταὐτὰ παθήματα μετὰ τὸν ὀνειρωγμόν, διάλυσις καὶ ἀδυναμία. δῆλον τοίνυν, εἰ ἐν τῷ ἐξονειρωγμῷ φαίνονται προϊέμεναι, * καὶ τότε συμβάλλονται· ὅτι μετὰ τοὺς ἐξονειρωγμοὺς ὁ αὐτὸς τόπος ἀφυγραίνεται. καὶ θεραπείας δέονται τῆς αὐτῆς αὗται ὑφ' αὑτῶν, ὥσπερ ὅταν συγγένωνται ἀνδρί. ὥστε φανερὸν ὅτι παρ' ἀμφοῖν γίνεται πρόεσις τοῦ σπέρματος, εἰ μέλλει γόνιμον ἔσεσθαι. 41 Προΐενται δ' οὐκ εἰς αὐτὰς αἱ ὑστέραι, ἀλλ' ἔξω, οὗ καὶ ὁ ἀνήρ· εἶτ' ἐκεῖθεν ἕλκει εἰς αὐτάς· * ὧν τὰ μὲν γεννᾷ ἀφ' αὑτῶν τὰ θήλεα, ὥσπερ ὄρνις τὰ ὑπηνέμια· τὰ δ', οὐδέν· ὥσπερ ἵπποι καὶ πρόβατα. ἢ ὅτι ἡ μὲν ὄρνις εἰς τὴν ὑστέραν προΐεται, καὶ οὐκ ἔστιν ἔξω τόπος εἰς ὃν ἀφίησιν, * οὐδ' ὁ ἄρρην. διὸ ἐὰν μὴ τύχῃ ὀχεύων, εἰς τὴν γῆν ἐκχεῖ. τοῖς δὲ τετράποσιν ἐστὶν ἔξω τόπος ἄλλος, εἰς ὃν καὶ τὸ θῆλυ προΐεται, καὶ τὸ ἄρρεν· ὅπερ τοῖς μὲν ἄλλοις μετὰ τῶν ἄλλων ὑγρῶν συγχεῖται, καὶ οὐ συνίσταται ἐν τῇ ὑστέρᾳ διὰ τὸ μὴ εἰσιέναι· ταῖς δ' ὄρνισι λαβοῦσα ἡ ὑστέρα συμπέττει, καὶ σῶμά τι ὅμοιον τἆλλα, πλὴν οὐ ζῷον· διὸ δεῖ ἐξ ἀμφοῖν τὸ ζῷον εἶναι. 42 ἔστι δ' ἐνστῆναι, εἰ ἀληθῆ λέγουσι φάσκουσαι, ὅτι αἱ ἐξονειρώττουσαι, ξηραὶ * ἀνίστανται. δῆλον γὰρ ὅτι ἕλκει ἡ ὑστέρα ἄνωθεν. ὥστε διά τι οὐ γεννᾷ αὐτὰ καθ' αὑτὰ τὰ θήλεα, ἐπειδὴ καὶ μιχθὲν ἕλκει τὸ τοῦ ἄρρενος; διά τι * οὐχὶ καὶ αἱ αἶγες τὸ αὑτῆς ἕλκει, ὅπερ εἰς τὸ ἔξω διαπνεῖ, αἷς γίνεται τοῦτο τὸ πάθος κυούσαις ἔτη πολλά. 43 Τίκτουσι γὰρ ὃ καλοῦσι μύλην· ὥσπερ συνέβη τινὶ γυναικί· συγγενομένης τῷ ἀνδρί, καὶ δοξάσης συλλαβεῖν, ὅτ' ὄγκος ηὐξάνετο τῆς ὑστέρας, καὶ τἆλλα ἐγίγνετο τὸ πρῶτον κατὰ λόγον.

ter se generare nō poterant: si nulli sint, nimirū coniugē qui pari concursu in generando semen proiiciat.

Vide Sc.

Scal. ὑπὸ θήνου ἀκίν,

Vide Sc.

γρ. ἴσως γ.

Scal. ὅτι ἐ πὶ τὸ συμβ. ἐπιμ.

Sc. ὅσατ.

Scal. ὡς οὐδ' ὁ ἄρρ.

VII. Melius, ἀνίστανται. ita tamē sæpe.

Vide Sc. Comm.

A XXXIX. Hoc idem alia quoque faciunt animalia: ſiquidem muliercula olim, ex earum cicadarum genere quæ canoræ ſunt, aliquas iuuenculas alendas curauit. Atque illæ ſponte ſua prægnantes inuentæ ſunt XL. Ex his igitur ſatis liquet, vniuerſum fœmineum ſexum conferre ad ſemen: ſiquidem etiam vno in genere hoc fieri videmus. Neque enim differt illud animal quod hypenemium dicimus, ab hoc: niſi quòd ex illo animal non generatur. Hoc autem ab vtroque proceſſit. Quare ne ea quidem quæ ab ſolo maſculo proficiſcuntur, B prolifica ſunt omnia, ſed è quibuſdam nihil oritur, niſi ex vtriſque, ſicut res exigit, componantur. Præterea mulieres per ſomnium afficiuntur, quaſi cum viris vbi concumbunt, atque eas iidem affectus conſequuntur, exolutio ſcilicet ac languor Ergo in ſomniis ſemen ſi videntur iacere, tunc coniicient. Siquidem poſt ea inſomnia idem locus humectatur, indigéntque abſterſionis: quemadmodum cum viris ſi coeant. Palam igitur eſt, ab vtroque ſemen emitti: ſi C ex eo proles generanda eſt. XLI. Locus autem in quem ſemen ſuum iacit matrix, quanquam in matrice ipſa eſt, non eſt alius tamen, quàm is in quem iacit vir: tum inde trahit in ſe. Quare aliquæ fœminæ per ſe ipſas generant, vt aues oua caſſa: aliquæ autem nihil gignunt, vt equæ & oues. An verò fit hoc propterea, quòd aues in matricem iaciunt, propter quam nullum habent locum foris, in quem iaciant: ſicuti neque mas: quippe, ſi non init, in terram effundit ſemen. At genus D quadrupedum habet extra matricē locum alium, in quē tam mas quàm fœmina coniiciunt. Quod cum aliis humoribus confunditur, neque conſtituitur in matrice, iccirco quia in eam non eſt ingreſſum. At in auibus matrix ſemen arripit, atque concoquit, corpúſque efficit, animali quidem ſimile, ſed vita caſſum. Quare oportet animal ex vtriſque fieri.

CAPVT VII.

XLII.

E INſtare autem licet. Nam ſi verum eſt quod aiunt, à nocturna Venere, qua inſomnia ſoluuntur, ſicca nihilominus vulua exurgere: ſatis patet matricem ad ſeſe ſurſum attrahere. Igitur quam ob cauſam eæ fœminæ ſine viris non gignunt? Quippe maris trahunt ſemen, vbi id cum ſuo cōmiſtum fuerit. Ergo capre quoq; cur non attrahent id quod foras permeat, ſicut ijs euenit, quæ gerunt vterū annos multos? XLIII. Pariūt .n. id quod molā vocāt. Olim hoc euenit mulieri cuidā: quę in cōcubitu cùm viſa eſſet facta grauida, propterea quod tūc vterus intumuerat: tū cętera ſigna ſūt cōſecuta.

467

Elapſo autem iuſto tempore pariundi, neque ipſa peperit, neque venter detumuit: ſed tertium quartúmue ſuperauit annum, donec non ſine periculo correpta eſt cruento alui profluuio, quam Græci δυσεντερίαν vocant. Atque ita grandem carnis molem peperit, quam molam appellant. Nonnullæ namque exoneratæ ſunt: ſed exacta ætate illius morbi atque earum vitæ idem finis fuit. XLIV. Eſtne igitur in cauſſa eiuſmodi affectionis, calor, propter quem matrix habeat ad ſeſe attrehendi facultatẽ? Quippe quæ etiam ſicca ſit. Quibus de cauſſis & tollere & ſeruare valet. Quæ enim eiuſmodi ſunt: niſi ſemen ab vtroque miſtum ſit, ſed ab alterutro tantummodo, in iis euenit, vt quaſi id, quod hypenemium vocabamus, fiat hoc quod molam nominant. Id autem neque animal eſt: propterea quòd ex ambobus ſeminibus non eſt cõfectum: neque inanimum, quia, quod receptum eſt, habuit animãtis principia, ſicut & hypenemia. XLV. Diuturnæ autẽ geſtationis nõ vna cauſſa eſt. Nã & matricis natura ad id eſt cõparata. Et auiũ genus quoddã, quoniã intra ſe numeroſa parit oua, ab iis cõmota matrix iccirco propellit & parit. quæ ſemel aperta vbi fuerit, ad vnũ omnia exeunt. Neq; enim quicquã eſt, quod arceat. Verùm quia ſemel repletũ matricis corpus fuit, poſtquã eò redactũ eſt vt eijciat, nullam obtinet amplius facultatẽ cõtra attrahẽdi. at verò quæ animalia viuũ gerunt in vtero animal, eorũ matrix ad expulſionem nõ ſolicitatur: niſi igneos, calores, quos vocãt phlegmonas, patiatur. Id quod fieri cõſueuit, incremẽtum capiente fœtu, mutatóq; in validiorẽ habitudinẽ: quo tẽpore excitatur etiã ad vberiores cibos capiẽdos. at caro iſta molæ, cùm animal nõ ſit, ęquali ſuperficie cõtenta fuit. Itaq; nõ niſi propter põdus ſuũ in cauſſa eſſe poteſt tãdẽ, vti matrix incẽdatur. Id quod nõnullis euenit aliquãdo. Quare quo ad viuũ, interdũ gerũt: niſi fortè quæpiã ægrotẽt, veluti illa quæ cruento alui profluuio capta fuit. XLVI. Verùm igitur propter calorẽ fit hoc, quẽadmodũ diximus; an potius propter humorẽ? Eſt .n. quaſi plena, ſicut & cùm clauſa eſt. An tũ fit, cùm matrix, neq; tã frigida eſt, vt amittere poſſit: neq; tã calida, vt concoquere valeat? Quare neceſſe eſt, lõginquã fieri ægritudinẽ. Videmus .n. quædã, quæ ad coquendũ multi egẽt tẽporis. Quę autẽ percocta ſunt, adepta finẽ ſuũ, celeritatẽ quoq; nanciſcũtur. Huiuſmodi verò matrices peſſimè tẽperatæ cùm ſint, multum ponũt temporis. XLVII. Pręterea mola, cùm animal nõ ſit, ac propterea nullũ cieat motũ, dolorem nullũ facit: eſt .n. parturiẽdi dolor ex motu ligamẽtorũ, quem facit fœtus vitæ appetẽs. XLVIII. Tũ autẽ duritia eiuſmodi corporis prohibet efficaciã cõcoctionis: adeo .n. durũ

A ἐπεὶ δ' ὁ χρόνος ἦν τοῦ τόκου, οὔτε ἔτι-
κτεν, οὔτε ὁ ὄγκος ἐλάττων ἐγίγνετο· ἀλλ'
ἔτη τρία ἢ τέτταρα οὕτω διετέλεσεν, ἕως
δυσεντερίας γενομένης, καὶ κινδυνευσάσης
αὐτῆς, ἔτικε σάρκα ἢ μεγάλην· ἣν καλοῦσι
μύλην. ἐνίαις δὲ καὶ συγκαταγηράσκει τὸ
πάθος, καὶ συναποθνήσκει. 44 Πότερον
δὲ διὰ θερμότητα γίνεται τὸ πάθος τοῦτο,
ὅταν τύχῃ ἡ ὑστέρα θερμὴ καὶ ξηρὰ οὖσα,
καὶ διὰ ταῦτα σπαστικὴ πρὸς αὑτήν, καὶ
B οὕτως ὥστ' ἐστὶν ἀνελέσθαι καὶ φυλάξαι
πρὸς αὑτήν; οὕτω γὰρ ἐχούσαις, ἐὰν μὴ
μεμιγμένον ἐστὶ τὸ ἀπ' ἀμφοῖν, ἀλλ' ὥσ-
περ τὸ ὑπηνέμιον ἐνδέξαιτο ἀπὸ θατέ-
ρου, τότε γίνεται ἡ καλουμένη μύλη· οὔτε
ζῷον, διὰ τὸ μὴ ἐξ ἀμφοῖν· * οὔτε Vide Sc. Comm.
ἄψυχον, διὰ τὸ ἔμψυχον ληφθὲν εἶναι, ὥσ-
περ τὰ ὑπηνέμια. 45 Πολὺν δὲ χρόνον
ἐμμένει, διά τε τὴν τῆς ὑστέρας διάθε-
σιν, καὶ διότι ἡ μὲν ὄρνις πολλὰ εἰς αὐ-
C τὴν τίκτουσα, ὑπὸ τούτων * γενομένης Scal. πυ-
τῆς ὑστέρας, προσάγει καὶ τίκτει· καὶ ὅταν ρουμένης τῆς ὑστέρας
ἅπαξ οἰχθῇ, καὶ τὸ τελευταῖον ἐξέρχεται. οὐ προσάγει
γάρ ἐστι τὸ εἶργον, ἀλλὰ κατὰ σῶμα περι-
έχον γινόμενον, ὅτι ἐπληροῦτο, οὐκ ἔτι τὴν
ὑστέραν ποιεῖ ἀντισπαστικήν. * ὅσα δὲ ζωο- Scal. ἴσα
φορεῖ, διὰ τὸ μεταβάλλειν τὴν δύναμιν δ' ζ. ἢ τῶν
αὐξανομένου, καὶ ἄλλοτε ἀλλοίας δεῖσθαι [illegible] ἐν ὁ [illegible]
D τροφῆς, ἐπιφλεγμαίνουσά τε ἡ ὑστέρα ποιεῖ τὸ μ.
ταύτην τόκον. ἡ δὲ σὰρξ, διὰ τὸ μὴ ζῷον
εἶναι, ἀεὶ τὴν ὁμαλήν. δεῖ γὰρ ὃ βαρύνει
τὴν ὑστέραν· οὐδὲν οἷον φλεγμαίνειν. ὡς Scal. ὅθεν
ἐνίαις γε καὶ συναποθνήσκει τὸ πάθος, * ἐὰν οἷον κ. τὸ φλ.
μὴ δι' * ἐντύχημα ἀσθενήματος συμβῇ, Fort. ἐὰν μὴ π
ἢ τῇ ληφθείσῃ ὑπὸ τῆς δυσεντερίας. Fort. ἐκ-
46 Πότερον δή, ὥσπερ εἴρηται, διὰ τύχημα
θερμότητα γίνεται τὸ πάθος, ἢ μᾶλλον δι' Sylb.
ὑγρότητα, ὅτι καὶ ἔστι τὸ πλήρωμα * ἢ Sc. οἷον ἢ
μύει; ἢ ὅταν μὴ οὕτως ᾖ ψυχρὰ ἡ ὑστέ- ἐν μύει.
ρα, ὥστε ἀφεῖναι· μηδ' οὕτω θερμή, ὥστε
E πέψαι; διὸ καὶ χρόνιον τὸ πάθος, ὥσπερ καὶ
τὰ ἐν ἑψήσει πολὺν χρόνον διαμένει· τὰ
δ' ἑψόμενα, τέλος ἔχει καὶ ταχυτῆτα. αἱ δὲ
τοιαῦται ὑστέραι * ἀκρόταται οὖσαι, τὸν Sc. ἀκρα-
χρόνον ποιοῦσι πολύν. 47 ἔτι δὲ τὸ μὴ ζῷον τόταται
εἶναι μὴ κινούμενον, οὐ ποιεῖ τὴν ὠδῖνα. ἡ
γὰρ κίνησις τῶν συνδέσμων, ὠδίς ἐστιν· * ἣν Sylb. ἣν
διὰ τὸ ζῆν προσίεσθαι τὸ ἔμβρυον. 48 καὶ ἡ δι' ἣν τὸ ζῶ-
σκληρότης δὲ ἡ γινομένη τοῦ σώματος, ον προσίεσθαι, καὶ
κωλύσεως ἔργον ἐστίν. οὕτω γὰρ γῆ σκληρά, τὸ ἔμβρυον.

5 Ὅτι δὲ δεῖ τοιαύτας εἶναι, ἐκ τῶνδε φανερόν. εἴτε γὰρ μὴ πλησίον προσίασιν, οὐχ ἔσονται ἅμα ἀνασπαστικαί. πόῤῥω γὰρ αὐταῖς ἔσται ὁ τόπος, ὅθεν δεῖ ἀναλαβεῖν. εἰ δὲ μὴ πλησίον μένουσι, καὶ μὴ οἷαι ἐπανιέναι πορρωτέρω, κωφότεραι ἔσονται. διαθιγγάνεσθαι δὲ ἀεὶ, ὥστε μὴ ταχὺ ἀνοίγεσθαι, δεῖ τοῦτο σφόδρα ποιεῖν, καὶ εὐηκόους εἶναι. ταῦτά τε οὕτω χρὴ ὑπάρχειν· ὅσαις τε μὴ ὑπάρχει, αὗται θεραπείας δέονταί τινος. 6 Καὶ τὰ καταμήνια γίνεσθαι καλῶς. τοῦτο δ' ἐστὶ δι' ἴσου χρόνου, καὶ μὴ πεπλανημένως, ὑγιαίνοντος τοῦ σώματος. σημεῖον γὰρ οὕτω γινόμενα, καλῶς ἔχειν ἀνοίγεσθαι, καὶ δέχεσθαι τὴν ἐκ τοῦ σώματος ὑγρότητα, ὅταν τὸ σῶμα διδῷ. 7 ὅταν δὲ ἢ πλεονάκις, ἢ ἐλαττονάκις, ἢ πεπλανημένως * ἀφίωσι, τοῦ ἄλλου σώματος μὴ συναιτίου ὄντος, ἀλλ' ὑγιαίνοντος, ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν * δι' αὐτάς. 8 καὶ διὰ κωφότητα· οὐκ ἀνοίγονται δὴ ἐν τοῖς καιροῖς· ὥστ' ὀλίγα δέχονται, ἢ μᾶλλον ἐπισπῶνται τὸ ὑγρὸν, διά τινα φλεγμασίαν αὐτῶν. ὥστε θεραπείας * σημαίνουσι δεῖσθαι, ὥσπερ καὶ ὀφθαλμοὶ καὶ κύστις, καὶ κοιλία, καὶ τ' ἄλλα. πάντες γὰρ οἱ τόποι φλεγμαίνοντες, ἕλκουσιν ὑγρότητα τοιαύτην, ἣ πέφυκεν ἐκκρίνεσθαι εἰς ἕκαστον τόπον· ἀλλ' οὐ τοιαύτη, ἢ τοσαύτη. 9 ὁμοίως δὲ καὶ ἡ ὑστέρα πλείω ἀποδιδοῦσα σημαίνει φλεγματικόν τι πάθος, ἐὰν ὅμοια μὲν, πλείω δ' ἀποδιδῷ. ἐὰν δ' ᾖ * ἀνόμοια καὶ σεσηπμένα μᾶλλον, οἷα ταῖς ὑγιαινούσαις προέρχεται, τοῦτο μὲν ἤδη πάθος καὶ ἐπίδηλον γίνεται. ἀνάγκη γὰρ καὶ πόνους τινὰς ἐπισημαίνειν, ἐχούσης ὡς οὐ δεῖ. 10. ταῖς δ' ὑγιαινούσαις, τὰ λευκὰ καὶ σεσηπμένα προέρχεται, ταῖς μὲν καὶ ἀρχομένων, ταῖς δὲ πλείσταις ληγόντων τῶν καταμηνίων. ὅσαις μὲν οὖν σεσηπμένα μᾶλλον γίνεται ἢ ταῖς ὑγιαινούσαις, ἢ ἄτακτα, πλείω ἢ ἐλάττω, μᾶλλον δέονται θεραπείας, ὡς ἐμποδιζόντων πρὸς * τὴν τέκνωσιν. ὅσαις δὲ τοῖς χρόνοις μόνον * ἀνωμάλως καὶ μὴ δι' ἴσου, ἧττον μὲν διακωλυτικὸν τὸ πάθος, διασημαίνει μέν τι τὴν τῆς ὑστέρας ἕξιν κινουμένην, καὶ οὐκ ἀεὶ ὁμοίως μένουσαν. ἔτι δὲ τοῦτο τὸ πάθος, δεῖ μὲν βλέψαι τὰς εὐφυεῖς πρὸς τὴν σύλληψιν· οὐ μέν τι νόσος, ἀλλὰ τοιοῦτόν τι πάθος, δεῖ καθίστασθαι καὶ ἄνευ θεραπείας, ἐὰν μή τι προσεξαμαρτάνῃ αὐτῇ.

Meliùs, ἀφιῶσι, aut, ἀφιᾶσι. Scal. δι' αὐτάς. & διὰ κωφ. ȝ ἐκ αἰ. ἐν τ.

For. σημαίνουσι: etſi σημαίνουσι excuſari poteſt: ſic etiam alibi. vide Scal.

531

γρ. ἀνόμοια & σεσημ. vide Scal.

γρ. τὴν τέκν. vide Scal.

γρ. ἀνωμάλως

A v. Matricem autem talem eſſe oportere, ex h[illegible]ionibus ſatis conſtat. Nam ſi non pro[illegible], nihil quicquam ad ſeſe attrahere valebit. Etenim longinquior erit receſſus ille, quàm vt inde quidpiam poſſit comprehendere. Quòd ſi neque prope manere, neque prorſum adire valẽt, contumaces ſunt. at ſi ad tactum minimè moueantur, id verò vehementer curandum eſt, obedientiores vti ſint. Cùm his igitur præditas eſſe matrices neceſſe eſt, tum ſi non ſunt, certis remediis curandũ eſt vt ſint ita. vi. Oportet prætere a ritè ſolui menſtrua: ritè autem ſoluen-B tur, ſi æqualibus ſtatiſque interuallis ſano in corpore emittantur. Ita enim fiet vt intelligamus, & commodè aperiri, & quo tẽpore corpus humorẽ illum trãſmittat, eum excipere poſſe. vii. Quòd ſi aut ſæpius, aut ſpiſſius, aut incertis ſpatiis tẽporis ſoluãtur, ac reliquũ corpus bene habeat, neque eiuſmodi erroris communis cauſſa ſit; neceſſe eſt ab ipſis matricibus nocumentũ proficiſci. viii. Euenit ſanè propter contumaciam vti debito tẽpore ne aperiantur. Quare aut parum accipiũt humoris, aut plus attrahunt quàm C par ſit: idque propter inflammationẽ quandam. Quamobrem, quemadmodũ de oculo diximus, déque veſicâ, & aluo, atque aliis corporis partibus: ita matrices quoq; medici curam videntur poſtulare. Quæcumque enim loca inflammata ſunt, eum trahunt ad ſeſe humorẽ, qui ipſa in loca excerni cõſueuit: verum neq; quãtitas, neque qualitas illa reſpõdet, quibus humor ille præditus antea fluere ſolitus erat. ix. Ea ratione mulieribus quoque vterus de ſeſe indiciũ faciet, cùm morbo quopiã erit inflãmatus: ſi plus humoris reddat, qui tamẽ ſimilitudine non D differat à priore. Quòd ſi humor ille, licèt ſimilis fuerit, putridus tamen ſit, (qualẽ egerere conſueuêre fœminæ valẽtiores,) manifeſtò iam hæc apparebit ægritudo. Et matrices ipſas morbo laborare, neque prout decet, bene affectas eſſe, ea ſunt indicia. x. Alba autẽ menſtrua & putrida bene valentibus mulieribus non vno modo prodire ſolent; ſed aliis menſium initio, aliis cùm ceſſant. Quibuſcumque igitur mulieribus aut E putridiora, aut ſine ordine vberiora, aut parciora mẽſtrua quàm ſanis fluũt; eæ multo accuratioris egent medicinę ad exigenda hæc impedimenta, quæ prohibent generationem. Quibus verò tẽporum tantùm interualla incerta atque inæqualia ſunt, minus hæc incommodat ægritudo. nihilominus tamen matricis indicat habitudinẽ immutatam, neque conſtanti ſtatu conſtitutã eſſe. atque hoc affectio quædam potiùs, qua conceptiones prohibentur, quàm ægritudo, appellari mereatur: propterea quod etiam nullis adhibitis medicamentis redire ad priſtinam ſanitatem poſſunt, niſi alterius cuiuſpiam peccati fiat acceſſio.

xI. Quòd ſi aut ordinis, aut quantitatis ratio immutetur, ipſúmque corpus non eodem habitu conſtet ſibi, ſed aliquando humidius, aliquando ſiccius exiſtat: nequaquam vteri in cauſſa ſunt, propterea quòd oportet, eos tum in excipiendo, tum in emittendo, rationem ſequi habitudinis quæ in corpore eſt. Igitur ſi corporis ſanitate variata hoc eis euenerit, nulla ipſi indigent medicatione. Sin corrupta valetudine minus ſoluerint, quoniã eiuſmodi excrementũ alias in corporis partes deriuatum abſumatur, laborat ſenè corpus ipſum. Quod ſi abundantius emiſerint, iccirco quia eum in locum à cætero corpore largius redundet, ne hoc quidem indicio eſt, vteros egere medicamentis: ſed curandum eſſe corpus ipſum. Denique menſtruorum immutatio hæc, quæ corporis conſequitur immutationem, nullam oſtendit in matricibus noxam, ſed eas bene valere. xII. Ipſæ autẽ matrices ſeipſis interdum deterius, interdum melius habent. Siquidem humidiores aliquando, aliàs ſicciores ſunt. Et frequentat ipſas corpus plus, cùm plenius eſt. Cum autem minus eſt plenum, minus implet. Ita ab ſicciore corpore plus ſanguinis adipiſcuntur: ab humidiore, plus aquæ. Atque ea quidem quæ alba effluunt per initia menſium, ſpeciem lactis præ ſe ferunt: ſed odore carent. Quæ autem initio rubra ſunt, & cùm ceſſare incipiunt, extrema miſtione exeunt albidiora. Quæ vt nullam olent putredinem, ita ſpirant graue quid, & acre: neque tamen pus concretum, ſed liquidum repræſentant. Quanquam non ſine calore is menſium modus euenire ſolitus eſt. Quare eæ mulieres, quæ talibus menſtruis exoluuntur, habent ad generationem liberorum matrices accommodatas.

CAPVT II.

Sect. xIII.

PRimùm igitur contemplandum, an bene habeant matrices. Deinde, quonam ſitu earum corpus conſtitutum ſit. Oportet enim rectas eſſe: alioqui ſemen non attrahent. Si quidem ipſa quoque mulier prorſum ſemen ſuum proijcit. Idque ex earum venereis inſomniis perfectè manifeſtum eſt. Eo namque tempore vteri locus anterior humefactus nihilo minus eget abſterſione, quàm ſi cum viro tum conijſſent. ſine cuius viri coitione in eundem locum item proijciunt: non autem ad interiorem vteri receſſum. Cæterùm eam in partem matricis anteriorem cùm proiecerint ſemen, inde ſpiritus vi trahunt illud intro, quemadmodum naribus quoque fieri ſolet. Quo fit vt nõ vno coëundi modo concipere poſſint: propterea quòd in anteriorẽ matricis partem tam mulier quàm vir emittit ſemen.

A 11 ἐὰν δὲ μεταβάλλωσι τὴν τάξιν, ἢ τὸ πλῆθος, τοῦ ἄλλου σώματος μὴ ὁμοίως ἔχοντος, ἀλλ' ὁτὲ μὲν ὑγροτέρου, ὁτὲ δὲ ξηροτέρου, οὐθὲν αἴτιαι αἱ ὑστέραι· ἀλλὰ δεῖ καὶ ἀκολουθεῖν αὐτὰς τῇ τοῦ σώματος ἕξει, δεχομένας καὶ ἀφιείσας κατὰ λόγον. ἐὰν μὲν οὖν ὑγιαίνοντος τοῦ σώματος, μεταβαλλόντος δέ, τοῦτο ποιῶσιν, οὐθὲν αὗται δέονται θεραπείας. ἐὰν δὲ * νοσοῦντος, ἢ ἐλάττω ἀποδιδῶσι, διὰ τὸ ἄλλοθί που ἀναλίσκεσθαι τὸ περίττωμα, ἢ κάμνει τὸ σῶμα. ἐὰν δὲ πλείω ἀφιῶσι, διὰ τὸ δεῦρο ἐξε- B ρεύγεσθαι τὸ σῶμα, οὐδὲ τοῦτο σημαίνει αὐτάς γε τὰς ὑστέρας δεῖσθαι θεραπείας, ἀλλὰ τὸ σῶμα. ὡς ὅσαις συμμεταβάλλει ταῖς ἕξεσι τοῦ σώματος τὰ γυναικεῖα, δηλοῖ ὅτι οὐδὲν αἴτιον ἐν ταῖς ὑστέραις ἐστίν, ὅτι ὑγιαίνουσαι διατελοῦσι. 12 αὐταὶ δ' αὐτῶν ὁτὲ μὲν ἀρρωστότεραι, ὁτὲ δὲ ἰσχύουσι μᾶλλον· καὶ ὁτὲ μὲν ὑγρότεραι, ὁτὲ δὲ ξηρότεραι. καὶ φοιτᾷ αὐτοῖς, ὅταν μὲν πλέον τὸ σῶμα * αὐτοῦ, πλείω· ὅταν δ' ἔλαττον, C ἐλάττω· καὶ ἐὰν μὲν ὑγρόν, ὑδαρέστερα· ἐὰν δὲ ξηρόν, ἐναιμότερα. καὶ ἄρχονται μὲν ἐκ λευκῶν γαλακτωδῶν, * ἀνόσμων μὲν οὐσῶν· τὰ δὲ φοινικᾶ μέν, ἀπολήγοντα δέ, λευκότερα, ἐσχάτης καταμίξεως. ὀσμὴν δ' ἔχει τὰ λευκὰ ταῦτα οὐ σηπεδόνος, ἀλλὰ δριμυτέραν καὶ βαρυτέραν, οὔτε πύου· ἄνευ μὲν τήξεως, μετὰ μέντοι θερμασίας, ὅταν οὗτος ᾖ ὁ τρόπος τῶν σημείων. ὅσαις μὲν οὖν οὕτω συμβαίνει, ταύ- D ταις ἔχουσιν ὡς δεῖ τὰ περὶ τὰς ὑστέρας πρὸς τὴν τέκνωσιν. 13 καὶ πρῶτον σκεπτέον, εἰ καλῶς ἔχει· μετὰ δὲ ταῦτα, πῶς ἔχει τὸ σῶμα τῶν ὑστερῶν. δεῖ γὰρ εἰς ὀρθὸν ἔχειν. εἰ δὲ μή, οὐχ ἕλξουσιν εἰς αὑτὰς τὸ σπέρμα. εἰς τὸ πρόσθεν γὰρ αὐτῶν, καὶ ἡ γυνὴ προΐεται, ὡς δῆλον, ὅταν ἐξονειρώττωσιν αὗται τελέως. τότε γὰρ οὗτος ὁ τόπος θεραπείας δεῖται αὐταῖς ὑγρανθείς, E ὥσπερ εἰ ἀνδρὶ * συνεγένετο· ὡς προϊεμέναις ἐνταῦθα καὶ ὃ παρὰ τοῦ ἀνδρός, εἰς τὸν αὐτὸν τόπον, καὶ οὐχὶ * τὰς ὑστέρας εἴσω. ἀλλ' ὅταν ἐνταῦθα προῶνται, ἐντεῦθεν σπῶσι τῷ πνεύματι, ὥσπερ αἱ ῥῖνες, καὶ αἱ ὑστέραι τὸ σπέρμα. διὸ καὶ παντὶ σχήματι συνιοῦσαι κυΐσκονται, ὅτι εἰς τὸ πρόσθεν παντελῶς ἐχούσης, γίγνεται καὶ αὐταῖς καὶ τοῖς ἀνδράσιν ἡ πρόεσις τοῦ σπέρματος.

Scal. νοσούσης ἐλάττω ἀποδιδῶσι,

Meliùs, αὐταῖς, vel, αὐτῆς.

Scal. legiſſe videtur αὐ: ἢ ἴσως.

Sca. συνεγίνετο.

Sca. εἴσω.

εἰ δ' εἰς αὐτὴν, οὐκ ἂν πάντως συγγινόμεναι συνελάμβανον. 14 ἐὰν δὲ μὴ εἰς ὀρθὸν βλέπωσιν αἱ ὑστέραι, ἀλλ' ἢ πρὸς τὰ ἰσχία, ἢ πρὸς τὴν ὀσφὺν, ἢ πρὸς τὸ ὑπογάστριον, ἀδύνατον συλλαβεῖν, διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν, ὅτι ἀνελέσθαι οὐκ ἂν δύναιντο τὸ σπέρμα. ἐὰν μὲν οὖν ἰσχυρῶς τῇ φύσει οὕτως ἔχωσιν, ἢ ὑπὸ νόσου, ἀνίατον τὸ πάθος· ἐὰν δὲ ἢ ῥῆγμα, ἢ φύσει, ἢ ὑπὸ τῆς νόσου, διὰ φλεγμασίας συσπασθείσης, * ἐπὶ θάτερα αὐτῇ τὸ πάθος. 15 Ταῖς δὲ μελλούσαις ἐγκύοις ἔσεσθαι, δεῖ (καθάπερ εἴρηται) τὸ στόμα εἰς ὀρθὸν τῆς εἶ), καὶ πρὸς τούτοις ἀνοίγεσθαι καλῶς. λέγω δὲ τὸ καλῶς τοιοῦτον, ὅπως ὅταν ἄρχηται τὰ γυναικεῖα, θιγγανόμενον, ἔσται τὸ στόμα μαλακώτερον ἢ πρότερον, καὶ μὴ διεστομωμένον φανερῶς. ἀλλ' εἰ οὕτως ἔχοντος, τὰ πρῶτα σημεῖα, τὰ λευκὰ φοιτᾶται. ὅταν δὲ εὐχροώτερα ἢ τὴν χρόαν τὰ σημεῖα, φανερῶς ἔσται ἀνεστομωμένη ἄνευ ἀλγήματος· * ἐὰν θιγγάνῃ, καὶ μήτε κουφότητα, μήτε στόμα ἀλλοιότερον αὐτὸ αὑτοῦ. 16 Ληξάντων δὲ τῶν γυναικείων, διεστομωμένον ἔστω σφόδρα καὶ ξηρὸν, ἀλλὰ μὴ σκληρὸν, ἡμέραν ὅλην καὶ ἡμίσειαν, ἢ καὶ δύο ἡμέρας. ταῦτα γὰρ σημεῖα οὕτω γιγνόμενα, ὅτι καλῶς ἔχουσιν αἱ ὑστέραι, καὶ ποιοῦσι τὸ αὑτῶν ἔργον· τὸ μὲν μὴ εὐθὺς ἀναστομοῦσθαι, ἀλλὰ μαλακὸν τὸ στόμα γίνεσθαι, ὅτι ἅμα τῷ ἄλλῳ σώματι λυομένῳ, λύονται, καὶ οὐκ ἐμποδίζουσι, καὶ ἀφιᾶσι πρῶτον τὰ ἐπ' αὐτῷ τοῦ στόματος. ὅταν δὲ πλείω τὸ σῶμα προΐεται, ἀναστομοῦνται· ὅπερ ἐστὶ στόματος ὑγιεινῶς ἔχοντος. 17 Παυσαμένων δὲ τῶν σημείων, τὸ μὴ εὐθὺς συμπίπτειν, σημαίνουσιν ὅτι, ἂν ἀπορήσῃ, κεναὶ καὶ ξηραὶ γίνονται, καὶ διψηραὶ, καὶ οὐκ ἔχουσι λείψανα περὶ τὴν δίοδον. 18 Γεραστικαὶ οὖν οὖσαι, σημαίνουσι καλῶς ἔχειν πρὸς τὸ συλλαβεῖν πλησιάσαντες, ὅταν οὕτως ἔχωσιν ἄνευ ἄλγους, καὶ μετ' εὐαισθησίας· τό, τε μὴ ἀλλοιότερον ἔχειν τὸ σῶμα, ἀγαθόν. καὶ γὰρ τοῦτο σημεῖον ὅτι οὐδέν ἐστιν ὃ κωλύει μὴ συμμύειν αὐτὰς ὅταν δέῃ.

Vide Sc. Comm.

γρ. κἂν θιγγάνῃ, καὶ μὴ ἀλγῇ, μ.

A Si enim in ipſam matricem eijcerent, nequaquam fieret vt quouis concubitus modo concipere poſſent. xvi. Quod ſi fit vt in rectum non ſpectent matrices, ſed aut ad lumbos, aut ad pectinem; nequaquam poterunt concipere, propter eam, quam diximus, rationem. Nimirum ſemen ipſum quando nequeunt attrahere; atque hæc affectio ſi aut natura conſtituta extiterit, aut validioris morbi euenerit vi, nulla cura poterit emendari: Si verò aut à natura rupta fuerit, aut propter morboſam inflammationem contingat vt conuellatur, B alterutrius ratione affectio hæc animaduertenda eſt. xv. Quæ igitur hoc agunt, vt prægnantes fiant; ijs matricis os non ſolùm, vt diximus, rectum eſſe neceſſe eſt, ſed etiam bene affectum ad aperiendum. Erit autem bene affectum, ſi quo tempore effluere incipiunt menſes, attrectatum inueniatur mollius quàm eſſet antea: neque penitus clauſum, niſi ſi menſium initia alba frequentiáque ſint. Nam ſi extiterint coloratiora, quali rubore ſpectatur caro: ſi tangatur, apertum manifeſtò occurret os, C & neque contumax, neque cui tactus afferat dolorem, neque alia diuerſum affectione, quàm eſſe debuit. xvi. Cùm autem ceſſarunt menſtrua; occluſum vehementer ſiccúmque os eſſe debet, diem integrum & ſemiſſem, aut etiam alterum diem: neque durum tamen. His enim indicijs dignoſcentur, & beneualere matrices, & officio ſuo fungi, propterea quòd non ita citò aperiuntur: & ore tamen molli præditæ ſunt. Itaque fit, vt, cùm ſoluitur corpus, ſoluantur ipſæ quoque, neque vlli ſint impedimento, primúmque expellunt ea quæ in ipſius oris veſtibulo ſunt. D cùm autem largiore copia perfluxerit corpus, aperiuntur. Quo indicio deprehenditur oris proba valetudo. xvii. Vbi autem defecerint indicia, ſi non ſtatim contrahatur, humoris inopia ſignificatur, atque euadunt inanes, aridæ, ſiticuloſæ: neque partem vllam obtinent reliquiarum circum eum locum quà tranſmitti conſueuére. xviii. Igitur ſi vim habeant attrahendi, idque ſine moleſtia, & cum ſenſu tamen fiat; argumentum eſt bene eſſe E comparatas, non ſolùm ad coitum, verumetiam ad concipiendum. Quanquam illud quoque inter bona indicia obſeruandum eſt: ne corpus à natura ſua delapſum ſit. Hoc enim pacto intelligemus, nullum eſſe impedimentum; quominus matrices, cùm opus ſit, occludi poſſint.

A

CAPVT III.

Declarat affectiones ab officijs matricis.

XIX. QVēadmodum vteri os bene maléue affici conſueuerit, his rationibus perſpici debet. Nunc ipſi matrici poſt purgationem quidnam ſoleat euenire, dicendum eſt. Principio ſi in ſomnis perinde afficiatur, quaſi cum viro vbi coit: atque ita ſemen emittat facilè: bene eſt. tantóque melius ſi ei frequenter id contingat. tum vbi ſurrexerit, opus habeat aut abſterſione, aut alia curatura, qua vti ſolent à coitu mulieres. Oportet autem, ſi nihil exierit, nequaquam continenter retineri: ſed poſtquam experrecta mulier ſit, humeſcere matricem. idque nō ſtatim ſemper: ſed interdum ſerius, atque adeo ad dimidium puſillæ diei. Humor autem ille talis eſto, qualis in coitu emitti conſueuit. Hæc namque omnia argumenta ſunt, & matricem ſuſcipere id quod datur; & acceptabulum attrahere tum continere poſſe, quod acceperint: poſtremo quoque eam inuitam emittere. XX. Præterea ſi intus & creentur flatus ſine vexatione: & emittantur, ſicut & ab aluo: tum autem ipſæ ſi minores interdum, interdum ampliores ſponte ſua, non morbo vllo fiant. Hoc enim intelligemus, eas neq; duriores vel natura, vel morbo, neque contumaces eſſe: ſed extendendo ſeſe dare locum poſſe ei quod receperint, cùm id capiet incrementum. Quòd ſi hoc ita non ſit, propter aut denſitatem, aut quia minus ſentiant: ſiue id natura fiat, ſiue morbo contingat: eæ fœtus alere non poterunt: & adhuc puſillos ſua vehementia corrumpent. De ea verò vehementia ſi quid deſit; etiam maiores fœtus interficiunt: ſin paulatim admodum cedunt; eos interimunt fœtus, qui minùs ſunt valentiores. XXI. Oportet autem tum dextras tum ſiniſtras partes cùm attrectaris, eas inter ſe æquales inuenire: atque alia ad eundem modum. XXII. Inter coëundum quoque humeſcere neque ſæpe neque vehementer. Eſt autem humor hic, exudatio quaſi quædam loci illius; quemadmodum & oris ſaliua; quæ tum acceptis cibis, tum inter loquendum ſolet euenire: itémque cùm multum laboramus: præterea ſicut fit, vbi ciemus ex oculis lacrimas, illuſtriorum aſpectu rerum, atque etiam præ frigore, atque calore validiore; quem ea obtinent membra, ſimul cum humiditate: quo tempore frigus viget. Sic & matrices humeſcunt, cùm id quod ad ſe pertinet, opus peragunt:

ΚΕΦΑΛ. γ′.

III.

19 ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῶν στομάτων ὑστερῶν, ἐκ τούτων ἡ σκέψις ἐστὶν, εἰ ἔχει ὡς δεῖ, ἢ μή. Περὶ αὐτῶν δὲ τῶν ὑστερῶν δεῖ συμβαίνειν τοιαῦτα μετὰ τὴν κάθαρσιν. πρῶτον μὲν, ἐν τοῖς ὕπνοις ὡς συγγινομένην τῷ ἀνδρὶ, καὶ προϊεμένην, ὡς ἂν εἰ ἐπλησίαζε, ῥᾳδίως· ἂν τοῦτο φαίνηται πλεονάκις πάσχουσα, ἄμεινον. καὶ ἀνισταμένην, ὁτὲ μὲν δεῖσθαι θεραπείας, οἵας ὅταν πλησιάσῃ ἀνδρί· ὁτὲ δὲ, ξηρασίας. τὴν δὲ ξηρότητα ταύτην μὴ συνεχῆ, ἀλλ' ὕστερον μετὰ τὴν ἔγερσιν διυγραίνεσθαι· ὁτὲ μὲν θᾶττον, ὁτὲ δὲ ὀψιαίτερον, καὶ ὅσον εἰς ἥμισυ τῆς ἡμέρας βραχείας προσελθούσης. ἡ δὲ ὑγρότης ἔστω τοιαύτη, οἵα ὅταν πλησιάσῃ τῷ ἀνδρί. πάντα γὰρ ταῦτα σημεῖα δεκτικὴν τὴν ὑστέραν εἶναι τοῦ διδομένου, καὶ προσπαστικὰς τὰς κοτυληδόνας, καὶ καθεκτικὰς ὧν λαμβάνουσι, καὶ ἀκούσας ἀφιείσας. 20 ἔτι φῦσαν ἐγγίνεσθαι ἄνευ πάθους, * ὥσπερ ἡ κοιλία· καὶ ἀφιέναι, καὶ μεγάλας γινομένας καὶ ἐλάττους αὐτὰς, ἄνευ νόσου. καὶ γὰρ ταῦτα ἀποδηλοῖ αὐτὰς, ὅτι οὐδὲν στερεώτεραι τοῦ δέοντός εἰσιν, οὔτε κωφαὶ, οὔτε φύσει, οὔτε νόσῳ, ἀλλὰ δύνανται, ὡς ἂν δέξωνται, αὐξανομένῳ παρέχειν χώραν. ἔχουσι δὲ καὶ διαφθᾶσιν. ὅταν δὲ τοῦτο μὴ γίνηται, ἢ πυκνότεραί εἰσιν, ἢ ἀναισθητότεραι, ἢ φύσει, ἢ νόσῳ. διὸ καὶ οὐ δύνανται τρέφειν, ἀλλὰ ἐκδιαφθείρουσι τὰ ἔμβρυα, ἐὰν μὲν σφόδρα τοιαῦται ὦσιν, ἔτι μικρὰ ὄντα· ἐὰν δ' ἧττον, μείζω· ἐὰν δὲ πάνυ ἠρέμα, * φαυλότερα. 21 ἔτι δὲ θιγγανομένης, * τὰ ἐπὶ δεξιὰ καὶ τὰ ἐπ' ἀριστερὰ, ὁμαλὰ αὐτῆς εἶναι, καὶ τ' ἄλλα τρόπις ὁμοίως. 22 καὶ ἐν τῇ πρὸς τὸν ἄνδρα συνουσίᾳ, μεταξὺ ὑγραίνεσθαι, μὴ πολλάκις δὲ, μηδὲ σφόδρα. ἔστι δὲ τοῦτο τὸ πάθος, οἷον ἵδρωμα τοῦ τόπου, ὥσπερ καὶ τῷ στόματι * σίαλον· πολλαχοῦ μὲν καὶ πρὸς τὴν φορὰν τῶν σιτίων, καὶ ὅταν λαλῶμεν, καὶ * ἐργαζόμεθα αὐτοὶ πλέον· καὶ τοῖς ὄμμασι δακρύομεν πρὸς τὰ λαμπρότερα ὁρῶντες· καὶ ὑπὸ ψύχους καὶ θερμότητος ἰσχυροτέρας· ἧς κρατεῖται τὰ μόρια ταῦτα, ὅταν τύχῃ ὑγροτέρως ἔχοντα. οὕτω καὶ αἱ ὑστέραι ὑγραίνονται ἐργαζόμεναι

B

C

Vide Sc.

D

γρ. φαυλότερα. ἐκστρέφουσι γὰρ τὰ ἥττονα τὸ εἶναι ἐν αἰγίνῳ σαθρῷ παρέντα. γρ. τὰ ἐπιδέξια καὶ τὰ ἐπαριστερά. Fort. τῷ ἀναφορᾷ τῶν σ. γρ. ἐργαζώμεθα, de hoc loco adi Comment. Sc.

E

ὅταν τύχωσιν ὑγροτέρας διαθέσεως. πάσχουσι δὲ τοῦτο τὸ πάθος, καὶ αἱ μάλιστα καλῶς πεφυκυῖαι. διὸ θεραπείας ἀεὶ δέονται αἱ γυναῖκες, ἢ πλείονος ἢ ἐλάττονος, ὥσπερ καὶ τὸ στόμα πτύσεως. ἀλλὰ ἐνίαις τοσαύτη ὑγρασία γίνεται, ὥστε μὴ δύνασθαι καθαρὸν τὸ τοῦ ἀνδρὸς ἀνασπᾶσαι, διὰ τὴν σύμμιξιν τῆς γινομένης ἀπὸ τῆς γυναικὸς ὑγρότητος. 23 πρὸς δὲ τούτοις τοῖς πάθεσι καὶ τοσόνδε δεῖ καταμαθεῖν, εἰ συμβαίνει, ὅταν δόξῃ ἐν τῷ ὕπνῳ πλησιάσαι τῷ ἀνδρί, πῶς ἔχουσαι ἐξανίστανται, δεῖ εἰ ἀσθενέστεραι, καὶ εἰ ἀεί, μὴ ὁτὲ μὲν, ὁτὲ δὲ οὔ, ἢ ἐνίοτε, καὶ ἰσχυρότεραι· εἰ δὲ μὴ ξηροτέρα τὸ πρῶτον, εἶτα ἐφυγραίνεται. δεῖ γὰρ ταῦτα συμβαίνειν τῇ γονίμῳ γυναικί. τὸ μὲν γὰρ ἐκλύεσθαι, σημαίνει περιττικὸν εἶναι τὸ σῶμα σπέρματος ἀεί, τήν τε ποιοῦσαν ποιεῖ· καὶ σωματωδῶν δ' οὐσῶν, ἀσθενέστερα. τὸ δ' ἀλύπως τοῦτο πάσχειν, σημεῖον ὅτι κατὰ φύσιν, καὶ ὃν δεῖ τρόπον, ἡ ἄφοδος τούτου γίνεται. εἰ γὰρ μή, νοσώδης ἦν ἡ ἀπόρρυσία. τὸ δὲ ποτὲ καὶ ἰσχύειν μᾶλλον, καὶ ξηρὰν εἶναι τὴν ὑστέραν, εἶτα ἐφυγραίνεσθαι, σημεῖον ὅτι πολὺ τὸ σῶμα λαμβάνει, καὶ ἀφανίζει, καὶ οὐ μόνον ἡ ὑστέρα καὶ τὸ σῶμα ἰσχύει. πνεύματί τε γὰρ ἕλκει ἡ ὑστέρα τὸ προσελθὸν ἔξωθεν αὐτῇ, ὥσπερ πρότερον εἴρηται. οὐ γὰρ * εἰς αὐτὴν προΐεται. 24 * ἀλλ' οὐ καὶ ἂν ἄλλως τις ὑγιαίνῃ τὸ σῶμα, καὶ ἐν ἡλικίᾳ ᾖ, ταχύσπερμον ποιεῖ. τῶν γὰρ αὐξανομένων τοῦτ' ἐστι ταχύ, καὶ τῶν αὐξητῶν· καὶ λανθάνουσι τότε μάλιστα κυϊσκόμεναι. οὐ γὰρ οἴονταί τι συνειληφέναι, ἐὰν μὴ αἴσθωνται. προϊέμεναι δὲ, τυγχάνουσιν ὑπολαμβάνουσαι ὡς δεῖ ἀπ' ἀμφοῖν συμπεσεῖν ἅμα, καὶ ἀπὸ τῆς γυναικὸς καὶ ἀπὸ τοῦ ἀνδρός. 25 μάλιστα δὲ λανθάνει, ὅσαι οἴονται ἀδύνατον εἶναι συλλαβεῖν, ἐὰν μὴ ξηρανθῶσι, καὶ ἐπιδήλως ἀφανισθῇ τὸ ἐλθόν. συμβαίνει δ' ἐνίοτε πλέον προΐεσθαι καὶ αὐτὴν καὶ τὸν ἄνδρα, οὗ ἂν * δύναιντο ἀφανίσαι, καὶ τοῦ ἱκανοῦ. ὅταν οὖν σπάσῃ μὲν ἱκανὸν, λειφθῇ δὲ πολύ, τότε λανθάνουσι κυϊσκόμεναι. 26 ὅτι δὲ τοιοῦτον ἐνδέχεται γίνεσθαι, καὶ οὐκ ἐξ ἅπαντος γίνεται τὸ πάθος, δηλοῖ ὅσα τῶν ζώων ἀπὸ μιᾶς ὀχείας πολλὰ τίκτει, καὶ ἡ τῶν διδύμων γένεσις, ὅταν ἀπὸ μιᾶς γένηται.

Sylb. εἰς αὐτὴν πδ malè.

Scal. ἐπεὶ ϗ ἄλ.

[illegible]

A ſi humidiore habitu affectæ ſint. Contingere autem ſolet in iis quæ bona ſunt habitudine. Quamobrem ſicut os ſpuitione, ita matrices nunc maiore nunc minore indigent curatura. Quædam enim tanta afficiuntur humectatione, vt virile ſemen nequaquam poſſint purius attrahere, propterea quod & hoc & illud quod à muliere deciditur, miſceatur. XXIII. Præter has affectiones autem illud quoque animaduertendum eſt: ſi id vſuueniat, vt per ſomnum cum viro coire videantur, imbecil- B liorésne à cubitu exurgant, an valentiores. Atque horum vtrum libet ſempérne ita fiat, an interdum tantùm. Item an ſicciore primum, deinde humeſcente vulua. Oportet enim hanc habitudinem conſequi eas mulieres quæ aptæ natæ ſunt ad generandum. Nam quòd exoluuntur, id argumentum eſt, earum corpus habere ſemper aliquid ſeminis ad emittendum, efficique vt mulier efficax ſit. Imbecillitas autem illa ex eo oritur, quoniam ſemen ipſum corpulentum eſt. Ab iis autem quæ ſine moleſtia emiſere, intelligamus nihil exiſſe præter modum, C prætérque naturam, alioqui morboſa quæpiam ſecuta eſſet laſſitudo. Quòd autem valentiores exurgunt, atque ipſa matrix tunc ſiccior eſt, poſtea verò humeſcit, id indicat vniuerſi corporis vim ad ſemen & excipiendum & ſubtrahendum: corpúſque ipſum non deteriùs valere, quàm matricem. Spiritus enim vi attrahit introrſum matrix id quod extrinſecus appellitur, quemadmodum ſuprà dictum eſt: neque enim intro in ipſam proiicitur. XXIV. Cæterùm ſi quis & bona valetudine ſit & ætate integra, e- D tiam iuuatur ad celeritatem ſeminis emittendi. Semen ex iis reb. eſt, quæ celeriter & augeſcere poſſunt, & augentur ſanè. Itaque tunc mulieres latet conceptio, quæ fit: neque enim ſeſe concepiſſe arbitrantur, quoniam non ſenſere. id autem iccirco fit: quia putant in proiectione ipſa vtriuſque tum viri tum mulieris ſemen iaci eodem momento temporis debere. XXV. Maximè verò illas latet conceptio: quæ negant fieri poſſe vt concipiant, niſi ſicca matrice ſint à coitu: propterea quòd oblatum ſemen ma- E nifeſtò non retineatur. At verò tum à muliere tum à viro emitti plus poſſe ſeminis, quàm quantum aut retrahi valeat, aut requiratur ad conceptionem, obſeruatum eſt. Quare cùm quantum ſatis ſit, attraxerit, multúmque reliquum factum ſit, tum verò neſciunt ſe concepiſſe. XXVI. Quòd autem ita ſit, neque vniuerſo è ſemine conſletur fœtus, ex leo liquet, quòd animalia aliquot vnico initu multa concipiunt, tum autem gemellorum generatione, quæ coitu vnico fit, palam quoque eſt. Manifeſtò enim telligimus non cuncto è ſemine conſtitui: ſed eius portione tantum retenta in locis, maiorem partem abiectam eſſe ab ſuperfluo. XXVII. Igitur ſi multiplex fœtus vnico tantum concipitur initu (id quod tum ſuillo in genere, tum in iis quæ gemellos aliquando pariunt, ſatis patet) ſanè ſemen ipſum toto à corpore nequaquam proficiſcitur: ſed ita à toto decidi conuenit, ſi in ſingulis formis diſtribuatur: atque inde totum illud in multa partiatur. Neque enim & ſimul, & particulatim poteſt. XXVIII. Præterea fœmina prorſum in matricis os ſemen proiicit: quem in locum etiam vir ipſe, quo coit tempore. Inde namque trahit ſpiritu, quaſi bucca, aut narib. Quæcumque enim nullo admouentur inſtrumento, aut natura trahuntur ſurſum in caua loca, aut ſpiritus vi, ſicut ex hoc loco. Quo fit vt obſeruent mulieres, iſne locus ſiccus ſit, quemadmodum antea, quàm coirent. XXIX. Comparauit autem natura viam in mulieribus, qua ſemen egrediatur, ad hunc modum. Colem .n. habent, quemadmodum viri penem. Sed in ore ipſo per illum reſlant puſillo meatu, cuius ſitus paulo altior eſt quàm is quo vrinam reddunt. Quo fit vt ea pars aliter ſeſe habeat, cùm illæ in Venerem incitantur, quàm cùm non appetunt. Ab hoc igitur cole fit ſeminis caſus. Anteriorem autem matricis regionem natura multo conſtituit maiorem, quàm is ſit meatus, per quem illum in locum excidit. Eſt autem id ſimile naribus hac in parte. Nares enim meatum quendam habent peruium, tum in guttur, tum in aërem extrorſum. Eodem modo & in matrice meatus eſt paruus admodum & perangustus: quippe quantum ſatis ſit ad ſpiritus exitum. anteriorem autem matricis locum latum ac ſpacioſum: quemadmodū nares quoque latiores ſunt, qua parte ad aërem flant, quàm qua reſlant ad os & guttur. ad eum modum mulieres quoque eam viam, quæ ad matricis anteriorem locum pertinet, maiorem & ampliorem, quàm eam quæ foras tendit. Quodcumque autem hunc in locum conijcietur, ſimiles efficiet affectiones, propterea quod mulier ipſa quoque prolificum iacit ſemen. XXX. Hæc autem eaſdem conſequantur cauſſas. Quas cauſſas qui aut ad morbum aut ad mortem referunt in alterutro: id, quod poſtremum eſt, loco principij contemplantur. Hoc autem animaduertere operæpretium eſt. Etenim quibuſdam, principia ipſa in cauſſa ſunt: in aliis autem, nulla. In aliquibus autem partim inſunt ſic, partim non ita. Quare contingit, eas affici ſecundum proportionem: ſi quidem nonnullæ patiuntur omnes affectiones: quædam magnam partem, quibus magna cauſſa eſt: aliæ paucas: aliæ autem nihil penitus, quibus nulla eſt cauſſa.

A δῆλον γὰρ ὅτι * οὐκ ἐξ ἅπαντος ἐγένετο, ἀλλὰ μέρος τι αὐτοῦ ἔλαβε τόπος, τὸ δὲ * περιελίπετο πολλαπλάσιον. 27 Ἔτι εἰ πολλὰ ἀπὸ μιᾶς ὀχείας γίνεται· ὥσπερ φαίνεται ἐπὶ τῶν ὑῶν καὶ τῶν διδύμων ἐνίοτε γινόμενα· * δῆλον οὖν οὐκ ἀπὸ παντὸς ἔρχεσθαι τὸ σπέρμα τοῦ σώματος. ἀλλ᾽ ἐφ᾽ ἑκάστου εἴδους ἐμερίζετο. ἀπὸ παντὸς μὲν γὰρ ἐνδέχεσθαι ἀποχωρισθῆναι, καὶ τὸ πᾶν εἰς πολλά. ὥστε ἅμα καὶ κατὰ μέρος ἀδύνατον. 28 ἔτι ἡ γυνὴ προΐεται εἰς τὸ B πρόσθεν τοῦ στόματος τῆς ὑστέρας, οὗ καὶ ὁ ἀνήρ, ὅταν πλησιάσῃ. ἐντεῦθεν γὰρ σπᾷ τῷ πνεύματι, ὥσπερ τοῖς στόμασιν ἢ τοῖς μυκτῆρσιν. πάντα γὰρ ὅσα μὴ ὀργάνοις προσάγεται, ἢ * σύμφυσιν ἔχει ἄνωθεν κοῖλα ὄντα, ἢ πνεύματι ἕλκεται ἐκ τούτου τοῦ τόπου. διὸ ἐπιμελοῦνται * ὅπως γένηται ξηρὸς, ὥσπερ πρὶν τοῦτο συμβαίνειν. 29 πέφυκε δὲ οὕτως ἡ ὁδὸς, δι᾽ ἧς ἔρχεται ταῖς γυναιξίν· ἔχουσι καυλὸν, ὥσπερ καὶ οἱ ἄνδρες τὸ αἰδοῖον· ἀλλ᾽ ἐν τῷ C στόματι ἀποπνέουσι, διὰ τούτου μικροῦ τε πόρου ἀνωτέρω, ἢ οὐροῦσιν αἱ γυναῖκες. διὸ καὶ ὅταν ὀργῶσιν ἀφροδισιασθῆναι, οὗτος ὁ τόπος οὐκ ἔχει ὁμοίως καὶ πρὶν ὀργᾶν. ἀπὸ δὴ τούτου τοῦ καυλοῦ γίνεται ἔκπτωσις, καὶ τὸ ἔμπροσθεν τῆς ὑστέρας πολλῷ μεῖζον, ἢ καθ᾽ ἣν εἰς ἐκεῖνον τὸν τόπον ἐκπίπτει. ὅμοιον δ᾽ ἐστὶ τοῦτο κατὰ τοῦτο ταῖς ῥισί. καὶ γὰρ αἱ ῥῖνες ἔχουσιν εἴσω εἰς τὴν φάρυγγα πόρον τινά, καὶ εἰς τὸν ἔξω ἀέρα· οὕτω καὶ ἐκεῖνος, καὶ ἔξω ἔχει πόρον μικρόν τε πάνυ καὶ στενὸν, ὅσον * πνεύματι ἔξοδον· τὸν δὲ εἰς τὸ πρόσθεν D τῆς ὑστέρας, εὐρύχωρον, ὥσπερ αἱ ῥῖνες τὸν εἰς τὸν ἀέρα μείζω τοῦ εἰς τὸ στόμα καὶ φάρυγγα. ὁμοίως δὲ καὶ αἱ γυναῖκες μείζω τὸν εἰς τὸ ἔμπροσθεν τῆς ὑστέρας πόρον ἔχουσι, * καὶ εὐρυχωρότερον τὸ ἔξω. * ὅτι συμβάλλεται, εἰς τοῦτο ποιεῖ τὴν αὐτὴν παθημάτων, ὅτι καὶ ἡ γυνὴ γόνιμον προΐεται. 30 τὰ δ᾽ αὐτὰ αἴτια ταῦτα συμβαίνει. καὶ γὰρ οἷς ἢ νόσου ἢ θανάτου δοκεῖ ἑτέρου τὸ αἴτιον, θεωροῦσι τὸ τελευταῖον ἐπὶ E τὰς ἀρχάς· ὃ δεῖ ὁρᾶν· τῶν μὲν γὰρ ταῦτα αἴτια τὰ ἀρχόμενα, τοῖς δὲ, οὐδέν· τῶν δὲ, τὰ μὲν, τὰ δὲ, οὔ. ἀποδίδωσιν οὖν κατὰ λόγον καὶ τὰ ἀποβαίνοντα· καὶ τοῖς μὲν, διὰ πάντων συμβαίνει διελθεῖν τῶν αὐτῶν παθημάτων· τοῖς δὲ, διὰ πολλῶν, οἷς πολλά· τοῖς δὲ, δι᾽ ὀλίγων· τοῖς δὲ, δι᾽ οὐδενὸς, ὅσοις μηδέν.

γρ. ἐξ οὐχ ἅπ.

γρ. ἀπε-λιπε

γρ. δῆλον ὅτι

γ. ἀσφύσει Sca verſio hanc lectionē præ ſe fert, ἢ φύσει ἄνωθεν κοῖλα ὄντα, ἢ πνεύματι ἕλκονται, ὥσπερ ἐν. τ. Scal. πόρον τε.

Fortaſſe, σπέρματι, ait Scal.

Sc. ἢ ἀέρ. τὸ ἔξω. Scal. vertit quaſi legeret, ὅ, τι δ᾽ ἂν συμβάλληται εἰς τοῦτο, ποιεῖ τὰ ὅμοια παθήματα. vel, ποιεῖ τῶν αὐτῶν παθημάτων.

VI. Interpr. tmematum, 31 & 38. permutauit: vide eius Comm.

38 * Φανερὰ δὲ τὰ ζῷα ἐστὶν, ὅταν ὀχευθῆναι δέωνται. διώκει γὰρ τὰ ἄρρενα· οἷον αἱ ἀλεκτορίδες διώκουσι καὶ ὑφιζάνουσιν αὐταὶ, ἐὰν μὴ ὀργᾷ ὁ ἄρρην. τοῦτο δὲ ποιεῖ καὶ ἄλλα ζῷα. εἰ δὲ ταῦτα πάθη πᾶσι τοῖς ζῴοις φαίνεται ὄντα περὶ τὴν συνουσίαν, δηλονότι καὶ τὰ αἴτια συμβαίνοντα· ἀλλὰ μὴν ἥγε ὄρνις οὐ μόνον τοῦ λαβεῖν ἐπιθυμίαν, ἀλλὰ καὶ τοῦ προέσθαι· σημεῖον δὲ τούτου· ἐὰν γὰρ μὴ παρῇ ὁ ἄρρην, πίπτει ὑπ' αὐτὴν, καὶ ἔγκυος γίνεται, καὶ τίκτει ὑπηνέμια, ὡς ἐπιθυμοῦσα καὶ τοῦ ἀφεῖναί τι, καὶ ἀφεῖσα, ὅταν καὶ τῷ ἄρρενι ἀνήρ. ὅσα δὲ τεθύμωται, πάντα ἰσχύϊ ἐργάζεται. ὥστε * δῆλον ὅτι καὶ τὸ σῶμα προετικὸν τὸ τῆς τοιαύτης. 32 Εἰσὶ δέ τινες αἳ πάσχουσί τι τοιοῦτον, ὃ καλοῦσιν ἐξανεμοῦσθαι. δεῖ δὲ καὶ τοῦτο μὴ πάσχειν. ἔστι δὲ τὸ τοιοῦτον πάθος, ὅταν συγγένωνται τῷ ἀνδρὶ, * οὔτε προειμέναι δῆλαι τὸ σπέρμα, οὔτε κυίσκονται· διὸ καὶ καλεῖται ἐξανεμοῦσθαι. αἴτιον δὲ τοῦ πάθους ἡ ὑστέρα, ὅταν ᾖ λίαν ξηρά. ἑλκύσασα γὰρ πρὸς αὑτὴν τὸ ὑγρὸν, ἀφίησιν ἔξω. τὸ δὲ, καταλεπτύνεται, καὶ μικρὸν γινόμενον ἐξ αὐτοῦ ἀποπίπτει, καὶ ἔλαθε διὰ μικρότητα ἄδηλον. καὶ ὅταν μὲν τοῦτο σφόδρα πάθῃ ἡ ὑστέρα, καὶ γίνεται ὑπέρξηρος, ταχὺ δῆλον γίνεται ὅτι οὐ κύει. ἐὰν δὲ μὴ σφόδρα ταχέως ταῦτα ποιῇ, ἐν τῷ μεταξὺ χρόνῳ δοκεῖ κύειν, ὃ ἂν ἔχῃ αὐτὸ πρὸς αὑτὴν, ἕως ἂν ἀποβάλῃ· καὶ ὅμοια συμβαίνει ταχὺ ταύταις πάθη, οἷα ταῖς ὀρθῶς κυούσαις, καὶ ἐὰν γίγνηται πολὺς χρόνος, αἴρεται ἡ ὑστέρα· ὥστε φανερῶς δοκεῖ κύειν, ἕως ἂν ἀποπέσῃ. τότε δὲ ὅμοια ἔλυσεν, οἷα πρότερον. ἀναφέρουσι δὲ τοῦτο τὸ πάθος εἰς τὸ δαιμόνιον. ὃ ἐστι θεραπευτὸν, ἐὰν μὴ φύσει τοιαύτη ᾖ σφόδρα πάσχουσα * τὸ πάθος. σημεῖον δὲ τοῦ μὴ τοιαύτης εἶναι, ἐὰν φαίνωνται μὴ προειμέναι, ὅταν λάβωσι παρὰ τοῦ ἀνδρὸς, καὶ μὴ συλλάβωσι.

γρ. δηλονότι

Fort. οὔτε πρ. δῆλον τὸ σπ. ὅτι κυίσκονται.

Scrib. τὸ πάθος cũ Scal. 533.

IV.

33 Κωλύονται δὲ, καὶ ἐὰν σπάσμα ἔχωσιν αἱ ὑστέραι. γίνονται δὲ σπάσματα ἐν ταῖς ὑστέραις διὰ φλεγμασίαν, διατεινομένης τῆς ὑστέρας· ἢ ἐν τῷ τόκῳ, πληρώματος πολλοῦ ἐξαπίνης ἐπιπεσόντος καὶ μὴ ἀνοιγομένου τοῦ στόματος· τότε ὑπὸ τῆς διατάσεως γίνεται σπάσμα. σημεῖον δὲ τοῦ μὴ ἔχειν σπάσμα, ἐὰν μὴ φαίνηται εἰς φλεγμασίαν ἀφικνουμένη ἐν τοῖς αὐτῆς ἔργοις ἡ ὑστέρα. ἔχουσα γὰρ σπάσμα, φλεγμαίνοι ἄν ποτε. 34 Ἔτι δὲ ἐάν φύμα

A Spiritu autem quæ agunt, vi id efficiunt. Quare matricis eiuſmodi corpus facultatem obtinet attrahendi. XXXI. Euenit autem interdum tum mulieribus nocturna venere, tum viris, ſi coitu exonerati ſint, meliùs habeant, non robore, ſed valetudine. Id quod fit propter ſeminis coagmentati copiam eo in loco, vnde emitti conſueuit. Quippe inde ſemine exeunte, nihilo fiunt imbecilliores. Neque enim tũc exoluuntur, cùm adhuc relinquitur, quod ſit & ſatis, & facile ad habendum: quippe perfluit partibus B exoneratum. Itaque non robore, ſed leuitate fiunt habiliores. Verùm ſi ex iis quorum corpus indiget, quicquam ademptum ſit, imbecilliores fiunt. * quamquam affectus ille citò tollitur: vbi tantundem repoſitum ſit. XXXII. Cauendum eſt, mulieres ne patiantur id quod quibuſdam euenire ſolet. Hoc appellant Græci, ἐξανεμοῦσθαι: Latini, fruſtrari. Fit autem, vbi in coitu neque proiiciunt quicquam neq; concipiunt. Vnde & nomen fruſtrationis comparatum eſt. In cauſſa eſt matrix: quæ admodum arida ſit. Ea enim ita affecta attractum ad ſeſe C humorem emittit foras. Is tum humor attenuatur pręter modum, atque puſillum fit: Tum dilabitur, neque ſentitur, propter exiguitatem. Igitur matrix ſi vehementer ac ſupra modum ſicca ſit, celeriter ſemen abigit: citóque palam fit, fœminam non concepiſſe. Quòd ſi non valde feſtinat ad eijciendum, tantiſper videtur vterum gerere, ſi eius tumor cum priore ſtatu comparetur, donec abiiciat. at interea ſanè eiſdem affe-D ctionibus affličtantur, quibus eæ quæ verè vterum gerunt. Tum autem ſi plus temporis adijcitur, intumeſcit vterus adeò, vt apertè concepiſſe, quoad excidat, videantur. Ibi verò redit ad priſtinum ſtatum ſuum. In ea igitur ſententia ſunt mulieres, hoc numinis cuiuſpiam euenire poteſtate. At id eſt aliquando medicabile: quippe eo morbo ſuapte natura mulier ſi non afficiatur. Animaduertimus autem carere hoc morbo eas quæ iaciente ſemen viro, ipſæ nullum iaciunt: quo fit vt ne concipiant quidem.

CAPVT IV.

XXXIII.

E ALia quoq; matricis impedimenta ſunt. Inter quę conuulſio magnopere lædit. Item ignei calores, quos Græci φλεγμονὰς vocant. Quoties diſtenditur matrix: aut quoties in locum confluxerit derepente magna humoris copia: neque aperitur os: tunc enim ex diſtentione conuellitur matrix. Poſſumus autem cognoſcere non conuelli matricem, cum illam obſeruamus nullo igneo calore incendi. Id quod ex vſitatis eius functionibus patebit. Etenim ex conuulſione aliquando incenſio illa ſequi poteſt. XXXIIII. Item tubera matricis ſi occupauerint; atque ipſum vlcerum frequentia vitioſum ſit, impedimento erit ad concipiendum. Intelligimus autem vacuam eſſe ab his impedimentis matricem, ſi probè operta, ſi conniuet, poſtquam menſtrua ſunt ſoluta, ſiue cùm copiam ſui fecit viro. xxxv. Sunt autem nonnullæ fœminæ, quibus à principio ſui ortus matricis oræ modo quodam coaluere. Aliàs propter cuiuſpiam morbi vim ita euenit. Qui morbus in nonnullis ſanè medicabilis eſt, in aliis non item. Deprehendes autem hoc incommodum ex his notis facilè. Neque enim aut recipere matrix, aut proiicere eorum poteſt quicquam, quæ opus habet. Quod ſi & recipit, & emittit, argumento erit, ipſam eo vitio carere. xxxvi. Quæ autem liberæ ab his impedimentis, atque eo, quem diximus, modo affectæ erunt, quanquam vterque aptus ſit ad generandũ, neq; vir ſterilis ſit; tamẽ niſi inter eos conueniat ad ſeminis emiſſionẽ, vt eodẽ fiat tẽpore, ſed valde diſcordes ſint; ij nunquam parẽtes fient.

CAPVT V.

xxxvii.

QVod autem ad viri pertinet generandi facultatem, inter alia argumenta quibus hoc deprehendimus, illud facile erit: ſi cum aliis coëat, neque concurrit ad ſeminis proiectionem, modò cætera omnia, quæ diximus, conueniant. Sic enim agnoſcemus, hãc vnam cauſam eſſe. Quippe ſi mulier quoque ſemen proiicit ad generandum, æqualem eſſe oportet curſum ab vtroque. Nam ſi ille citò peragat, illa autem nondum, (magna enim ex parte mulieres tardiores ſunt,) hoc erit impedimẽto. Ea enim cauſa eſt, propter quam coniuges inter ſe non generant. Nam ij generant, quorum proiectiones hinc atque hinc æqualiter concurrunt. Ergo mulier ſi Veneris impetu agitata præſto ſit, & alacri & attento animo, vir autẽ triſtior, & frigidior: tunc neceſſariò ſemina inter ſe concurrent.

CAPVT VI.

xxxviii.

ADueniente autem coitus tẽpore, animantes ipſæ libidinis indicium mares inſectando manifeſtum oſtendunt. Etenim gallinæ, ſi gallus Venerem ſegniùs appetat, ſequuntur eum: atque ipſæ ſeſe ſubiiciunt illi: quemadmodum cætera quoque animalia. Quòd ſi omnibus ita euenit, omnibus item erunt cauſſæ eædem cõmunes. Quamquam genus auium non ſolum recipiendi ſemen, ſed etiam proiiciendi libidine incendi argumento eſt id: quippe ſi mas nullus adſit, proiiciunt intra ſeſe, atque ita prægnantes fiunt. Quo conceptu eduntur oua, quæ Græci vocant ὑπηνέμια. Hoc autem ſatis indicat deſiderio maris proieciſſe tunc, tanquam ſi maris initum paſſa eſſet. Nam ſedatur ea affectio, ſi ineatur,

A ἐπὶ τοῦ στόματος ᾖ, πολλὰ ἑλκωθέντος, ἐμποδίζει πρὸς τὰς συλλήψεις. σημεῖον δὲ καὶ τοῦ ταῦτα μὴ ἔχειν, ἐὰν φαίνηται ἀνοιγομένη καλῶς ἡ ὑστέρα, καὶ συμμύουσα, ὅταν γίνηται αὐταῖς τὰ γυναικεῖα, καὶ αἱ πρὸς τὸν ἄνδρα χρήσεις. 35 Ἔνιαι ἔστιν αἷς πως τὸ στόμα συμφύεται, τῶν μὲν ἐκ γενετῆς, τῶν δὲ διὰ νόσον. γίνεται δὲ τοῦτο καὶ ἰατὸν, καὶ ἀνίατον. οὐ χαλεπὸν δὲ τοῦτο γνῶναι, ἐὰν ᾖ. οὐ γὰρ οἷόν τε οὔτε λαμ- B βάνειν οὐθὲν ὧν δεῖ, οὔτε προΐεσθαι. ἐὰν οὖν φαίνηται καὶ δεχομένη παρὰ τοῦ ἀνδρὸς, καὶ ἀφιεῖσα, δῆλον * ὅτι κἂν ἔλεγχος εἴη τοῦ πάθ. 36 ὅσαις δὲ τούτων μηδὲν ἐμπόδιον ᾖ, ἀλλ' ἔχουσιν ὃν τρόπον δεῖ εἴρηται ἔχειν, ἂν μὴ ὁ ἀνὴρ αἴτιος ᾖ τῆς ἀτεκνίας, * ἢ ἀμφότεροι δύνωνται τεκνοῦσθαι, πρὸς ἀλλήλους δὲ μὴ ὦσι σύμμετροι [τῷ] ἅμα προΐεσθαι, ἀλλὰ πολὺ διαφωνῶσιν, οὐκ ἔσονται τέκνα τούτοις. 37 Τοῦ μὲν οὖν εἰδέναι τὰ τοῦ ἀνδρὸς αἴτια, C ἔστι μὲν καὶ ἄλλα σημεῖα λαβεῖν· ἃ δὲ * ῥᾷω μάλιστα φαίνοιτο, πρὸς ἄλλας πλησιάζων καὶ γεννῶν. τὸ δὲ πρὸς ἄλλας μὴ συνδρόμους ἔχειν, πάντων τῶν εἰρημένων ὑπαρξάντων, οὐ γεννῶσιν. * δηλοῖ γὰρ ὅτι τοῦτο αἴτιον μόνον. εἴπερ γὰρ καὶ ἡ γυνὴ συμβάλλεται εἰς τὸ σπέρμα καὶ τὴν γένεσιν, * δῆλον ὅτι δεῖ ἰσοδρομῆσαι παρ' ἀμφοῖν. ἐὰν [γὰρ] ὁ μὲν ταχὺ ἐκποιήσῃ, ἡ δὲ μόλις· (τὰ γὰρ πολλὰ αἱ γυναῖκες βραδύτεραι·) τοῦτο κωλύει. * διὸ D καὶ συζευγνύμενοι μετ' ἀλλήλων· οὐ γεννῶντες δὲ, ὅταν ἐντύχωσιν, ἰσοδρομοῦσι πρὸς τὴν συνουσίαν. ἐὰν γὰρ ἡ μὲν, ὀργῶσα καὶ προεσκευασμένη εἴη, καὶ ἐννοίας ἔχουσα ἐπιτηδείας, ὁ δὲ, προλελυπημένος καὶ κατεψυγμένος, ἀνάγκη τότε ἰσοδρομῆσαι αὐτοὺς ἀλλήλοις. * 38 ἔτι δὲ ἐνίοτε γυναιξὶ καὶ ἐξονειρωξάσαις, καὶ ἀνδράσιν ἀφροδισιάσασι, συμβαίνει ἐρρωσοτέραις εἶναι), μὴ ἰσχύϊ, ἀλλ' ὑγιείᾳ. γίνεται δὲ τοῦτο, ὅταν πολὺ τὸ σπέρμα ᾖ ἠθροισμένον ἐπὶ τὸν τό- E πον, ὅθεν προΐενται. ἐὰν οὖν τότε ἀπέλθῃ, οὐδὲν ἀσθενέστεραι γίνονται. οὐ γὰρ ἀεὶ ἐκλύονται ἀπελθόντων, ὅταν ἱκανὰ ᾖ τὰ λειπόμενα· οὐδ' ἂν εἰ ἐκκρινόμενα ἄχρηστα ᾖ ἅμα καὶ ῥᾷω, οἷον πλησμονῆς ἀπαλλαγέντα. διὸ οὐκ ἰσχύϊ ἐρρωσότεραι, ἀλλὰ κουφότητι γίνονται). ἀλλ' ὅταν * ἀπὸ τοσούτων ἐπίῃ, ὧν τὸ σῶμα δεῖται, τότε ἀσθενεστέρας ποιεῖ· παύεται δὲ ταχύ, * ὅταν

Emẽdat Scal. in animaduerſ.

Fort. nihil mutãdum, & locus ita accipiẽdus. Si perſpicuum eſt quando matrix officio ſuo rectè fungitur; (patet enim facilè cùm recipit illa à viro, & emittit,) ergo etiã dignoſci facilè poterit, ſi hoc vitio laboret.

Fort. ἃ δ' ἐπι.

V.

Malim ῥ. μάλιστα, ἂν φαίνοιτο πρὸς ἄλλας πλ. καὶ οὐ γεννῶν. τὸ δὲ πρὸς ἄλ.

Sc. paulò aliter maiore mutatione.

Malim δῆλον γὰρ ὅ. τι διανοίᾳ

Lego minima mutatione: διὸ καὶ ἄλλοις συζευγνύμενοι (vel, διὸ καὶ διαζευχθέντες) γεννῶσι μετ' ἀλλήλων οὐ γεννῶντες, τοῦτ' ἔστι τυχ. h. e. *quã etiam ob cauſam copulati aliis (vel facto diuortio) generant,* tam vir quã mulier: *qui inuicem-*

467

Elapſo autem iuſto tempore pariundi, neque ipſa peperit, neque venter detumuit: ſed tertium quartúmue ſuperauit annum, donec non ſine periculo correpta eſt cruento alui profluuio, quam Græci δυσεντερίαν vocant. Atque ita grandem carnis molem peperit, quam molam appellant. Nonnullæ namque exoneratæ ſunt: ſed exacta ætate illius morbi atque earum vitæ idem finis fuit. XLIV. Eſtne igitur in cauſſa eiuſmodi affectionis, calor, propter quem matrix habeat ad ſeſe attrehendi facultatẽ? Quippe quæ etiam ſicca ſit. Quibus de cauſſis & tollere & ſeruare valet. Quæ enim eiuſmodi ſunt: niſi ſemen ab vtroque miſtum ſit, ſed ab alterutro tantummodo, in iis euenit, vt quaſi id, quod hypenemium vocabamus, fiat hoc quod molam nominant. Id autem neque animal eſt: propterea quòd ex ambobus ſeminibus non eſt cõfectum: neque inanimum, quia, quod receptum eſt, habuit animãtis principia, ſicut & hypenemia. XLV. Diuturnæ autẽ geſtationis nõ vna cauſſa eſt. Nã & matricis natura ad id eſt cõparata. Et auiũ genus quoddã, quoniã intra ſe numeroſa parit oua, ab iis cõmota matrix iccirco propellit & parit. quæ ſemel aperta vbi fuerit, ad vnũ omnia exeunt. Neq; enim quicquã eſt, quod arceat. Verùm quia ſemel repletũ matricis corpus fuit, poſtquã eò redactũ eſt vt eijciat, nullam obtinet amplius facultatẽ cõtra attrahẽdi. at verò quæ animalia viuũ gerunt in vtero animal, eorũ matrix ad expulſionem nõ ſolicitatur: niſi igneos, calores, quos vocãt phlegmonas, patiatur. Id quod fieri cõſueuit, incremẽtum capiente fœtu, mutatòq; in validiorẽ habitudinẽ: quo tẽpore excitatur etiã ad vberiores cibos capiẽdos. at caro iſta molæ, cùm animal nõ ſit, ęquali ſuperficie cõtenta fuit. Itaq; nõ niſi propter põdus ſuũ in cauſſa eſſe poteſt tãdẽ, vt matrix incẽdatur. Id quod nõnullis euenit aliquãdo. Quare quo ad viuũ, interdũ gerũt: niſi fortè quæpiã ægrotẽt, veluti illa quæ cruento alui profluuio capta fuit. XLVI. Vtrùm igitur propter calorẽ fit hoc, quẽadmodũ diximus; an potius propter humorẽ? Eſt .n. quaſi plena, ſicut & cùm clauſa eſt. An tũ fit, cùm matrix, neq; tã frigida eſt, vt amittere poſſit: neq; tã calida, vt concoquere valeat? Quare neceſſe eſt, lõginquã fieri ægritudinẽ. Videmus .n. quædã, quæ ad coquendũ multi egẽt tẽporis. Quę autẽ percocta ſunt, adepta finẽ ſuũ, celeritatẽ quoq; nanciſcũtur. Huiuſmodi verò matrices peſſimè tẽperatæ cùm ſint, multum ponũt temporis. XLVII. Pręterea mola, cùm animal nõ ſit, ac propterea nullũ cieat motũ, dolorem nullũ facit: eſt .n. parturiẽdi dolor ex motu ligamẽtorũ, quem facit fœtus vitæ appetẽs. XLVIII. Tũ autẽ duritia eiuſmodi corporis prohibet efficaciã cõcoctionis: adeo .n. durũ

A ἐπεὶ δὴ ὁ χρόνος ἦν τοῦ τόκου, οὔτε ἔτικτεν, οὔτε ὁ ὄγκος ἐλάττων ἐγίγνετο· ἀλλ' ἔτη τρία ἢ τέτταρα οὕτω διετέλεσεν, ἕως δυσεντερίας γενομένης, καὶ κινδυνευσάσης αὐτῆς, ἔτεκε σάρκα τὸ μέγεθος· ἣν καλοῦσι μύλην. ἐνίαις δὲ καὶ συγκαταγηράσκει τὸ πάθος, καὶ συναποθνήσκει. 44 Πότερον δὲ διὰ θερμότητα γίνεται τὸ πάθος τοῦτο, ὅταν τύχῃ ἡ ὑστέρα θερμὴ καὶ ξηρὰ οὖσα; καὶ διὰ ταῦτα σπαστικὴ πρὸς αὑτήν, καὶ B οὕτως ὥστ' ἐστὶν ἀνελέσθαι καὶ φυλάξαι πρὸς αὑτήν; οὕτω γὰρ ἐχούσαις, ἐὰν μὴ μεμιγμένον ἐστὶ τὸ ἀπ' ἀμφοῖν, ἀλλ' ὥσπερ τὸ ὑπηνέμιον ἐνδέξαιτο ἀπὸ θατέρου, τότε γίνεται ἡ καλουμένη μύλη· οὔτε ζῷον, διὰ τὸ μὴ παρ' ἀμφοῖν· * οὔτε ἄψυχον, διὰ τὸ ἔμψυχον ληφθὲν εἶναι, ὥσπερ τὰ ὑπηνέμια. 45 Πολὺν δὲ χρόνον ἐμμένει, διά τε τὴν τῆς ὑστέρας διάθεσιν, καὶ διότι ἡ μὲν ὄρνις πολλὰ εἰς αὐ- C τὴν τίκτουσα, ὑπὸ τούτων * γινομένης τῆς ὑστέρας, προσάγει καὶ τίκτει· καὶ ὅταν ἅπαξ οἰχθῇ, καὶ τὸ τελευταῖον ἐξέρχεται. οὐ γάρ ἐστι τὸ εἶργον, ἀλλὰ κατὰ σῶμα προσθικὸν γινόμενον, ὅτι ἐπληρώθη, οὐκ ἔτι τὴν ὑστέραν ποιεῖ ἀντισπαστικήν. * ὅσα δὲ ζῳοφορεῖ, διὰ τὸ μεταβάλλειν τὴν δύναμιν αὐξανομένου, καὶ ἄλλοτε ἀλλοίας δεῖσθαι D τροφῆς, ἐπιφλεγμαίνουσά τι ἡ ὑστέρα ποιεῖ ταυτὸν τόκον. ἡ δὲ σὰρξ, διὰ τὸ μὴ ζῷον εἶναι, ἀεὶ τὴν ὁμαλήν. δεῖ γὰρ ὃ βαρύνει τὴν ὑστέραν· οὐδὲν οἷει φλεγμαίνειν. ὡς ἐνίαις γε καὶ συναποθνήσκει τὸ πάθος, * ἐὰν μὴ δι' * ἐντύχημα ἀσθενήματος συμβῇ, εἶναι τῇ ληφθείσῃ ὑπὸ τῆς δυσεντερίας. 46 Πότερον δή, ὥσπερ εἴρηται, διὰ θερμότητα γίνεται τὸ πάθος, ἢ μᾶλλον δι' ὑγρότητα, ὅτι καὶ ἐστι τὸ πλήρωμα * εἶναι μύλει; ἢ ὅταν μὲν οὕτως ᾖ ψυχρὰ ἡ ὑστέρα, ὥστε ἀφεῖναι· μηδ' οὕτω θερμή, ὥστε E πέψαι; διὸ καὶ χρόνιον τὸ πάθος, ὥσπερ καὶ τὰ ἐν ἑψήσει πολὺν χρόνον διαμένει· τὰ δ' ἑψόμενα, τέλος ἔχει καὶ ταχυτῆτα. αἱ δὲ τοιαῦται ὑστέραι * ἀκρόταται οὖσαι, τὸν χρόνον ποιοῦσι πολύν. 47 ἔτι δὲ τὸ μὴ ζῷον εἶναι μὴ κινούμενον, οὐ ποιεῖ τὴν ὠδῖνα. ἡ γὰρ κίνησις τῶν συνδέσμων, ὠδίς ἐστιν· * ἣν διὰ τὸ ζῆν προσίεσθαι τὸ ἔμβρυον. 48 καὶ ἡ σκληρότης δὲ ἡ γινομένη τοῦ πράγματος, κωλύσεως ἔργον ἐστίν. οὕτω γὰρ γὰρ σκληρόν,

Vide Sc. Comm.

Scal. μυουμένης τῆς ὑστέρας προάγει

Scal. ὅσα δὲ ζ. ἡ ὑσ. [illegible]

Scal. οὐδ' οἷόν τ' εἶ φλ.

Fort. ἐὰν μὴ

Fort. ἀτύχημα

Sylb.

Sc. οἷον ἐν μόνῃ

Sc. ἀκρατέσταται

Sylb. ὠδ. διὰ τὸ ζῆν προΐεσθαι, οὐδὲ τὸ ἔμβρυον.

ὥστε πελέκει οὐ δύνανται διακόπτειν. τὰ A μὲν [γὰρ] ἑφθὰ, καὶ πάντα τὰ πεπεμμένα, μαλακὰ γίγνεται· * τὰ δὲ ἀπολελυμένα, ἄπεπτα καὶ σκληρά. 49 * Ὃ, ἢ πολλοὶ ἰατροὶ ἀγνοοῦντες δι᾽ ὁμοιότητα, μύλας εἶναι τὸ πάθος λέγουσιν, ἂν μόνον ἴδωσι τάς τε κοιλίας ἐπαιρομένας ἄνευ ὕδρωπος, καὶ τῶν ἐπιμηνίων σχέσιν, ὅταν χρονίζῃ τοῦτο τὸ πάθος. τὸ δ᾽ οὐκ ἔστιν, ἀλλ᾽ ὀλιγάκις γίνονται αἱ λεγόμεναι μύλαι. ἄλλοτε μὲν σύρρους γίνεται ψυχρῶν καὶ ὑγρῶν περιττωμάτων, καὶ ὑδαρῶν· ἄλλοτε δὲ B παχυτέρων, εἰς τὸν περὶ τὴν κοιλίαν τόπον, ἐὰν τὴν φύσιν τοιαύτη ᾖ, ἢ τὴν ἕξιν. ταῦτα γὰρ οὔτε * ὀδυνηρὰν παρέχει, οὔτε θερμότητα, διὰ ψυχρότητα. αὔξησιν δὲ λαβόντα, τὰ μὲν, μείζω, τὰ δὲ, ἐλάττω, οὐδεμίαν ἄλλην ἐπισπᾶται νόσον περὶ ἑαυτὰ, ἀλλ᾽ ὥσπερ πηρωμένη ἡσυχάζει. 50 Ἡ δ᾽ ἀπόλειψις τῶν καταμηνίων γίνεται, διὰ τὸ δεῦρο καταναλίσκεσθαι τὰ περιττώματα, ὥσπερ καὶ ὅταν θηλάζωσι. καὶ γὰρ ταύταις ἢ οὐ γίνεται, ἢ ὀλίγα. 51 Ἔστι δ᾽ ὅτε καὶ εἰς τὸν μεταξὺ τόπον τῆς ὑστέρας καὶ C τῆς κοιλίας σύρρεον, ἐκ τῆς σαρκὸς, δοκεῖ μύλη εἶναι, οὐκ οὖσα. ἔστι δ᾽ οὐ χαλεπὸν γνῶναι, * ἂν μύλη * διαφέρουσα ᾖ τῆς ὑστέρας. ἐὰν γὰρ ᾖ εὐσταλὴς, καὶ μὴ ἔχουσα αὔξησιν, δῆλον ὅτι οὐκ ἐν ἐκείνῃ τὸ πάθος. ἐὰν δὲ τοιαύτη ᾖ, οἵα ὅτε παιδίον ἔχει μύλην, θερμή τε καὶ ψυχρὰ καὶ ξηρὰ ἔσται, διὰ τὸ εἴσω τετράφθαι τὰ ὑγρά· καὶ τὸ στόμα τοιαύτη, οἵα ὅταν κύωσιν. ἐὰν δέ τι ἄλλο ᾖ ὁ ὄγκος, ἔσται ψυχρὰ θιγγανομένη, καὶ οὐ ξηρὰ, καὶ ἀεὶ τὸ στόμα ὅμοιον.

Fort. μεμολυσμένα. quia μώλυσις est τῇ πέψει cōtraria. Meteorol. li. 4. c. 1. & alibi Syl. Scal. legit ὠμὰ Scal. ἰδίων, vel

Scrib. οὔτε ὀδυνηρὰ οὔτε πυρέχει.

Sc. αἱ μύλαι ἢ διαφέρουσαι τῆς ὑστερ.

fit, vt etiam ſecuris aciem reſpuat. Quæ enim aut percocta, aut matura ſunt, omnia tenereſcunt. Quæ autem prædecerpta, ea & immatura, & dura. XLIX. Non defuerunt autem medici, quibus ignota eſſet molæ res, quo pacto ſe haberet, qui viderent ventris tumorem; cùm neque aqua intercus eſſet, neque menſtrua ſoluerentur, neque ceſſaret tumor. Nempe ergo falſi ſunt. at enim vero perrarò vſu venit, vti molæ generentur. Sed interdum confluunt in ventrem humores ſuperflui, iique frigidi ac liquidi: interdum ſecundum naturam & habitum craſſiores: atque ij neque dolorem creant, neque calore afficiunt: quoniam ſunt frigidi ipſi. neque aliud afferunt nocumenti quicquam, cùm capiant incrementum, ſiue minus ſiue maius: ſed quaſi res imperfecta otium agitat. L. Siſtuntur autem menſtrua iccirco, quia eum in locum ſuperflua inſumuntur: quēadmodum & nutricibus: quibus, præter puſillum admodum rarò quicquam ſoluitur menſtruorum. LI. Fit autem vt tumor ex humoribus de carne confluentibus in locum, qui inter matricem atque aluum interiacet, molæ ſpecimen falſo præbeat. Dignoſcetur autem matrix tali carere morbo; ſi ipſa attrectando compoſita, neque tumida inueniatur. Quæ ſi ſit eiuſmodi, quaſi cùm aut fœtum aut molam gerunt, erit calida & frigida & ſicca; propterea quod humor introrſum conuerſus ſit. Os quoque tale erit, quale cùm grauidæ ſunt. Quod ſi alterius generis tumor ſit, erit ad tactum frigida, ſed non ſicca: os autem ſemper ſimile. LII. Quæ autem arbitrantur, fieri non poſſe vt concipiant, niſi peca vulua exurgant à coitu: nihilque compareat ſeminis immiſſi, ex tunc falluntur: cum plus emittitur ſeminis, & ab ipſis, & à viris, quàm quantum ſatis ſit: quaſi totum contineri ita oporteat, vt non compareat. vbi igitur quantum ſatis habet, attraxerit, ac reliqui multum factum ſit: tum verò ignaræ ſunt quemadmodum grauidæ euaſerint. at hoc verum eſſe, neque totum requiri ſemen ad conceptionem, palam eſt in iis animalibus quæ vnico initu multa pariunt. Sicut & gemellorum generatio, quæ vno coitu fit. Apparet enim non ex toto ſemine, ſed è fœtus portionibus generatis: quas portiones loci muliebres receperint. Reliquum autem multum fuerit, quamquam remiſſum eſt.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,
ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΤΟ Α.

ARISTOTELIS
STAGIRITÆ DE PARTIBVS
ANIMALIVM ET EARVM CAVSIS,
LIBER I.

Theodoro Gaza Interprete.

CAPVT I.

Duos esse & contemplandi & docendi præcipuè habitus.

IN omni contemplandi genere, omnique tum nobiliori tum ignobiliori docendi via, & ratione, duos esse habitus constat: quorum alterum scientiam rei appellasse, alterum quasi peritiam quandam, bene est. Hominis enim probè periti officium est, iudicare perspicienter posse, quidnam rectè, aut non rectè, ab eo qui docet, exponitur: quippe cum & hominem omnino peritum talem esse existimemus, & peritiam ipsam non nisi facultatem huius officij esse statuamus. Sed hunc omnibus ferè in rebus valere iudicio arbitramur numero vnum: illum verò cæteræ naturæ alicui delegamus. Fieri enim potest vt rem vnam quispiam ita vt alias omnes possit iudicare. Quamobrem naturalis quoque historiæ, siue contemplationis limites huiusmodi aliqui poni debent, ad quos iudex modum explicandi referre possit, & approbare, semoto illo veritatis examine, quonam modo res, itáne, an aliter se habeat. Verbi gratia, verùm substantias singulatim discutiendas cepisse præstet,

A

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ὅτι περὶ πᾶσαν θεωρίαν καὶ μέθοδον δύο εἰσὶ τρόποι τῆς ἕξεως.

ΠΕΡΙ πᾶσαν θεωρίαν καὶ μέθοδον, ὁμοίως ταπεινοτέραν τε καὶ τιμιωτέραν, δύο φαίνονται τρόποι τῆς ἕξεως εἶναι· ὧν τὴν μὲν ἐπιστήμην τοῦ πράγματος, καλῶς ἔχει προσαγορεύειν, τὴν δ' οἷον παιδείαν τινά. πεπαιδευμένου γάρ ἐστι κατὰ τρόπον, τὸ δύνασθαι

Nicom. lib. 1. c. 1.

B κρίνειν εὐστόχως, τί καλῶς ἀποδίδωσιν ὁ λέγων. τοιοῦτον γὰρ δή τινα καὶ τὸν ὅλως πεπαιδευμένον οἰόμεθ' εἶναι, καὶ τὸ πεπαιδεῦσθαι, τὸ δύνασθαι ποιεῖν τὸ εἰρημένον. πλὴν τοῦτον μὲν περὶ πάντων, ὡς εἰπεῖν, τινὰ κριτικὸν νομίζομεν ἕνα τὸν ἀριθμὸν ὄντα, τὸν δὲ περί τινος φύσεως ἀφωρισμένης. εἴη γὰρ ἄν τις ἕτερος τὸν αὐτὸν τρόπον διακείμενος τῷ εἰρημένῳ, περὶ ἓν μόριον. ὥστε δῆλον ὅτι καὶ τῆς περὶ φύσεως ἱστορίας δεῖ τινας ὑπάρ-
C χειν ὅρους τοιούτους, πρὸς οὓς ἀναφέρων, ἀποδέξεται τὸν τρόπον τῶν δεικνυμένων, χωρὶς τοῦ πῶς ἔχει τἀληθὲς, εἴτε οὕτως, εἴτε ἄλλως. λέγω δ' οἷον πότερον δεῖ λαμβάνοντας μίαν ἑκάστην οὐσίαν, περὶ ταύτης διορίζειν καθ' αὑτήν,

οἷον περὶ ἀνθρώπου φύσεως, ἢ λέοντος, ἢ βοός, ἢ καὶ τινος ἄλλου τοιούτου καθ' ἕκαστον προχειριζομένους, ἢ τὰ κοινῇ συμβεβηκότα πᾶσι κατά τι κοινὸν ὑποθεμένους. πολλὰ γὰρ ὑπάρχει ταὐτὰ γένεσι [πολλοῖς] ἑτέροις οὖσιν ἀλλήλων, οἷον ὕπνος, ἀναπνοή, αὔξησις, φθίσις, θάνατος· καὶ πρὸς τούτοις, ὅσα τοιαῦτα τῶν λειπομένων παθῶν τε καὶ διαθέσεων· ἄδηλον γὰρ καὶ ἀδιόριστόν ἐστι λέγειν νῦν περὶ τούτων. φανερὸν δ' ὅτι καὶ κατὰ μέρος μὲν λέγοντες, περὶ πολλῶν ἐροῦμεν πολλάκις ταὐτά. καὶ γὰρ ἵπποις καὶ κυσὶ καὶ ἀνθρώποις ὑπάρχει τῶν εἰρημένων ἕκαστον. ὥστε ἐὰν καθ' ἕκαστον τῶν συμβεβηκότων λέγῃ τις, πολλάκις ἀναγκασθήσεται περὶ τῶν αὐτῶν λέγειν ὅσα ταὐτὰ μὲν ὑπάρχει τοῖς εἴδει διαφέρουσι τῶν ζώων, αὐτὰ δὲ μηδεμίαν ἔχει διαφοράν. ἕτερα δὲ ἴσως ἐστίν, οἷς συμβαίνει τὴν μὲν κατηγορίαν ἔχειν τὴν αὐτήν, διαφέρειν δὲ τῇ κατ' εἶδος διαφορᾷ, οἷον ἡ τῶν ζώων πορεία. οὐ γὰρ φαίνεται μία τῷ εἴδει. διαφέρει γὰρ πτῆσις, καὶ νεῦσις, καὶ βάδισις, καὶ ἕρψις. διὸ δεῖ μὴ λεληθέναι πῶς ἐπισκεπτέον. λέγω δὲ πότερον κοινῇ κατὰ γένος πρῶτον, εἶτα ὕστερον περὶ τῶν ἰδίων θεωρητέον, ἢ καθ' ἕκαστον εὐθύς. νῦν γὰρ οὐ διώρισται περὶ αὐτοῦ, οὐδέ γε τὸ νῦν ῥηθησόμενον· οἷον πότερον, καθάπερ οἱ μαθηματικοὶ τὰ περὶ τὴν ἀστρολογίαν δεικνύουσιν, οὕτω δεῖ καὶ τὸν φυσικόν, τὰ φαινόμενα πρῶτον περὶ τὰ ζῷα θεωρήσαντα, καὶ τὰ μέρη τὰ περὶ ἕκαστον, ἔπειθ' οὕτω λέγειν τὸ διατί, καὶ τὰς αἰτίας· ἢ ἄλλως πως. πρὸς δὲ τούτοις, ἐπεὶ πλείους ὁρῶμεν αἰτίας περὶ τὴν γένεσιν τὴν φυσικήν, οἷον τήν τε οὗ ἕνεκα, καὶ τὴν ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως· διοριστέον καὶ περὶ τούτων, ποία πρώτη καὶ δευτέρα πέφυκε. φαίνεται δὲ πρώτη, ἣν λέγομεν ἕνεκά τινος· λόγος γὰρ οὗτος· ἀρχὴ δὲ ὁ λόγος ὁμοίως ἔν τε τοῖς κατὰ τέχνην καὶ τοῖς φύσει συνεστηκόσιν. ἢ γὰρ τῇ διανοίᾳ, ἢ τῇ αἰσθήσει ὁρισάμενος, ὁ μὲν ἰατρὸς τὴν ὑγίειαν, ὁ δ' οἰκοδόμος τὴν οἰκίαν, ἀποδιδόασι τοὺς λόγους καὶ τὰς αἰτίας οὗ ποιοῦσιν ἑκάστου, καὶ διότι ποιητέον οὕτως. μᾶλλον δ' ἐστὶ τὸ οὗ ἕνεκα, καὶ τὸ καλόν, ἐν τοῖς φύσεως ἔργοις, ἢ ἐν τοῖς τῆς τέχνης. τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης, οὐ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς κατὰ φύσιν ὁμοίως, εἰς ὃ πειρῶνται πάντες σχεδὸν τοὺς λόγους ἀνάγειν, οὐ διελόμενοι ποσαχῶς λέγεται τὸ ἀναγκαῖον. ὑπάρχει δὲ τὸ μὲν ἁπλῶς τοῖς ἀϊδίοις· τὸ δ' ἐξ ὑποθέσεως.

A hoc eſt, naturam hominis, aut leonis, aut bouis, aut alius cuiuſquam generatim exponere aptius ſit: an rebus ſubiectis, quæ communiter omnibus accidunt, communi vſu quodam potiùs agendum. Sunt enim complura, quæ eadem in multis generibus diuerſis inter ſe ſint, vt ſomnus, ſpiratio, auctio, diminutio, mors: adhæc & reliqui id genus affectus, & diſpoſitiones. Nihil enim adhuc certi explanatique habetur, quod de his dicere poſſimus: ſed cum ſingulatim agimus, eadem ſæpe B de multis referre neceſſe eſt. Nam & in equis, & in canibus, & in hominibus, ea quæ modò dixi, omnia inſunt. Quapropter qui ſingulatim agere per accidentia velit, ſæpenumero verba eiſdem de rebus facere cogetur, quæ ſcilicet eædem animantibus adiunctę ſunt ſpecie diuerſis. Sunt etiã fortaſſe quæ cum eandem ſortiantur appellationem, diſcrimine diſtent ſpeciei, vt animalium inceſſus: quippe qui ſpecie vnus eſſe minus videatur: diſcrepant enim inter ſe volatio, natatio, ingreſſio, reptio. Quãobrem quonam modo tractandum ſit, latẽ- C re non conuenit: vtrum, inquam, communiter primum per generis complexionem, pòſt verò res proprias conſiderare oporteat: an protinus quæque perſequi ſingulatim, rectius eſt: non enim de hac re adhuc præfinitum eſt. Nec illud confeſſum eſt, vtrùm, vt mathematici rem ſuam cæleſtem demonſtrare conſueuerunt, ſic homo rerum naturalium ſtudioſus, primùm quæ patent in animantium genere, partéſque ſingulas explorare: deinde cauſam, quamobrem ita ſint, reddere debeat: an ſecus agendum ſit. ad hæc, cùm plures D cauſas generationis naturalis eſſe videamus, ſcilicet eam, cuius gratia res gignatur, atque eam, vnde mouendi principium ſit: definiendum de iis etiam eſt, quænam prima, quæ ſecunda haberi debeat. Principatum ſanè illa obtinere videtur, quam ſub hoc verbo, cuius gratia, ſignificamus: hæc enim ratio eſt. Ratio autem, principium eſt pariter in rebus tam arte quàm natura conſtituendis. Vbi enim vel per intellectum vel per ſenſum medicus ſanitatem, E opifex ædes definierit, rationes & cauſas rei, quam facit, reddere ſolet: & cur ita faciat, ſubiungit: quamquam illa, cuius gratia, cauſa, & ratio boni, & pulchri, naturæ operibus potius quàm artis, coniuncta eſt. Neceſſitas verò non æquè in rebus naturæ omnibus ineſt, ea videlicet, ad quam omnes ferè authores rationes referre tentant prius quàm doceant, quot modis accipi neceſſarium debeat. Ineſt idipſum rebus quidem æternis, ſimplici abſolutáque ratione, ſed caducis etiam,

gignendiſque omnibus ex ſuppoſitione tribuitur: quomodo in artificioſis, vt ædibus, & quibuſuis aliis generis eiuſdem. Materiam enim talem adeſſe neceſſe eſt, ſi domus, aut quiuis alius finis futurus ſit: atque etiam fieri mouerique illud primum oportet, deinde hoc, ac deinceps ad hunc modum itur ad finem, cuius gratia res quæque & efficitur, & eſt. Eodémque modo in rebus quoque natura gignendis agitur: quamquam demonſtrandi modus, neceſſitatiſque ratio, in naturali doctrina diuerſa, atque ſcientiis ſpeculatiuis eſt. Dixi de his alio loco: principium enim alteris quod eſt, alteris quod erit, accommodatur. Quod enim talis ſanitas, aut homo, vel hoc eſſe vel factum iri neceſſe eſt: non quia hoc vel eſt, vel fuit illud, neceſſatio vel eſt, vel erit: neque huiuſmodi demonſtrationis neceſſitatem ita perpetuitati annectere poſſumus, vt dicere liceat, hoc eſſe, quoniam illud eſt. Sed de his etiam alio loco diſputatum à nobis eſt, & quibus in rebus id liceat, & quæ poſſint reciprocari, & quam ob cauſam. Latêre autem ne illud quidem oportet, an ita agendum, quemadmodum priores authores, qui quomodo res quæque fieret, quàm quomodo eſſet, tractare maluerunt; non enim inter hæc parum intereſt. Sed enim exordiendum quod dictum iam eſt, vt primum res perſequamur, quæ quoque in genere conſpectiores promptioréſque habentur: deinde cauſas reddamus, & generationem. Hoc enim in ædificiis etiam potius euenit. Quod enim forma ædium talis eſt, aut quod tales ſunt ædes, idcirco fieri ædes hunc potius in modum cenſemus: generatio enim, ſubſtantiæ gratiâ, nõ ſubſtantia, generationis gratia Quam ob rem Empedocles pleraque in animalibus propterea ita contineri, quia ita, cum orirentur, acciderit, malè ait: vt & ſpinam haberi talem, quod per contortionem diſiungi frangique accidit: neſcius & quàm ſemen genitale, quod conſtiterat, vim talem habere oportet, & quàm res, quæ effecerat, prior eſſet non modò ratione, verùm etiam tempore. Gignit etenim homo hominem. Itaque ortus talis euenit ſpecie, quoniam talis, qui gignit, eſt. Quinetiam de iis quæ ſponte fieri videntur, pariter atque de artificioſis animaduertere licet. Nonnulla enim vel ſponte, eadem, quæ arte, fieri poſſunt, vt ſanitas. His igitur cauſa efficiens ſimilis antecedat neceſſe eſt: vt ars condendarũ ſtatuarum prior ſtatuis eſt,

A καὶ τοῖς ἐν γενέσει πᾶσιν, ὥσπερ τοῖς τεχναστοῖς οἷον ἰοκία, καὶ τῶν ἄλλων ὁτῳοῦν τῶν τοιούτων. ἀνάγκη δὲ τοιάδε τὴν ὕλην ὑπάρξαι εἰ ἔσται οἰκία, ἢ ἄλλο τι τέλος· καὶ γενέσθαι τε καὶ κινηθῆναι δεῖ τόδε πρῶτον, εἶτα τόδε· καὶ τοιοῦτον δὴ τὸν τρόπον ἐφεξῆς μέχρι τοῦ τέλους, καὶ οὗ ἕνεκα γίνεται ἕκαστον καὶ ἔστιν. ὡσαύτως δὲ καὶ ἐν τοῖς φύσει γινομένοις. ἀλλ' ὁ τρόπος τῆς ἀποδείξεως καὶ τῆς ἀνάγκης ἕτερος, ἐπί τε τῆς φυσι- B κῆς καὶ τῶν θεωρητικῶν ἐπιστημῶν. εἴρηται δ' ἐν ἑτέροις περὶ τούτων. ἡ γὰρ ἀρχὴ, τοῖς μὲν τὸ ὄν, τοῖς δὲ τὸ ἐσόμενον. ἐπεὶ γὰρ τοιόνδε ἐστὶν ἡ ὑγίεια, ἢ ὁ ἄνθρωπος, ἀνάγκη τόδε εἶναι, ἢ γενέσθαι· ἀλλ' οὐκ ἐπεὶ τόδε ἐστὶν ἢ γέγονεν, ἐκεῖνο ἐξ ἀνάγκης ἐστὶν, ἢ ἔσται. οὐδ' ἔστιν εἰς ἀΐδιον συνάρτησαι τῆς τοιαύτης ἀποδείξεως τὴν ἀνάγκην, ὥστε εἰπεῖν, ἐπεὶ τόδε ἐστὶν, ὅτι τόδε ἐστί. διώρισται δὲ καὶ περὶ τούτων ἐν ἑτέροις, καὶ ποίοις C ὑπάρχει, καὶ ποῖα ἀντιστρέφει, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν. δεῖ δὲ μὴ λεληθέναι καὶ πότερον προσήκει λέγειν, ὥσπερ οἱ πρότερον ἐποιοῦντο τὴν θεωρίαν, πῶς ἕκαστον πέφυκε γίνεσθαι μᾶλλον, ἢ πῶς ἐστι. τοῦτο γὰρ οὐ μικρόν τι διαφέρει ἐκείνου. ἔοικε δ' ἐντεῦθεν ἀρκτέον εἶναι, καθάπερ καὶ πρότερον εἴπομεν, ὅτι πρῶτον τὰ φαινόμενα ληπτέον περὶ ἕκαστον γένος. εἶτα τὰς αἰτίας τούτων λεκτέον, καὶ περὶ γενέσεως· μᾶλλον γὰρ D τάδε συμβαίνει καὶ περὶ τὴν οἰκοδόμησιν, ἐπεὶ τοιόνδε ἐστὶ τὸ εἶδος τῆς οἰκίας, ἢ τοιόνδε ἐστὶν ἡ οἰκία, ὅτι γίνεται οὕτως. ἡ γὰρ γένεσις ἕνεκα τῆς οὐσίας ἐστὶν, ἀλλ' οὐχ ἡ οὐσία ἕνεκα τῆς γενέσεως. διόπερ Ἐμπεδοκλῆς οὐκ ὀρθῶς εἴρηκε, λέγων, ὑπάρχειν πολλὰ τοῖς ζώοις, διὰ τὸ συμβῆναι οὕτως ἐν τῇ γενέσει. οἷον καὶ ῥάχιν τοιαύτην ἔχειν, ὅτι στραφέντος κατεαγῆναι συνέβη· ἀγνοῶν πρῶτον μὲν, ὅτι δεῖ τὸ σπέρμα τὸ συστὰν, ἔχον δύ- E ναμιν τοιαύτην ὑπάρχειν· εἶτα ὅτι τὸ ποιῆσαν προϋπῆρχεν οὐ μόνον τῷ λόγῳ, ἀλλὰ καὶ τῷ χρόνῳ· γεννᾷ γὰρ ὁ ἄνθρωπος ἄνθρωπον· ὥστε διὰ τὸ * ἐκεῖνον τοιόνδ' εἶναι, ἡ γένεσις συμβαίνει τοιάδε τῷ εἴδει. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν αὐτομάτως δοκούντων γίνεσθαι, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν τεχναστῶν. ἔνια γὰρ καὶ ἀπὸ ταὐτομάτου γίνεται ταὐτὰ τοῖς ἀπὸ τέχνης, οἷον ὑγίεια. τῶν μὲν οὖν προϋπάρχει τὸ ποιητικὸν ὅμοιον, οἷον ἀνδριαντοποιητική.

* γρ. ἐκεῖνο. al. ἐκείνῳ.

quaſi ſua ipſe homo figura coloréque pateat. Atqui mortuus homo quamquam figuræ formam habet eandem, tamen homo non eſt. Adhæc, fieri non poteſt vt manus ſit quocumque modo conſtans, vt ænea, aut lignea, niſi æquiuoca nominis communione: ſicut quæ picta eſt; vtpote quæ ſuo fungi officio nequeat, quomodo nec lapideæ tibiæ ſuum aſſequi munus poſſunt: neque medicus pictus artem medicinalem exercere poteſt. pari ratione membrorum quoque hominis vita functi, nullum id eſſe inſuper poteſt, quod erat, cùm viueret: vt oculus, manus, pes, reliqua. Ergo ſimplici admodum & pingui Minerua dictum hoc eſt, ac perinde quaſi faber de lignea manu loqueretur. Sic enim Naturæ illi exploratores ortus & cauſas referunt figurarum: à quibus enim facultatibus condita fuerint, exponunt. Itaque faber ſecurim fortaſſe, aut terebrum dicet, illi terram, & aërem: ſed meliùs faber, vt qui parum ſufficere arbitretur, ſi vſque eò dicat, quòd inſtrumento incidente, partim caua partim plana extiterunt: ſed adijciat, quoniam talem adegerit ictum: & cauſam, cur ita, exponat, videlicet, vt talem aut talem formam opus acciperet. Conſtat igitur non rectè illos diſſeruiſſe, atque animal tale eſſe dicere oportere, & quid qualéque tum id ipſum, tum etiam membrum vnumquodque explicari oportere, quomodo de forma lecti docendum eſt. Ergo ſi anima, vel pars animæ, vel non ſine anima eſt, (quàm primùm enim à corpore anima diſceſſit, animal eſſe deſinit, neque membrum vllum niſi figuræ ſuæ ratione idem relinquitur; modo eorum quæ fabulæ tranſiſſe in lapidem narrant.) Si hæc, inquam, ita ſtatui debent, hominis Naturæ ſtudioſi ſanè intereſt de anima & differere & ſcire: & ſi non de omni anima, tamen de ea ipſa quæ tale animal eſt: & quidnam anima aut certè pars iſta animæ ſit, aut quæ etiam de iis quæ tali eius ſubſtantiæ accidant; præſertim cùm bifariam naturam intelligamus, vt altera pro materia ſit, altera pro ſubſtantia: quæ quidem & vt mouens, & vt finis eſt: taliſque animalium anima, vel omnis, vel pars aliqua eius ſit. Nam ob eam etiam rem, qui de natura agit, eò amplius docere de anima quàm de materia, debet, quo materia, natura potiùs per animam, quàm è contrario eſt. Lignũ enim & lectus, & tripes, propterea eſt, quia idem potentia illa eſt. Sed quæret quiſpiam animaduertens ad id quod modò dixi: Verùm de anima omni docere naturalis ſciẽtiæ interſit, an de aliqua vna.

A ὡς ὄντος αὐτοῦ τῷ τε σχήματι καὶ τῷ χρώματι. καίτοι καὶ ὁ τεθνεὼς ἔχει τὴν αὐτὴν τοῦ σχήματος μορφὴν, ἀλλ' ὅμως οὐκ ἔστιν ἄνθρωπος. ἔτι δ' ἀδύνατον εἶναι χεῖρα ὁπωσοῦν διακειμένην, οἷον χαλκῆν, ἢ ξυλίνην· πλὴν ὁμωνύμως, ὥσπερ τὸν γεγραμμένον ἰατρόν. οὐ γὰρ δυνήσεται ποιεῖν τὸ ἑαυτῆς ἔργον, ὥσπερ οὐδ' αὐλοὶ λίθινοι τὸ ἑαυτῶν ἔργον· οὐδ' ὁ γεγραμμένος ἰατρός. ὁμοίως δὲ τούτοις, οὐδὲ τῶν τοῦ τεθνεῶτος μορίων οὐδὲν ἔτι τῶν τοιούτων ἐστί· λέγω δ' οἷον ὀφθαλμός, χείρ. λίαν οὖν ἁπλῶς εἴρηται, καὶ τὸν αὐτὸν τρόπον, B ὥσπερ ἂν εἰ τέκτων λέγοι περὶ χειρὸς ξυλίνης. οὕτως γὰρ καὶ οἱ φυσιολόγοι τὰς γενέσεις καὶ τὰς αἰτίας τοῦ σχήματος λέγουσιν· ὑπὸ τίνων γὰρ ἐδημιουργήθησαν δυνάμεων. ἀλλ' ἴσως ὁ μὲν τέκτων ἐρεῖ πέλεκυν, ἢ τρύπανον· ὁ δὲ, ἀέρα καὶ γῆν· πλὴν βέλτιον ὁ τέκτων. οὐ γὰρ ἱκανὸν ἔσται αὐτῷ, τὸ τοσοῦτον εἰπεῖν, ὅτι ἐμπεσόντος τοῦ ὀργάνου, τὸ μὲν κοῖλον ἐγένετο, τὸ δὲ ἐπίπεδον. ἀλλὰ διότι τὴν πληγὴν ἐποιήσατο τοιαύτην, καὶ C τίνος ἕνεκα, ἐρεῖ τὴν αἰτίαν, ὅπως τοιόνδε ἢ τοιονδήποτε τὴν μορφὴν γένηται. δῆλον τοίνυν ὅτι οὐκ ὀρθῶς λέγουσι, καὶ ὅτι λεκτέον ὡς τοιοῦτον τὸ ζῷον, καὶ περὶ ἐκείνου, καὶ τί, καὶ ποῖόν τι, καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, ὥσπερ καὶ περὶ τοῦ εἴδους τῆς κλίνης. εἰ δὴ τοῦτό ἐστι ψυχὴ, ἢ ψυχῆς μέρος, ἢ μὴ ἄνευ ψυχῆς· (ἀπελθούσης γοῦν, οὐκέτι ζῷόν ἐστιν, οὐδὲ τῶν μορίων οὐδὲν τὸ αὐτὸ λείπεται, πλὴν τῷ σχήματι μόνον, καθάπερ τὰ D μυθευόμενα λιθοῦσθαι·) εἰ δὲ ταῦτα οὕτως, τοῦ φυσικοῦ περὶ ψυχῆς ἂν εἴη λέγειν καὶ εἰδέναι· καὶ εἰ μὴ πάσης, καθ' αὐτὸ τοῦτο, καθ' ὃ τοιοῦτον τὸ ζῷον, καὶ τί ἐστιν ἡ ψυχὴ, ἢ αὐτὸ τοῦτο τὸ μόριον, καὶ περὶ τῶν συμβεβηκότων κατὰ τὴν τοιαύτην αὐτῆς οὐσίαν· ἄλλως τε καὶ τῆς φύσεως διχῶς λεγομένης καὶ οὔσης, τῆς μὲν ὡς ὕλης, τῆς δὲ ὡς οὐσίας. καὶ ἔστιν αὕτη καὶ ὡς ἡ κινοῦσα, καὶ ὡς τὸ τέλος. τοιοῦτον E δὲ τοῦ ζῴου, ἤτοι πᾶσα ἡ ψυχὴ, ἢ μέρος τι αὐτῆς. ὥστε καὶ οὕτως λεκτέον ἂν εἴη τῷ περὶ φύσεως θεωρητικῷ περὶ ψυχῆς μᾶλλον, ἢ τῆς ὕλης, ὅσῳ μᾶλλον ἡ ὕλη δι' ἐκείνην φύσις ἐστὶν, * ἢ ἀνάπαλιν. καὶ γὰρ κλίνη καὶ τρίπους τὸ ξύλον ἐστὶν, ὅτι δυνάμει ταῦτα ἐστίν. ἀπορήσειε δ' ἄν τις, εἰς τὸ νῦν λεχθὲν ἐπιβλέψας, πότερον περὶ πάσης ψυχῆς, τῆς φυσικῆς ἐστι τὸ εἰπεῖν, ἢ περὶ τινος.

γρ. ὥσπερ ἢ ἀνάπαλιν. Fort. ἔφη ἡ.

εἰ γὰρ περὶ πάσης, οὐδεμία λείπεται παρὰ τὴν φυσικὴν ἐπιστήμην φιλοσοφία. ὁ γὰρ νοῦς, τῶν νοητῶν. ὥστε περὶ πάντων ἡ φυσικὴ γνῶσις ἂν εἴη. τῆς γὰρ αὐτῆς περὶ νοῦ καὶ τῶν νοητῶν θεωρῆσαι, εἴπερ πρὸς ἄλληλα. καὶ ἡ αὐτὴ θεωρία τῶν πρὸς ἄλληλα πάντων, καθάπερ καὶ περὶ αἰσθήσεως καὶ τῶν αἰσθητῶν. ἢ οὐκ ἔστι πᾶσα ἡ ψυχὴ κινήσεως ἀρχή, οὐδὲ τὰ μόρια ἅπαντα, ἀλλὰ αὐξήσεως μὲν, ὅπερ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς, ἀλλοιώσεως δὲ τὸ αἰσθητικόν, φορᾶς δὲ ἕτερόν τι, καὶ οὐ τὸ νοητικόν· ὑπάρχει γὰρ ἡ φορὰ καὶ ἐν ἑτέροις τῶν ζώων, διάνοια δὲ οὐδενί. δῆλον οὖν ὡς οὐ περὶ πάσης ψυχῆς λεκτέον. οὐδὲ γὰρ πᾶσα ψυχὴ φύσις, ἀλλά τι μόριον αὐτῆς ἓν, ἢ καὶ πλείω. ἔτι δὲ τῶν ἐξ ἀφαιρέσεως οὐδενὸς οἷόν τ' εἶναι τὴν φυσικὴν θεωρητικήν, ἐπειδὴ ἡ φύσις ἕνεκά του ποιεῖ πάντα. φαίνεται γὰρ, ὥσπερ ἐν τοῖς τεχναστοῖς ἐστιν ἡ τέχνη, οὕτως ἐν αὐτοῖς τοῖς πράγμασιν ἄλλη τις ἀρχὴ καὶ αἰτία τοιαύτη ἣν ἔχομεν, καθάπερ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν ἐκ τοῦ παντός. διὸ μᾶλλον εἰκὸς τὸν οὐρανὸν γεγενῆσθαι ὑπὸ τοιαύτης αἰτίας, εἰ γέγονε, καὶ εἶναι διὰ τοιαύτην αἰτίαν μᾶλλον, ἢ τὰ ζῷα τὰ θνητά. τὸ γοῦν τεταγμένον καὶ ὡρισμένον πολὺ μᾶλλον φαίνεται ἐν τοῖς οὐρανίοις, ἢ περὶ ἡμᾶς. τὸ δὲ ἄλλοτε ἄλλως, καὶ ὡς ἔτυχε, περὶ τὰ θνητὰ μᾶλλον. οἱ δὲ τῶν μὲν ζῴων ἕκαστον φύσει φασὶν εἶναι καὶ γενέσθαι· τὸν δ' οὐρανὸν ἀπὸ τύχης καὶ τοῦ αὐτομάτου τοιοῦτον συστῆναι, ἐν ᾧ ἀπὸ τύχης καὶ ἀταξίας οὐδ' ὁτιοῦν φαίνεται. πανταχοῦ δὲ λέγομεν τόδε τοῦδε ἕνεκα, ὅπου ἂν φαίνηται τέλος τι, πρὸς ὃ ἡ κίνησις περαίνει, μηδενὸς ἐμποδίζοντος. ὥστε εἶναι φανερὸν ὅτι ἔστι τι τοιοῦτον, ὃ δὴ καὶ καλοῦμεν φύσιν. οὐ γὰρ δὴ ὅ, τι ἔτυχεν, ἐξ ἑκάστου γίνεται σπέρματος, ἀλλὰ τόδε ἐκ τοῦδε. οὐδὲ σπέρμα τὸ τυχὸν, ἐκ τοῦ τυχόντος σώματος· ἀρχὴ ἄρα, καὶ ποιητικὸν τοῦ ἐξ αὐτοῦ, τὸ σπέρμα. φύσει γὰρ ταῦτα. φύεται γοῦν ἐκ τούτου. ἀλλὰ μὴν τούτου πρότερον τὸ οὗ τὸ σπέρμα. γένεσις μὲν γὰρ τὸ σπέρμα, οὐσία δὲ τὸ τέλος. ἀμφοῖν δὲ ἔτι πρότερον, ἀφ' οὗ ἐστι τὸ σπέρμα. ἔστι γὰρ τὸ σπέρμα διχῶς, ἐξ οὗ τε, καὶ οὗ. καὶ γὰρ ἀφ' οὗ ἀπῆλθε, τούτου σπέρμα, οἷον ἵππου· καὶ τούτου ὃ ἔστιν ἐξ αὐτοῦ, οἷον ὀρέως. τρόπον δὲ οὐ τὸν αὐτὸν, ἀλλ' ἑκατέρου τὸν εἰρημένον. ἔτι δὲ δυνάμει τὸ σπέρμα. δύναμις δὲ ὡς ἔχει πρὸς ἐντελέχειαν, ἴσμεν. εἰσὶν ἄρα δύο αἰτίαι αὗται, τό τε οὗ ἕνεκα, καὶ τὸ ἐξ ἀνάγκης.

A At ſi de omni, nulla certè præter naturalẽ philoſophiã relinquetur ſcientia. Intellectus enim ſiue mens, rerum intelligibilium eſt: itaq; rerum omniũ notiones naturalis vna tenebit. Eſt enim eiuſdem ſcientiæ, vt tam de intellectu quàm de re intelligibili doceat: ſiquidem eadem cõtemplatio omnium eſt inter ſe coniunctorũ, ſicut ſenſus etiam, & rei ſenſibilis. An non omnis anima principiũ motus eſt, neq; partibus animæ omnibus id tribui debet, ſed augendi principiũ idem putandũ, quod & in plantis eſt, B alterandi vim eandẽ, quam ſentiendi, deferendi autem aliud quiddã, non vim intelligendi? delationẽ enim vel in cæteris eſſe animalibus nouimus, intellectum ſiue mentẽ in nullis. Conſtat igitur non dè anima diſſerere omni oportere: quandoquidẽ nõ anima omnis natura eſt, ſed aliqua eius pars vna, aut etiam plures. Ad hæc rem à materia abſtractam nulla poteſt ſciẽtia naturalis contemplari, cùm natura rei alicuius gratia faciat omnia: rebus autẽ abſtractis abiunctum id eſt, quod ſub hoc, cuius gratia, verbo intelligimus. Vt enim ars in C artificioſis, ita in rebus ipſis aliquod eſſe principium aliud, & talis cauſa videtur, quam ex vniuerſo perinde vt caloris frigoriſque primordia habemus. Quamobrem veriſimilius dixerim, cœlum & factum eſſe ab eiuſmodi cauſa, ſi factum eſt, magis eſſe ob eam cauſam, quàm animalia caduca atque mortalia. Ordo enim, & ratus certúſque ſtatus, lõgè magis in rebus patet cœleſtibus, quàm in nobis: incerta autẽ, inconſtans & fortuita cõditio in genere mortali potius eſt. At illi genus animaliũ quodque natura cõſtare, extitiſſéque cenſent. Cœlũ D autem, fortè ſpontéque tale cõſtitiſſe volunt, in quo nihil fortunæ, nihil temeritatis deprehẽdi poteſt. Rẽ autẽ hãc eſſe illius gratia aſſerere vbiq; ſolemus, quoties finẽ intelligimus aliquẽ, in quẽ motus (ſi nulla res prohibet) terminetur; Quocirca eiuſmodi aliquid eſſe cõſtat, quod Naturã vocamus. Nõ .n. quolibet, & vtcũq; fors tulit, ex quouis ſemine oritur, ſed hoc ex hoc. Neq; ex corpore quolibet ſemẽ quodlibet prodit: principiũ namq; & efficiẽs rei, quæ gignitur, ſemẽ eſt: ſũt hæc .n. natura, E & proinde ex hoc enaſcũtur. Atq; etiã prius quã hoc, illud eſt, vnde ſemẽ expromitur. Semẽ .n. ipſũ generatio eſt, finis verò ſubſtãtia: vtriſq; autẽ his prius illud eſt, à quo proficiſcitur. Semẽ .n. bifariàm accipitur, videlicet ex quo, & cuius. Nã & à quo deceſſit, eius ſemẽ eſt, vt equi: & eius, quod ex illo futurũ eſt, vt muli: verũ nõ eodẽ modo, ſed vt dictũ iã eſt. Adhæc, ſemẽ nõ niſi potẽtia eſt. Potẽtia autẽ quẽadmodũ ad actũ ſe habeat, nouimus. Cauſę igitur hæ ſũt duæ numero, altera, cuius gratia, altera ex noceſſitate: multa .n. gignuntur, quia neceſſe eſt. Sed quæret fortaſſe quiſpiam, quam neceſſitatem intelligi velint, qui res fieri neceſſariò aiunt: neuter enim accipi poteſt eorum modorum qui præfiniuntur, in iis quæ per philoſophiam tractata ſunt. Tertius autem in iis quæ habent generationẽ, rebus eſt. Alimentum enim neutro illorum modorum eſſe dicimus neceſſarium: ſed quia fieri non poteſt vt res ſine eo ſit, ideo neceſſitatem ei adſcribimus, quod quaſi ex ſuppoſitione eſt: vt enim quia ſecuri ſcindendum ſit, durum aliquid eſſe neceſſe eſt, &, ſi durum, vel æneum, vel ferreum: ita cùm inſtrumentum ſit corpus, (etenim tum membrũ vnumquodque rei alicuius gratia, tum verò totum ipſum,) efficitur profectò vt eſſe tale, atque ex talibus conſtare neceſſe ſit, ſi illud, cuius gratia ipſum eſt. Conſtat igitur duos eſſe cauſæ modos, ac potiſſimùm vtrumque aſſequi verbis oportere: ſed ſi minus id fieri poteſt, tamen pro viribus eniti ad eius ſignificationem: omnéſque nihil ferè de Natura docere, qui hoc non dicunt, exiſtimare. Principiũ enim rerum Natura potiùs quàm materia eſt. Empedoles etiam in eam interdum incidit, ductus ab ipſa veritate: & ſubſtantiam, atque naturam eſſe rationem fateri compellitur: veluti cum os quid ſit, reddit: quippe qui non aliquod elementum vnum eſſe id velit, non duo, aut tria: non omnia, ſed miſtionis elementorum rationem. Igitur & carnem, & cæteras eiuſmodi partes hunc eundem in modum eſſe, apertum eſt. Cauſa verò quam ob rem antiquiores illi authores non ad hunc venerint modum, quòd quid res eſſet, atque ſubſtantiæ definitionem ipſam explicare haudquaquam ſolebant. Sed Democritus hanc tetigit primus, non tamen quòd ad rerum naturalium ſtudium putauerit neceſſariam, ſed quòd ab ipſa retraheretur. Socratis verò temporibus vſus quidem definiendi increuit, ſed indagatio rerum naturalium deſiit: nam omne philoſophãdi ſtudiũ ad vtilem virtutẽ ciuilémq; vſum trãſlatum eſt. Licet, quod modò dixi, ita demõſtrare. Data animalibus ſpiratio eſt huius gratia rei: ſed eam propter has effici res, neceſſe eſt. Neceſſitas verò aliâs ita ſignificat, vt ſi res cuius gratia futura ſit, hæc haberi neceſſe ſit: aliâs ita, vt ſic ſe habeant, aptáq; ſua natura ita ſint. Egredi enim calorẽ, rurſúſque ingredi, cùm in re obuia offẽdatur, aërémq; interlabi, neceſſarium eſt. Sed cùm aër exterior refrigerando retorquet, ingreſſus atque egreſſus caloris interioris rei alicuius gratia agitur. Hic modus tractãdi eſt: hæc ad id genus doctrinæ via & ratio attinet. Hæc, & eiuſmodi, ſunt ea quorum cauſas accepiſſe operæpretium eſſe ducimus.

A πολλὰ γὰρ γίνεται, ὅτι ἀνάγκη. ἴσως δ' ἂν τις ἀπορήσειε, ποίαν λέγουσιν ἀνάγκην, οἱ λέγοντες ἐξ ἀνάγκης. τῶν μὲν γὰρ δύο τρόπων, οὐδέτερον οἷόν τε ὑπάρχειν, τῶν διωρισμένων ἐν τοῖς κατὰ φιλοσοφίαν. ἔστι δὲ ἔν γε τοῖς ἔχουσι γένεσιν ἡ τρίτη. λέγομεν γὰρ τὴν τροφὴν ἀναγκαῖόν τι, κατ' οὐδέτερον τούτων τῶν τρόπων, ἀλλ' ὅτι οὐχ οἷόν τε ἄνευ ταύτης εἶναι. τοῦτο δ' ἐστὶν ὥσπερ ἐξ ὑποθέσεως. ὥσπερ γὰρ ἐπεὶ δεῖ σχί- B ζειν τῷ πελέκει, ἀνάγκη σκληρὸν εἶναι· εἰ δὲ σκληρόν, χαλκοῦν, ἢ σιδηροῦν· οὕτως καὶ ἐπεὶ τὸ σῶμα ὄργανον (ἕνεκά τινος γὰρ ἕκαστον τῶν μορίων, ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὅλον) ἀνάγκη ἄρα τοιονδὶ εἶναι καὶ ἐκ τοιωνδὶ, εἰ ἐκεῖνο ἔσται. ὅτι μὲν δύο τρόποι τῆς αἰτίας, καὶ δεῖ λέγοντας τυγχάνειν μάλιστα μὲν ἀμφοῖν· εἰ δὲ μὴ, δῆλόν γε πειρᾶσθαι ποιεῖν· καὶ ὅτι πάντες οἱ τοῦτο μὴ λέγοντες, οὐδὲν, ὡς εἰπεῖν, περὶ φύσεως λέγουσιν. ἀρχὴ γὰρ ἡ φύσις μᾶλ- C λον τῆς ὕλης. ἐνιαχοῦ δή που αὐτῇ καὶ Ἐμπεδοκλῆς περιπίπτει, ἀγόμενος ὑπ' αὐτῆς τῆς ἀληθείας, καὶ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν φύσιν ἀναγκάζεται φάναι τὸν λόγον εἶναι, * οἷον ὀστοῦν ἀποδιδοὺς τί ἐστιν. οὔτε γὰρ ἕν τι τῶν στοιχείων λέγει αὐτὸ, οὔτε δύο, ἢ τρία, οὔτε πάντα, ἀλλὰ λόγον τῆς μίξεως αὐτῶν. δῆλον τοίνυν ὅτι καὶ ἡ σὰρξ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐστὶ, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων μορίων ἕκαστον. αἴτιον δὲ τοῦ μὴ ἐλθεῖν τοὺς προγενεστέρους ἐπὶ τὸν τρόπον τοῦτον, ὅτι τὸ D τί ἦν εἶναι, καὶ τὸ ὁρίσασθαι τὴν οὐσίαν, οὐκ ἦν. ἀλλ' ἥψατο μὲν Δημόκριτος πρῶτος, ὡς οὐκ ἀναγκαίου δὲ τῇ φυσικῇ θεωρίᾳ, ἀλλ' ἐκφερόμενος ὑπ' αὐτοῦ τοῦ πράγματος. ἐπὶ Σωκράτους δὲ τοῦτο μὲν ηὐξήθη, τὸ δὲ ζητεῖν τὰ περὶ φύσεως, ἔληξε· πρὸς δὲ τὴν χρήσιμον ἀρετὴν καὶ τὴν πολιτικὴν ἀπέκλιναν οἱ φιλοσοφοῦντες. δεικτέον δ' οὕτως· οἷον ὅτι ἐστὶ μὲν ἡ ἀναπνοὴ τουδὶ χάριν, τοῦτο δὲ γίνεται διὰ τάδε ἐξ ἀνάγκης. ἡ δ' ἀνάγκη, E ὁτὲ μὲν σημαίνει ὅτι εἰ ἐκεῖνο ἔσται τὸ οὗ ἕνεκα, ταῦτα ἀνάγκη ἐστὶν ἔχειν· ὁτὲ δὲ, ὅτι ἐστὶν οὕτως ἔχοντα καὶ πεφυκότα. τὸ θερμὸν γὰρ ἀναγκαῖον ἐξιέναι, καὶ πάλιν εἰσιέναι ἀντικροῦον, τὸν δ' ἀέρα εἰσρεῖν: τοῦτο δ' ἤδη ἀναγκαῖόν ἐστι. τοῦ ἐντὸς δὲ θερμοῦ ἀντικόπτοντος ἐν τῇ ψύξει τὴν θύραθεν ἀέρος ἡ εἴσοδος καὶ ἡ ἔξοδος. ὁ μὲν οὖν τρόπος οὗτος ὁ τῆς μεθόδου, καὶ περὶ ὧν δεῖ λαβεῖν τὰς αἰτίας, ταῦτα καὶ τοιαῦτά εἰσι.

Metaph. l. 1. in fine.

Metaph. li. 1. c. 4.

A

ΚΕΦΑΛ. β'.

Κατὰ τῶν διαιρουμένων τὸ γένος εἰς δύο διαφοράς.

ΛΑμβάνουσι δή ἔνιοι τὸ καθέκαστον, διαιρούμενοι τὸ γένος εἰς δύο διαφοράς. τοῦτο δέ ἐστι τῇ μὲν οὐ ῥᾴδιον, τῇ δὲ ἀδύνατον. ἐνίων γὰρ ἔσται διαφορὰ μόνη μία, τὰ δ' ἄλλα περίεργα, οἷον ὑπόπουν, δίπουν * σχιζόπουν. B αὕτη γὰρ μόνη κυρία. εἰ δὲ μή, ταὐτὸν πολλάκις ἀναγκαῖον λέγειν. ἔτι δὲ προσήκει μὴ διασπᾶν ἕκαστον γένος, οἷον τοὺς ὄρνιθας, τοὺς μὲν ἐν τῇδε, τοὺς δ' ἐν ἄλλῃ διαιρέσει, καθάπερ ἔχουσιν αἱ γεγραμμέναι διαιρέσεις. ἐκεῖ γὰρ συμβαίνει τοὺς μὲν μετὰ τῶν ἐνύδρων διῃρῆσθαι, τοὺς δ' ἐν ἄλλῳ γένει. ταύτῃ μὲν οὖν τῇ ὁμοιότητι, ὄρνις ὄνομα κεῖται, ἑτέρᾳ δ' ἰχθῦς. ἄλλαι δ' εἰσὶν ἀνώνυμοι, οἷον τὸ ἔναιμον καὶ τὸ ἄναιμον. C ἐφ' ἑκατέρῳ γὰρ τούτων οὐ κεῖται ἓν ὄνομα. εἴπερ οὖν οὐδὲν τῶν ὁμογενῶν διασπαστέον, ἡ εἰς δύο διαίρεσις * μάταιος ἂν εἴη. οὕτως γὰρ διαιροῦντας ἀναγκαῖον χωρίζειν καὶ διασπᾶν. τῶν πολυπόδων γάρ ἐστι τὰ μὲν ἐν τοῖς πεζοῖς, τὰ δ' ἐν τοῖς ἐνύδροις.

Gaza aliique interpr. post vocem σχ. addunt πολυσχιδές. quã vocem Michaël Eph. nõ videtur agnoſcere.

γ. μάταιον

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Ὅτι οὐκ ἔστι διαφορὰ στερήσεως ᾗ στέρησις.

D

ΕΤΙ στερήσει μὲν ἀνάγκη διαιρεῖν, καὶ διαιροῦσιν οἱ διχοτομοῦντες. οὐκ ἔστι δὲ διαφορὰ στερήσεως ᾗ στέρησις. ἀδύνατον γὰρ εἴδη εἶναι τοῦ μὴ ὄντος, οἷον τῆς ἀποδίας, ἢ τοῦ ἀπτέρου, ὥσπερ πτερώσεως καὶ ποδῶν. δεῖ δὲ τῆς καθόλου διαφορᾶς εἴδη εἶναι. εἰ γὰρ μὴ ἔσται, διὰ τί ἂν εἴη τῶν καθόλου, καὶ οὐ τῶν καθέκαστον; τῶν δὲ διαφορῶν, αἱ μὲν καθόλου εἰσί, καὶ ἔχουσιν εἴδη, E οἷον πτερότης. τὸ μὲν γὰρ, ἄσχιστον· τὸ δέ, ἐσχισμένον ἐστὶ πτερόν. καὶ ποδότης ὡσαύτως, ἡ μὲν πολυσχιδής, ἡ δὲ διχηλής, οἷον τὰ δίχηλα· ἡ δέ, ἀσχιδὴς καὶ ἀδιαίρετος, οἷον τὰ μώνυχα. χαλεπὸν μὲν οὖν διαλαβεῖν καὶ εἰς τοιαύτας διαφοράς, ὧν ἐστιν εἴδη· ὥσθ' ὁτιοῦν ζῷον ἐν ταύταις ὑπάρχειν, καὶ μὴ ἐν πλείοσι ταὐτόν, οἷον πτερωτὸν καὶ ἄπτερον. ἔστι γὰρ ἄμφω ταὐτόν, οἷον μύρμηξ καὶ λαμπυρὶς καὶ ἕτερά τινα·

CAPVT II.

Contra dichotomiam Platonis, & eos qui genus ſingulare in duas diuidunt differentias.

SVnt verò, qui genus in duas ſecando differentias, accipiant ſingulare: quod quidem partim non facilè, partim nullo pacto fieri poteſt. Non enim deſunt, quorum vna tantùm ſit differentia, cætera autem ſuperuacua ſint. Verbi gratia, pedatum, bipes, multifidum: hæc enim vna potiſſima eſt: ſin minùs, ſæpius idem dici neceſſe erit. Ad hæc, genus quoduis diſtrahi non debet: vt exempli gratia, aues aliæ in hoc, aliæ in illo diuiſionis membro collocentur, quod editæ illæ diuiſiones faciũt: quippe cùm ita fiat, vt auium, aliæ cum aquatilibus conſtituantur, aliæ in alio ponantur genere. Sed vt nomen huic ſimilitudini, auis, illi, piſcis inditum eſt: ſic aliæ ſunt, quæ nomine vacent, vt illa, compos ſanguinis, aut expers: vtraque enim nomine vno carent. Quòd ſi nihil ex iis quæ generis ſocietate iunguntur, diſtrahi debet, fruſtra illa ſeorſum in duas partes diſtinctio agitur, cùm ſeiungi ac diſtrahi ſit neceſſe, ſi ita diuidatur. Sunt enim ex multipedibus alia in terreſtri, alia in aquatili genere.

CAPVT III.

Contra eos qui differentias per priuationes diuidunt, & de recta ratione diuidendi.

PRiuatione itē diuidere ita neceſſe eſt. Et quidē id faciunt, qui ſeorsũ in duo ſecãt. At priuationis, qua priuatio eſt, nulla eſt differētia: nō enim fieri poteſt vt ſpecies eius ſit, quod nōn eſt, velut impedati, aut impēnati, ſicut pēnati, & pedati. Differētiæ autē vniuerſalis, ſpecies habeat neceſſe eſt: nã niſi habeat, cùr vniuerſalibus potius adnumerari quàm ſingularib. debeat? Sed quamquã ſunt differētiæ, quæ vniuerſales ſint & ſpecies habeãt, vt pēnatus, cum pennatũ alia fiſſa, alia cõtinua ſit: pedatus etiã partim multifidus eſt, partim bifidus, quod in biſulcis animalibus patet: partim cõtinuus, nulla fiſſura diduct⁹, qualis eorũ eſt quę ſolidã habēt vngulã: tamē difficile eſt, vel in eiuſmodi differētias, quarũ ſpecies ſũt, diſpartire, vt quoduis animal cõtineatur in iis ipſis, nec idem in plures veniat, vt pennatũ & impennatum: ambo enim hæc in eadem ſpecie poſſunt contineri, vt formica, vt nitedula, ſiue cicindela, & alia quædam vtrumque recipiunt:

omnium verò difficillimum, imo impoſſibile eſt, vt in ea quæ ſanguine carent, ita diuidamus. Differentiam vnamquamque in aliquo ſingulari ineſſe, & proinde oppoſitam, neceſſe eſt. Quòd ſi fieri non poteſt, vt iis quæ ſpecie inter ſe differunt, ſpecies aliqua ſubſtantiæ indiuidua, vnáque inſit, ſed differantiam intercedere neceſſe eſt, vt auis ab homine differt: Bipedis enim ratio alia, diuerſaque eſt. Vel ſi ſanguine cõſtant, ſanguis diſcrepat ipſe, niſi pro nulla eſſentiæ parte debeat haberi. Sed ſi hoc ita eſt, differantia vna duobus inerit. Quod ſi ita ſequetur, apertum iam eſt, impoſſibile eſſe, vt priuatio ſit differentia. Quinetiam totidem differentiæ erunt, quot animalia indiuidua: ſi quidem & ea ipſa indiuidua ſunt, & differentiæ indiuiduæ. neque vlla differentia communis eſt. Quod ſi ita fieri poteſt, vt non communis, ſed indiuidua ſit, conſtat, quæ diuerſa ſunt ſpecie animalia, in eodem, per illam quidem communem contineri. Itaque neceſſe eſt, vt ſi propriæ ſint differentiæ, in quas omnia indiuidua cadant, nulla communis ſit. Sin minùs, quæ diuerſa ſunt, veniant in eandem: cùm neque indiuiduum idem, diuerſas per diſtinctionem adire debeat differentias, neque diuerſa eandem, atque omnia in iis ipſis oporteat contineri. Species igitur indiuiduas colligi ita non poſſe, vt diuidunt qui animalia, aut quoduis aliud genus ſeorſum in duo ſecant, apertum iam eſt: ſit enim authoribus illis, vt vltimas differentias totidem eſſe, quot animalia omnia indiuidua ſpecie neceſſe ſit. Cùm enim genus aliquod ſit, cuius differentiæ primæ album & nigrum habeantur, atque eorum vtrorumque aliæ ſint, itidémque vlterius vſque ad indiuidua, efficitur profectò vt vltimæ aut quatuor, aut aliquo numero eliciantur, videlicet qui ab vno multiplicari poſſit. Totidem autem ſpecies quoque erunt, cùm differentia, ſpecies ſit in materia. Neque enim ſine materia pars vlla eſſe poteſt animalis, neque ſola materia: non enim quoquo modo habens quid corpus, animal eſt, nec partium vlla, vt ſæpius dictum eſt. Adhæc, diuidendum iis rebus eſt, quæ ſitæ in ſubſtantia ſunt, non iis, quæ accidunt: vt ſi quis ita figuras diuidat, vt aliæ angulos pares duobus rectis, aliæ pares pluribus habeant: accidit enim triangulæ figuræ, vt pares duobus rectis angulos habeat. Oppoſititis item diuidendum eſt: diſtant enim inter ſe oppoſita omnia, vt albedo & nigredo: vt rectitudo & curuitas. Quod ſi altera diuerſa ſunt, diuidendum per oppoſita eſt, & non ita, vt alterum natatione, alterum colore diſtinguatur.

A πάντων δὲ * χαλεπώτατον εἰς τὰ ἄναιμα. ἀναγκαῖον γὰρ τὴν καθέκαστον ὑπάρχειν τινὶ, τὴν διαφορῶν ἑκάστην· ὥστε καὶ τὴν ἀντικειμένην. εἰ δὲ μὴ ἐνδέχεται τοῖς εἴδει διαφέρουσιν ὑπάρχειν εἶδός τι τῆς οὐσίας ἄτομον καὶ ἕν, ἀλλὰ διαφορὰν ἕξει, οἷον ὄρνις ἀνθρώπου· ἡ διποδία γὰρ ἄλλη καὶ διάφορος. κἂν εἰ ἔναιμα τὸ αἷμα διάφορον· ἢ οὐδὲν τῆς οὐσίας τὸ αἷμα θετέον. εἰ δὲ οὕτως ἐστὶν, ἡ μία διαφορὰ B δυσὶ ὑπάρξει. εἰ δὲ τοῦτο, δῆλον ὅτι ἀδύνατον στέρησιν εἶναι διαφοράν. ἔσονται δὲ διαφοραὶ ἴσαι τοῖς ἀτόμοις ζώοις, εἴπερ ἄτομά τε ταῦτα καὶ αἱ διαφοραὶ ἄτομοι. κοινὴ δὲ μὴ ἐστίν. εἰ δ' ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν κοινὴν, ἄτομον δὲ, δῆλον ὅτι κατά γε τὴν κοινὴν, ἐν ταὐτῷ ἐστιν, ἕτερα ὄντα τῷ εἴδει ζῶα. ὥστ' ἀναγκαῖον, εἰ ἴδιαι αἱ διαφοραὶ, εἰς ἃς ἅπαντα ἐμπίπτει τὰ ἄτομα, μηδεμίαν αὐτῶν εἶναι κοινήν. εἰ δὲ C μὴ ἕτερα ὄντα, εἰς τὴν αὐτὴν βαδιεῖται. δεῖ δὲ οὔτε τὸ αὐτὸ καὶ ἄτομον εἰς ἑτέραν καὶ ἑτέραν ἰέναι διαφορὰν τῶν διῃρημένων, οὔτ' εἰς τὴν αὐτὴν ἕτερον, καὶ ἅπαντα εἰς ταύτας. φανερὸν τοίνυν, ὅτι οὐκ ἔστι λαβεῖν τὰ ἄτομα εἴδη, ὡς διαιροῦνται οἱ εἰς δύο διαιροῦντες τὰ ζῶα, ἢ καὶ ἄλλο ὁτιοῦν γένος. καὶ γὰρ κατ' ἐκείνους, ἀναγκαῖον ἴσας τὰς ἐσχάτας εἶναι διαφορὰς πᾶσι τοῖς ζώοις τοῖς ἀτόμοις τῷ εἴδει. ὄντος γὰρ τοῦδέ τινος γένους, οὗ διαφοραὶ πρῶται τὸ λευκὸν, καὶ τὸ μέ- D λαν, τούτων δὲ ἑκατέρου ἄλλαι, καὶ οὕτως εἰς τὸ πρόσω ἕως τῶν ἀτόμων, αἱ τελευταῖαι τέσσαρες ἔσονται, ἢ ἄλλο τι πλῆθος τῶν ἀφ' ἑνὸς διπλασιαζομένων. τοσαῦτα δὲ καὶ τὰ εἴδη. ἔστι δὲ ἡ διαφορὰ, τὸ εἶδος ἐν τῇ ὕλῃ. οὔτε γὰρ ἄνευ ὕλης οὐδὲν ζώου μόριον, οὔτε μόνη ἡ ὕλη. οὐ γὰρ πάντως ἔχον σῶμα ἔσται ζῶον, οὐδὲ τῶν μορίων E οὐδὲν, ὥσπερ πολλάκις εἴρηται. ἔτι διαιρεῖν χρὴ τοῖς ἐν τῇ οὐσίᾳ, καὶ μὴ τοῖς συμβεβηκόσι * καθ' αὑτό· οἷον εἴ τις τὰ σχήματα διαιροίη, ὅτι τὰ μὲν δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχει τὰς γωνίας, τὰ δὲ πλείοσι. συμβεβηκὸς γάρ τι τοῦ τριγώνου, τὸ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχειν τὰς γωνίας. ἔτι τοῖς ἀντικειμένοις χρὴ διαιρεῖν· διάφορα γὰρ ἀλλήλοις τὰ ἀντικείμενα, οἷον λευκότης καὶ μελανία, καὶ εὐθύτης καὶ καμπυλότης. ἐὰν οὖν θάτερα διάφορα ᾖ, τῷ ἀντικειμένῳ διαιρετέον, καὶ μὴ τὸ μὲν νεύσει, τὸ δὲ χρώματι.

γρ. χαλ. ἐς ἀδύνατον τὰ δ'. vide Eph.

Verba καθ' αὑτό Gaza & Niphus non habent: leguntur tamen in ſcho iis Gr. & Ietetũ inſ. c. ſ.

πρὸς δὲ τούτοις τά γ' ἔμψυχα τοῖς κοινοῖς ἔργοις τοῦ σώματος καὶ τῆς ψυχῆς· οἷον καὶ ἐν ταῖς ῥηθείσαις νῦν πορευτικὰ καὶ πτηνά. ἔστι γάρ τινα γένη, οἷς ἀμφοῖν ὑπάρχει, καὶ ἔστι πτηνὰ καὶ ἄπτερα, καθάπερ καὶ τὸ τῶν μυρμήκων γένος. καὶ τῷ ἀγρίῳ καὶ τῷ ἡμέρῳ * διαιρεῖσθαι. ὡσαύτως γὰρ ἂν δόξειε τὰ αὐτὰ εἴδη διαιρεῖν. πάντα γὰρ, ὡς εἰπεῖν, ὅσα ἥμερα, καὶ ἄγρια τυγχάνει ὄντα· οἷον ἄνθρωποι, ἵπποι, βόες, κύνες ἐν τῇ Ἰνδικῇ, ὗες, αἶγες, πρόβατα· ὧν ἕκαστον, εἰ μὲν ὁμώνυμον, οὐ διῄρηται χωρίς· εἰ δὲ ταῦτα ἓν εἴδει, οὐχ οἷόν τε εἶναι διαφορὰν, τὸ ἄγριον καὶ τὸ ἥμερον. ὅλως δὲ ὁποιανοῦν διαφορὰν μιᾷ διαιροῦντι, τοῦτο συμβαίνειν ἀναγκαῖον. ἀλλὰ δεῖ πειρᾶσθαι λαμβάνειν κατὰ γένη τὰ ζῷα, ὡς ὑφήγηνθ' οἱ πολλοὶ, διορίσαντες ὄρνιθος γένος καὶ ἰχθύος. τούτων δ' ἕκαστον πολλαῖς ὥρισται διαφοραῖς. οὕτω μὲν γὰρ ἤτοι τὸ παράπαν οὐκ ἔστι λαβεῖν· (τὸ αὐτὸ γὰρ εἰς πλείους ἐμπίπτει διαιρέσεις, καὶ τὰ ἐναντία εἰς τὴν αὐτήν·) ἢ μία μόνον διαφορὰ ἔσται· καὶ αὕτη, ἤτοι ἁπλῆ, ἢ ἐκ συμπλοκῆς τὸ τελευταῖον ἔσται εἶδος. ἐὰν δὲ μὴ διαφορᾶς λαμβάνῃ τὴν διαφορὰν, ἀναγκαῖον ὥσπερ συνδέσμῳ τὸν λόγον ἕνα ποιοῦντας, οὕτω καὶ τὴν διαίρεσιν συνεχῆ ποιεῖν. λέγω δ' οἷον συμβαίνει τοῖς διαιρουμένοις, τὸ μὲν ἄπτερον, τὸ δὲ πτερωτόν· τοῦ πτερωτοῦ δὲ, τὸ μὲν ἥμερον, τὸ δὲ ἄγριον· ἢ τὸ μὲν λευκὸν, τὸ δὲ μέλαν. οὐ γὰρ διαφορὰ τοῦ πτερωτοῦ τὸ ἥμερον, οὐδὲ τὸ λευκόν· ἀλλ' ἑτέρας ἀρχὴ διαφορᾶς· ἐκεῖ δὲ κατὰ συμβεβηκός. διὸ πολλαῖς τὸ ἓν εὐθέως διαιρετέον, ὥσπερ λέγομεν. καὶ γὰρ οὕτως μὲν αἱ στερήσεις ποιήσουσι διαφορὰν, ἐν δὲ τῇ διχοτομίᾳ οὐ ποιήσουσιν. ὅτι δ' οὐκ ἐνδέχεται τῶν καθέκαστον εἰδῶν λαμβάνειν οὐδὲν, διαιροῦσι δίχα τὸ γένος, ὥσπερ τινὲς ᾠήθησαν, καὶ ἐκ τῶνδε φανερόν. ἀδύνατον γὰρ μίαν ὑπάρχειν διαφορὰν τῶν καθέκαστον διαιρετῶν, ἐάν τε ἁπλᾶ λαμβάνῃ, ἐάν τε συμπεπλεγμένα. λέγω δ' ἁπλᾶ μὲν, ἐὰν μὴ ἔχῃ διαφορὰν, οἷον τὴν σχιζοποδίαν. συμπεπλεγμένα δὲ, ἐὰν ἔχῃ, οἷον τὸ πολυσχιδὲς, πρὸς τὸ σχιζόπουν. τοῦτο γὰρ ἡ συνέχεια βούλεται τῶν ἀπὸ τοῦ γένους κατὰ τὴν διαίρεσιν διαφορῶν· ὡς ἕν τι τὸ πᾶν ὄν. ἀλλὰ παρὰ τὴν λέξιν συμβαίνει δοκεῖν τὴν τελευταίαν μόνον εἶναι διαφορὰν, οἷον τὸ πολυσχιδὲς, ἢ τὸ δίπουν· τὸ δὲ ὑπόπουν καὶ πολύπουν περίεργον. ὅτι δ' ἀδύνατον πλείους εἶναι τοιαύτας, δῆλον.

Interpr. Lat. legunt. δι. ἔχει οὐ καλῶς.

A Animata etiam communibus corporis & animæ muneribus diuidenda ſunt: quod in iis etiam quæ modò diximus, patet: alia enim greſſilia ſunt, alia volatilia. Sunt enim nonnulla genera, quibus datum vtrũque eſt, vt partim volucres partim inuolucres ſint, velut formicarum genus: atque etiam ſyluestris vrbanique ratione ita diuidetur: quod error eſt. Fit enim vt quæ ſpecie ſunt eadem, hæc diſtinguere videamur: cùm omnia quæ vrbana ſunt, eadem ſyluestria quoque reperiantur, vt homines, B equi, boues, canes in terra Indica, ſues, capræ, oues: quæ ſi æquiuoca ſunt, non ſeorſum diſtincta ſunt: ſed ſi eadem ſpecie, vnúmque ſunt, iam fieri non poteſt vt ſylueſtre atque vrbanum pro differẽtiis rectè capiantur. Omnino quãcumque differentiã diuidis vna tantùm diuiſione, id accidere neceſſe eſt. Quapropter generatim ſumere animalia tentãdum eſt: vt à vulgo iam authore diſtinctum eſt genus auis, piſcis, cæterorum, quę ſingula multis differẽtiis deſcribũtur: nec bipartita illa ſectione agendũ eſt. Sic enim aut omnino fieri nõ poteſt vt C inſtitutũ aſſequamur, cum idẽ in plures cadat diuiſiones, & cõtraria veniant in eandẽ: aut vna tãtùm proueniet differẽtia, quę vel ſimplex, vel per complexionẽ, ſpeciem vltimã referat. Sed ſi non differẽtiæ differentiã accipis, diuiſionẽ effici continuam, perinde vt orationẽ coniunctione vnã, neceſſe eſt: verbi cauſa, occurrit ijs qui ita diuidere conſueuerunt, aliud pennatum, aliud impennatum: pennati aliud vrba- D num, aliud ſylueſtre: aut aliud album, aliud nigrum: non enim differentia pennati vrbanũ, albúmue eſt, ſed hoc principiũ eſt alterius differẽtiæ, impennato autẽ per accidẽs eſt. Quamobrẽ pluribus diuidendũ protinus differẽtiis eſt quod vnũ eſt, vt nos cẽſemus: ſic enim priuationes differentiã faciẽt, quã in bipartita ſectione facere nequeant. Apertum vel inde eſt, fieri nõ poſſe vt ex ſingularibus ſpeciebus quicquam accipiamus, bipartita generis ſectione, vt quidam fieri poſſe putarũt. Impoſſibile eſt enim vnam differẽtiam eſſe eorum, quæ vt ſingula diuiſionem recipiũt, ſiue ſimplicia, E ſiue complexa accipiãtur. Simplicia dico, ſi non habeant differentiam, qualis fiſſipedatio eſt: complexa autem, ſi habeant, vt multifidum ad fiſſipes eſt: id enim illa ſibi vult continuatio differentiarum, quæ de genere per diuiſionem deducuntur, perinde quaſi quid vnum omnis hæc ſeries referat: quanquam vocabulo euenit, vt vltima tantùm differentia eſſe videatur, velut multifidum, aut bipes: pedatum autem & multipes ſuperuacua ſint. at verò plures huiuſcemodi differentias haberi non poſſe conſtat eo argumento,

quod cum pergis ſubinde, deuenies quidem ad vltimam differentiam, ſed non ad ſummam, & ſpeciem: quæ quidem differentia, vel fiſſipes tantùm eſt, vel omnis complexio: verbi gratia, ſi hominem diuidens, pedatum, bipes, fiſſipes componis. at ſi homo bipes tantummodo eſſet, hæc differentia vna ſufficeret. Sed quoniam hæc vna non eſt, multas eſſe non ſub vna diuiſione neceſſe eſt. atqui fieri non poteſt vt plures eiuſdem ſub bipartita vna ſint ſectione, ſed ſingulæ ſingulis finiant, neceſſe eſt. itaque fieri quoque non poteſt vt per bipartitam illam diuiſionem, aliquod ſingulare animal accipiamus.

CAPVT IV.

De genere, & ſpecie.

SEd quæret quiſpiam, cur principio homines non complectendo appellarint nomine vno generis, quod beſtias tum aquatiles tum volucres contineret: ſunt enim nonnulli affectus, tum his tum cæteris animalibus omnibus communes. Veruntamen rectè ad hunc modum definitum diſtinctúmque eſt: genera enim quæcumque exceſſu inter ſe differant, & plus minúſue recipiant, hæc vni ſubiecta ſunt generi: quæ autem proportionem recipiunt, hæc ſeorſum poſita ſunt. Verbi gratia: Auis differt ab aue, aut eo quòd magis habeat quicquam, aut ſuperantiæ ratione: aues enim aliæ penna ſunt longiore, aliæ breuiore. Piſces verò proportione ab auibus differunt: quod enim penna in auibus eſt, hoc idem ſquama in piſcibus habetur. Verùm id facere in omnibus non facile eſt: magna enim pars animalium eadem affecta eſt proportione. Sed cum vltimæ ſpecies ſubſtantiæ ſint, quæ quidem ſpecies nullo ſpeciei diſcrimine differant, vt Socrates, Coriſcus: efficitur profectò vt vel vniuerſalia explicari prius, vel idem ſæpius dicere neceſſe ſit, vt dictum iam eſt. Vniuerſalia verò communia ſunt: quæ enim in pluribus inſunt, hæc vniuerſalia appellamus. Sed quæſtio exiſtit, vtra tandem tractari debeant: quia enim ſubſtantia eſt id quod ſpecie indiuiduum eſt, potiſſimum dixerim fore, ſi quis de ſingulis indiuiduis ſpecie ſeorſum cōſiderare potuerit: atque vt de homine, ita de auibus eſſe agendum: habet enim hoc genus ſpecies: ſed non de ijs, verum de ſingulis indiuiduis auibus, vt de paſſere, de grue, de reliquis huiuſcemodi. Sed ſi ita eueniet, vt ſæpe de eodem dicatur affectu (quoniam cōmunis plurib' ſit) efficietur ſanè vt ſeorſum referre de ſingulis, & ſubabſurdū ſit, & prolixū.

A ἀεὶ γὰρ βαδίζων, ἐπὶ τὴν ἐσχάτην διαφορὰν ἀφίξεται, ἀλλ' οὐκ ἐπὶ τὴν τελευταίαν καὶ τὸ εἶδος. αὕτη δ' ἐστὶν, ἢ τὸ σχιζόπουν μόνον, ἢ πᾶσα ἡ σύμπλεξις, ἐὰν διαιρῆται ἄνθρωπος, οἷον εἴ τις συνθείη ὑπόπουν, δίπουν, σχιζόπουν. εἰ δ' ἦν ὁ ἄνθρωπος σχιζόπουν μόνον, οὕτως ἐγίνετ' ἂν αὕτη μία διαφορά. νῦν δ' ἐπειδὴ οὐκ ἔστιν, ἀνάγκη πολλὰς εἶναι μὴ ὑπὸ μίαν διαίρεσιν. ἀλλὰ μὴν πλείους γε τοῦ αὐτοῦ B οὐκ ἔστιν ὑπὸ μίαν διχοτομίαν εἶναι, ἀλλὰ μίαν κατὰ μίαν τελευτᾶν. ὥστε ἀδύνατον ὁτιοῦν λαβεῖν τῶν καθέκαστον ζῴων, δίχα διαιρουμένους.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ γένους καὶ εἴδους.

ἈΠορήσειε δ' ἄν τις, διατί οὐκ ἄνωθεν ἑνὶ ὀνόματι ἐμπεριλαβόντες ἅμα ἓν γένος, ἀμφότερα προσηγόρευσαν οἱ ἄνθρωποι, C ὃ περιέχει τά τε ἔνυδρα καὶ τὰ πτηνὰ τῶν ζῴων· ἔστι γὰρ ἔνια πάθη κοινὰ καὶ τούτοις, καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι ζῴοις. ἀλλ' ὅμως ὀρθῶς διώρισται τοῦτον τὸν τρόπον. ὅσα μὲν γὰρ διαφέρει τῶν γενῶν καθ' ὑπεροχὴν, καὶ τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἧττον, ταῦτα ὑπέζευκται ἑνὶ γένει· ὅσα δ' ἔχει τὸ ἀνάλογον, χωρίς· λέγω δ' οἷον ὄρνις ὄρνιθος διαφέρει τῷ μᾶλλον, ἢ καθ' ὑπεροχήν. τὸ μὲν γὰρ μακρόπτερον, τὸ δὲ βραχύπτερον· ἰχθὺς δὲ ὄρνιθος τῷ ἀνάλογον. ὃ γὰρ ἐκείνῳ πτερὸν, θατέρῳ λεπίς. D τοῦτο δὲ ποιεῖν [ἐν] πᾶσιν οὐ ῥᾴδιον. τὰ γὰρ πολλὰ ζῷα ἀνάλογον ταὐτὸν πεπόνθασιν. * ἐπεὶ δὲ οὐσίαι μέν εἰσι τὰ ἔσχατα εἴδη, ταῦτα δὲ κατὰ τὸ εἶδος ἀδιάφορα, οἷον Σωκράτης, Κορίσκος, ἀναγκαῖον ἢ τὰ καθόλου ὑπάρχοντα πρότερον εἰπεῖν, ἢ πολλάκις ταὐτὸν λέγειν, καθάπερ εἴρηται. τὰ δὲ καθόλου, κοινά. τὰ γὰρ πλείοσιν ὑπάρχοντα, καθόλου λέγομεν. ἀπορίαν δ' ἔχει περὶ τοῦ πότερον δεῖ πραγματεύεσθαι. E τὸ μὲν γὰρ οὐσία τὸ τῷ εἴδει ἄτομον, κράτιστόν ἐστιν, εἴ τις δύναιτο περὶ τῶν καθέκαστον καὶ ἀτόμων τῷ εἴδει, θεωρεῖν χωρὶς, ὥσπερ περὶ ἀνθρώπου, οὕτω καὶ περὶ ὄρνιθος· ἔχει γὰρ εἴδη τὸ γένος τοῦτο· ἀλλὰ περὶ ὁτουοῦν ὄρνιθος τῶν ἀτόμων, οἷον ἢ στρουθοῦ ἢ γεράνου, ἤ τι τοιούτου. εἰ δὲ συμβήσεται λέγειν πολλάκις περὶ τοῦ αὐτοῦ πάθους, διὰ τὸ κοινῇ πλείοσιν ὑπάρχειν· ταύτῃ δ' ἐστὶν ἄτοπον, καὶ μακρὸν τὸ περὶ ἑκάστου λέγειν χωρίς.

Vide ſcholia Epheſii. G. aliam lectionē excogitaſſe videtur.

ἴσως μὲν οὖν ὀρθῶς ἔχει, τὰ μὲν κατὰ γένη κοινῇ λέγειν, ὅσα λέγεται καλῶς ὡρισμένων τῶν ἀνθρώπων, καὶ ἔχει τε μίαν φύσιν κοινὴν καὶ εἴδη ἐν αὐτοῖς μὴ πολὺ διεστῶτα, * ὄρνις καὶ ἰχθὺς, καὶ εἴ τι ἄλλο ἐστὶν ἀνώνυμον μὲν, περιέχει δὲ ὁμοίως τὰ ἐν αὐτῷ εἴδη. ὅσα δὲ μὴ τοιαῦτα, καθέκαστον, οἷον περὶ ἀνθρώπου, κἂν εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστι. σχεδὸν δὲ τοῖς σχήμασι τῶν μορίων καὶ τοῦ σώματος ὅλου, ἐὰν ὁμοιότητα ἔχῃ, ὥρισται τὰ γένη, οἷον τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πρὸς αὐτὰ πέπονθε, καὶ τὸ τῶν ἰχθύων, καὶ τὰ μαλάκιά τε καὶ τὰ * ὄστρεια. τὰ γὰρ μόρια διαφέρει τούτων, οὐ τῇ ἀνάλογον ὁμοιότητι, οἷον ἐν ἀνθρώπῳ καὶ ἰχθύϊ πέπονθεν ὀστοῦν πρὸς ἄκανθαν· ἀλλὰ μᾶλλον τοῖς σωματικοῖς πάθεσιν, οἷον μεγέθει, μικρότητι· μαλακότητι, σκληρότητι· λειότητι, τραχύτητι, καὶ τοῖς συστοίχοις· ὅλως δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον. πῶς μὲν οὖν ἀποδέχεσθαι δεῖ τὴν περὶ φύσιν μέθοδον, καὶ τίνα τρόπον γένοιτ' ἂν ἡ θεωρία περὶ αὐτῶν ὁδῷ, καὶ ῥᾷστα· ἔτι δὲ περὶ διαιρέσεως, τίνα τρόπον ἐνδέχεται μετιοῦσι λαμβάνειν χρησίμως, καὶ διότι τῇ μὲν τὸ διχοτομεῖν ἀδύνατον, τῇ δὲ κενὸν, εἴρηται. διωρισμένων δὲ τούτων, περὶ τῶν ἐφεξῆς λέγωμεν ἀρχὴν τήνδε ποιησάμενοι.

G. οἷον ὀρ.

γρ. ὄστρα.

A Cæterùm ſcitè fortaſſe agetur, ſi quæ ad genera attinent, ea communi negotio explicemus: videlicet quæ rectè ab hominibus definita dicuntur, quæque naturam ſortiuntur communem, & ſpecies non longè inter ſe differẽtes cõplectuntur, vt auis, vt piſcis: & ſi quid aliud ſit, nomine quidem vacans, ſed genere pari modo ſpecies continens. Quæ autem non eiuſmodi ſunt, hæc ſingillatim doceamus: vt de homine, & ſi quid aliud tale habeatur. Genera autem ſi quam ſimilitudinem præ ſe ferant, figuris ferè par- B tium, totiuſque corporis deſcribuntur: quale genus auium aut piſcium eſt. Mollia etiam, atque oſtrea, figurarum affinitate ſua genera deſcribũt: parte enim eorum non proportionis ſimilitudine diſcrepant, quomodo os hominis, & ſpina piſcis, ſed potius affectionibus corporis, id eſt, magnitudine, paruitate, mollitie, duritate, lenitate, aſperitate, & reliquis generis eiuſdem: atque omnino eo quòd magis minùſue quicquam habeant. Sed quemadmodum ratio tractandæ Naturæ C probari debeat, vtque de ijs rebus via apta, facilliméque contemplari doceréque poſſimus, atque etiam de diuiſione, quem in modum fieri poſſit, vt commodè ſpecies ſumatur, & quare bipartita ſectio partim fieri nequeat, partim fruſtra fiat, dictum iam eſt. Quæ cùm iam præfinita explicatáque ſint, de ijs quę deinceps ſequuntur, agamus, indéque ordiamur.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Τῶν οὐσιῶν τὰς μὲν ἀγενήτους εἶναι, τὰς δὲ τοὐναντίον.

ΤΩΝ οὐσιῶν ὅσαι φύσει συνεστᾶσι, τὰς μὲν ἀγενήτους καὶ ἀφθάρτους εἶναι τὸν ἅπαντα αἰῶνα, τὰς δὲ μετέχειν γενέσεως καὶ φθορᾶς. συμβέβηκε δὲ περὶ μὲν ἐκείνας τιμίας οὔσας καὶ θείας, ἐλάττους ἡμῖν ὑπάρχειν θεωρίας. καὶ γὰρ ἐξ ὧν ἄν τις περὶ αὐτῶν, καὶ περὶ ὧν εἰδέναι ποθοῦμεν, παντελῶς ἐστιν ὀλίγα τὰ φανερὰ κατὰ τὴν αἴσθησιν. περὶ δὲ τῶν φυτῶν τε καὶ ζῴων εὐποροῦμεν μᾶλλον πρὸς τὴν γνῶσιν, διὰ τὸ σύντροφον. πολλὰ γὰρ περὶ ἕκαστον γένος λάβοι τις ἂν τῶν ὑπαρχόντων, βουλόμενος διαπονεῖν ἱκανῶς. ἔχει δ' ἑκάτερα χάριν. τῶν μὲν γὰρ, εἰ καὶ κατὰ μικρὸν ἐφαπτόμεθα, ὅμως διὰ τὸ τιμιότατον τοῦ γνωρίζειν ἥδιον, ἢ τὰ παρ' ἡμῖν ἅπαντα, ὥσπερ τῶν ἐρωμένων μικρὸν μόριον κατιδεῖν ἥδιόν ἐστιν,

CAPVT V.

D *De ſubſtantiis naturalibus, partim mortalibus, partim immortalibus.*

SVbſtantiæ, quæ Natura conſtant, partim ingenitæ immortaléſque ſeculis omnibus ſunt; partim ortus participes atque interitus intelliguntur. ſed partem illam æternam, proinde nobilem ac diuinam, minus contemplari propterea poſſumus, quòd admodum pauca illius noſtro ſenſui patent, quorum beneficio tum de ea ipſa parte diuina, tum de ijs quæ noſſe cupimus, facultas nobis cogitandi indagan- E dique ſuppeditetur. Res mortales atque caducas, vt ſtirpes, vt animantes, quòd eas ſocias familiaréſque habemus, noſſe vberius poſſumus: quippe cùm multa ineſſe quoque in genere percipere poſſit, quicumque non laborem recuſat pleniorem: vtrumque tamen ſtudium nos delectat. Res namque illas ſuperiores, tametſi leuiter attingere poſſumus, tamen ob eius cognoſcendi generis excellentiam, amplius oblectamur, quam cum hæc nobis iuncta omnia tenemus: quemadmodum quamlibet partem minimámq; corporis noſtratum puellæ deliciarum vidiſſe gratius ac iucũdius eſt,

quàm

quàm cæterorum hominum membra tota perſpexiſſe, & contrectaſſe. at hæc inferiora, quia & plura ſunt, & cognoſci plenius poſſunt: idcirco præſtantiam ſibi ſcientiæ vendicant. Quinetiam quòd & nobis propiora, & Natura familiariora ſunt, hinc aliquid cum rerum diuinarum ſtudio rependunt, atque cõpenſant. Sed cùm iam ſatis de illis egerimus, noſtráque explicarimus ſententiam, reſtat vt de animante Natura diſſeramus, nihil pro virib. omittẽtes, vel vilius vel nobilius. Nã & in ijs quæ hoc in genere minùs grata noſtro occurrũt ſẽſui, Natura parens & author omnium, miras excitat voluptates hominib. qui intelligũt cauſas, atque ingenuè philoſophãtur. Abſurdum enim, nulláque ratione probandũ eſt, ſi imagines quidem rerum naturalium, nõ ſine delectatione propterea inſpectam*, quòd ingenium vnà contemplamur, quod illas condiderit, id eſt, artem pingendi, aut fingendi: rerum autem ipſarum Naturæ ingenio miráque ſolertia conſtitutarum contemplationem non magis perſequamur, atque exoſculemur, modò cauſas perſpicere valeamus. Quamobrẽ viliorum animalium diſputationem perpenſionémque faſtidio puerili quodam ſpreuiſſe, moleſtéq; tuliſſe, dignum nequaquam eſt, cùm nulla res ſit Naturæ, in qua non mirandum aliquid inditum habeatur. Et quod Heraclitum dixiſſe ferunt ad eos qui cùm alloqui eum vellent, quòd fortè in caſa furnaria quadam caloris gratia ſedentem vidiſſent, accedere temperarunt: ingredi enim eos fidẽter iuſſit, Quoniã, inquit, ne huic quidẽ loco dij deſunt immortales. Hoc idẽ in indagãda quoq; natura animantiũ faciẽdũ eſt. Aggredi .n. quæq; ſine vllo pudore debemus, cùm in omnibus Naturæ numen & honeſtũ pulchrúmq; inſit ingeniũ. Quippe cũ naturæ operibus iunctũ illud præcipuè ſit, vbi nihil temerè, vicéque fortuita committatur, ſed alicuius gratia omnia agantur. Finis autem, cuius gratia quicquã vel conſtat, vel conditũ eſt, boni honeſtique obtinet rationem. at verò ſi quis cæterorũ animalium contemplationem ignobilem abiectámque putat, iam hic de ſe quoque idem arbitrari debet. Non enim fieri poteſt vt ea ſine magna abominatione inſpiciamus, ex quibus corpus conſtat humanum, vt ſanguinem, carnem, oſſa, venas, reliqua generis eiuſdem. Omnino ita cenſendũ, vt qui de quauis corporis parte, aut de vaſe aliquo diſputat, nõ de materia, aut eius materiæ gratia doceat, ſed formæ totius ratione: ſicut & cùm de ædibus agitur, nõ de lateribus, nõ de luto, nõ de lignis, ſed de forma ipſarum ædium docemus. Pari ratione qui de Natura agit, de cõpoſitione, totáque ſubſtantia tractet, non de ijs quæ nunquam euenit vt à ſubſtantia ſeparentur.

A ἢ πολλὰ ἕτερα καὶ μεγάλα δι' ἀκριβείας ἰδεῖν. τὰ δὲ διὰ τὸ μᾶλλον καὶ πλεῖον γνωρίζειν αὐτῶν λαμβάνουσι τὴν τῆς ἐπιστήμης ὑπεροχήν. ἔτι δὲ διὰ τὸ πλησιαίτερα ἡμῶν εἶναι, καὶ τῆς φύσεως οἰκειότερα, ἀντικαταλλάττεταί τι καὶ πρὸς τὴν περὶ τὰ θεῖα φιλοσοφίαν. ἐπεὶ δὲ περὶ ἐκείνων διήλθομεν, λέγοντες τὸ φαινόμενον ἡμῖν, λοιπὸν περὶ τῆς ζωϊκῆς φύσεως εἰπεῖν, μηδὲν παραλιπόντας εἰς δύ- B ναμιν, μήτε ἀτιμότερον, μήτε τιμιώτερον. καὶ γὰρ ἐν τοῖς μὴ κεχαρισμένοις αὐτῶν πρὸς τὴν αἴσθησιν, κατὰ τὴν θεωρίαν ὅμως ἡ δημιουργήσασα φύσις ἀμηχάνους ἡδονὰς παρέχει τοῖς δυναμένοις τὰς αἰτίας γνωρίζειν, καὶ φύσει φιλοσόφοις. καὶ γὰρ ἂν εἴη παράλογον καὶ ἄτοπον, εἰ τὰς μὲν εἰκόνας αὐτῶν θεωροῦντες χαίρομεν, ὅτι τὴν δημιουργήσασαν συνθεωροῦμεν· οἷον τὴν γραφικὴν, ἢ τὴν πλαστικήν· αὐτῶν δὲ τῶν C φύσει συνεστώτων μὴ μᾶλλον ἀγαπῶμεν τὴν θεωρίαν, δυνάμενοί γε τὰς αἰτίας καθορᾶν. διὸ δεῖ μὴ δυσχεραίνειν παιδικῶς τὴν περὶ τῶν ἀτιμοτέρων ζώων ἐπίσκεψιν. ἐν πᾶσι γὰρ τοῖς φυσικοῖς ἔνεστί τι θαυμαστόν· καὶ καθάπερ * Ἡράκλειτος λέγεται πρὸς τοὺς ξένους εἰπεῖν, τοὺς βουλομένους αὐτῷ ἐντυχεῖν, οἳ ἐπειδὴ προσιόντες εἶδον αὐτὸν θερόμενον πρὸς τῷ ἰπνῷ, ἔστησαν· ἐκέλευσε γὰρ αὐτοὺς εἰσιέναι θαρροῦντας· εἶ- D ναι γὰρ καὶ ἐνταῦθα θεούς· οὕτω καὶ πρὸς τὴν ζήτησιν περὶ ἑκάστου τῶν ζώων προσιέναι δεῖ μὴ δυσωπούμενον, ὡς ἐν ἅπασιν ὄντος φυσικοῦ καὶ καλοῦ. τὸ γὰρ μὴ τυχόντως, ἀλλ' ἕνεκά τινος ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἐστὶ, καὶ μάλιστα· οὗ δ' ἕνεκα συνέστηκεν ἢ γέγονε τέλους, τὴν τοῦ καλοῦ χώραν εἴληφεν. εἰ δέ τις τὴν περὶ τῶν ἄλλων ζώων θεωρίαν ἄτιμον εἶναι νενόμικε, τὸν αὐτὸν τρόπον οἴεσθαι χρὴ καὶ περὶ αὑτοῦ. E οὐκ ἔστι γὰρ ἄνευ πολλῆς δυσχερείας ἰδεῖν ἐξ ὧν συνέστηκε τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος· οἷον αἷμα, σάρκες, ὀστᾶ, φλέβες, καὶ τὰ τοιαῦτα μόρια. ὁμοίως τε δεῖ νομίζειν τὸν περὶ οὑτινοσοῦν τῶν μορίων ἢ τῶν σκευῶν διαλεγόμενον, μὴ περὶ τῆς ὕλης ποιεῖσθαι τὴν μνήμην, μηδὲ ταύτης χάριν, ἀλλὰ τῆς ὅλης μορφῆς· οἷον καὶ περὶ οἰκίας, ἀλλὰ μὴ πλίνθων καὶ πηλοῦ, καὶ ξύλων· καὶ τὸν περὶ φύσεως, περὶ τῆς συνθέσεως, καὶ τῆς ὅλης οὐσίας,

γρ. Ἡρά- κλειτον

ἀλλὰ μὴ περὶ τούτων, ἃ μὴ συμβαίνει χωριζόμενά ποτε τῆς οὐσίας αὐτῆς. ἀναγκαῖον δὲ πρῶτον τὰ συμβεβηκότα διαληπτέον ἕκαστον γένος, ὅσα καθ᾽ αὑτὰ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζῴοις, μετὰ δὲ ταῦτα τὰς αἰτίας αὐτῶν πειρατέον διελεῖν. εἴρηται μὲν οὖν καὶ πρότερον, ὅτι πολλὰ κοινὰ πολλοῖς ὑπάρχει τῶν ζῴων, τὰ μὲν ἁπλῶς, οἷον πόδες, πτερὰ, λεπίδες· καὶ πάθη δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον τούτοις· τὰ δ᾽ ἀνάλογον. λέγω δὲ ἀνάλογον, ὅτι τοῖς μὲν ὑπάρχει πνεύμων, τοῖς δὲ πνεύμων μὲν οὔ· ὃ δὲ τοῖς ἔχουσι πνεύμονα, ἐκείνοις ἕτερον ἀντὶ τούτου. καὶ τοῖς μὲν αἷμα, τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογον, τὴν αὐτὴν ἔχον δύναμιν, ἥνπερ τοῖς ἐναίμοις τὸ αἷμα. τὸ δὲ λέγειν χωρὶς περὶ ἑκάστου τῶν καθ᾽ ἕκαστον, καὶ ἔμπροσθεν εἴπομεν ὅτι πολλάκις ταὐτὰ λέγειν συμβήσεται, ἐπειδὴ λέγωμεν περὶ πάντων τῶν ὑπαρχόντων· ὑπάρχει δὲ πολλοῖς * ταὐτά. ταῦτα μὲν οὖν ταύτῃ διωρίσθω. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν ὄργανον πᾶν ἕνεκά του, τῶν δὲ τοῦ σώματος μορίων ἕκαστον ἕνεκά του, τὸ δ᾽ οὗ ἕνεκα, πρᾶξίς τις, φανερὸν ὅτι καὶ τὸ σύνολον σῶμα συνέστηκε πράξεώς τινος ἕνεκα πλήρους. οὐ γὰρ ἡ πρίσις τοῦ πρίονος χάριν γέγονεν, ἀλλ᾽ ὁ πρίων τῆς πρίσεως. χρῆσις γάρ τις ἡ πρίσις. ὥστε καὶ τὸ σῶμά πως τῆς ψυχῆς ἕνεκεν, καὶ τὰ μόρια * τῶν ἔργων ἕνεκα, πρὸς ἃ πέφυκεν ἕκαστον. λεκτέον ἄρα τὰς πράξεις πρῶτον τάς τε κοινὰς πάντων, καὶ τὰς κατὰ γένος, καὶ τὰς κατ᾽ εἶδος. λέγω δὲ κοινὰς μὲν, αἳ πᾶσιν ὑπάρχουσι τοῖς ζῴοις· κατὰ γένος δὲ, ὅσων παρ᾽ ἄλληλα τὰς διαφορὰς ὁρῶμεν καθ᾽ ὑπεροχὴν οὔσας· οἷον ὄρνιθα λέγω κατὰ γένος, ἄνθρωπον δὲ κατ᾽ εἶδος, καὶ πᾶν ὃ κατὰ τὸν καθόλου λόγον οὐδεμίαν ἔχει διαφοράν. τὰ μὲν γὰρ ἔχουσι τὸ κοινὸν κατ᾽ ἀναλογίαν, τὰ δὲ κατὰ γένος, τὰ δὲ κατ᾽ εἶδος. ὅσα μὲν οὖν πράξεις ἄλλων ἕνεκα, * δῆλον ὅτι καὶ ὧν αἱ πράξεις τὸν αὐτὸν τρόπον διεστᾶσιν, ὅνπερ αἱ πράξεις. ὁμοίως δὲ κἂν εἴ τινες πρότεραι καὶ τέλος ἑτέρων πράξεων τυγχάνωσιν οὖσαι, τὸν αὐτὸν ἕξει τρόπον καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, ὧν αἱ πράξεις αἱ τοιαῦται· καὶ τρίτον, ὧν ὄντων, ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. λέγω δὲ πάθη καὶ πράξεις, γένεσιν, αὔξησιν, ὀχείαν, ἐγρήγορσιν, ὕπνον, πορείαν, καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα τοῖς ζῴοις ὑπάρχει. μόρια δὲ λέγω, ῥῖνα, ὀφθαλμὸν, καὶ τὸ σύνολον πρόσωπον· ὧν ἕκαστον καλεῖται μέλος. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων. καὶ περὶ μὲν τρόπου τῆς μεθόδου, τοσαῦθ᾽ ἡμῖν εἰρήσθω. τὰς δ᾽ αἰτίας πειρασθῶμεν εἰπεῖν περί τε τῶν κοινῶν, καὶ τῶν ἰδίων, ἀρξάμενοι, καθάπερ διωρίσαμεν, πρῶτον ἀπὸ τῶν πρώτων.

γρ. ταὐτά·

γρ. τ. ἕνεκα πρὸς ἃ πέφυκεν ἕκαστον

γρ. δηλονότι

A Sed primùm ea distingui singulis in generibus necesse est, quæ per se animalibus acciderint omnibus: post verò causas persequi eorum conandum est. Quod igitur antè diximus, multa in multis animalibus insunt communia, partim simplici ratione, vt pedes, pennæ, squamæ, atque etiam affectus similiter: partim proportione: Proportione, inquam, quòd aliis pulmo datus est, aliis pulmo quidem negatus, sed vice pulmonis iunctum aliquid est, quod pulmoni respondeat: aliis item sanguis inest, aliis sanguinis proportionale, quod eandem
B in genere exangui obtinet vim, quam sanguis in compote illo sanguinis habet. Verum si seorsum de singulis disputetur, eueniet quod dictum iam est, vt sæpe eadẽ iterentur, dum de omnibus, quæ adiuncta sunt, agitur: quippe cum eadem compluribus iuncta habeantur. Hęc ita placeat pręfiniri, & statui. Cum autem instrumentum omne rei alicuius gratia sit, & partes corporis quasque gratia esse alicuius videamus: id autem ipsum esse alicuius gratia, non nisi pro aliqua actione sit; patet iam totum etiã corpus cõstare alicuius gratia actionis plenioris. Non enim sectio, serræ gratia facta
C est, sed serra sectionis gratia, cũ sectio quædam vsio sit. Quapropter corpus etiam totum animæ gratia conditum est, & mẽbra officiorum gratia constant, & munerũ, ad quæ singula accommodantur. Primũ igitur actiones tũ omnium cõmunes, tum eas quæ suæ singulis generibus speciebúsque habeantur, exponi oportebit. Communes dico, quæ adiunctæ omnibus sunt animalibus: suas autem, propriásque appello, quarũ differẽtias per excessum siue superantiã cõparando accipiamus. Verbi gratia: Auẽ
D pro genere pono, hominem pro specie, & quodcũque ratione illa vniuersali, nullã differentiam recipit. Nã alia proportione, alia genere, alia specie rationẽ cõplent cõmunitatis. Quorum itaque actiones rerum aliarum gratia dispensatæ sunt, hæc etiam, quorum sunt actiones, modo eodem inter se differunt, quo actiones. Item si quæ priores sint actiones, & pro fine aliarum capiãtur, quomodo ipsæ se habent, eodem mẽbra etiam habent, quorum illæ sunt actiones. Addo tertiũ: quæ cum sint, aliquid in-
E esse necesse est. affectus, & actiones intelligi volo, ortum, incrementum, coitum venereum, vigiliam, somnũ, incessum, & quæcumque huiusmodi alia possunt generi animalium tribui: membra appello, nasum, oculum, atque etiam totam faciem, quæ partes quoq; vocamus. Pari modo de cæteris item intelligendũ est, sed de modo viaq; tractandi, hactenus: causas nunc explicare, tum communium tum propriorũ, conemur, exorsi à primis, sicut statuimus.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Partibus Animalium, & earum cauſis,

LIBER II.

CAPVT I.

Triplicem eſſe rerum omnium compoſitionem.

EX quibuſnam & quot numero membris ſingula animalia conſtarent, libris hiſtoriarum, qui de his ſcripti à nobis ſunt, planiùs explicauimus: nunc quas ob cauſas, quæque adhunc modum ita ſe habent, conſideremus: videlicet ita vt omnis ratio ſeiuncta ab iis, quæ per hiſtorias expoſuimus, tractetur. Cùm itaque triplex ſit compoſitio, prima ſtatui poteſt ea quæ ex primordiis conficitur, iis quæ nonnulli elementa appellant, terram dico, aquam, aërem, ignem: ſed meliùs fortaſſe dici poteſt, ex virtutibus confici elementorum, iiſque non omnibus, ſed vt antè expoſitum eſt: humiditas enim & ſiccitas, & caliditas & frigiditas, materia corporum ſunt compoſitorum. Cæteræ autem differentiæ eas ſequuntur: vt grauitas, leuitas: denſitas, raritas: aſperitas, lenitas, & reliquæ id genus affectiones. Secũda cõſtitutio ex primis illis, natura ſimilarium partiũ in animalibus eſt, vt oſſis, vt carnis, & reliquorum generis eiuſdem. Tertia, & vltima numero, partium diſſimilarium eſt, vt faciei, manus, & reliquorum eiuſmodi membrorum. Sed cùm contrà in generatione, atque in eſſentia agatur: quæ enim poſteriora ſunt generatione, hæc natura priora ſunt: & quod primum natura eſt, id vltimum eſt generatione: non enim ædes, laterum aut lapidum gratia ſunt, ſed hæc ædium gratia petuntur: quod idem de quauis alia materia intelligimus: Nec inductione tantùm id patet, verùm etiam ratione: Omne enim quod gignitur, ex aliquo, & ad aliquid ſuam generationem deducit, & à principio ad principium pergit, hoc eſt, ab eo quod primum mouet, & naturam iam aliquam obtinet, ad formam aliquam, aut talem quempiam finem: homo enim hominem gignit, & ſtirps ſtirpem, ex materia quæ ſubiecta ſingulis eſt. Cùm igitur generatio & eſſentia ita ſe habeant, tempore materiam generationémque eſſe priorem neceſſe eſt:

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡῚ ζῴων μορίων,

τὸ Β.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ τριῶν συνθέσεων τῶν ὄντων.

B ἘΚ τίνων μὲν οὖν μορίων καὶ πόσων συνέστηκεν ἕκαστον, ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ αὐτῶν δεδήλωται σαφέστερον· δι' ἃς δ' αἰτίας ἕκαστον τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, ἐπισκεπτέον νῦν, χωρίσαντες καθ' αὑτὰ τῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις εἰρημένων. τριῶν δ' οὐσῶν τῶν συνθέσεων, πρώτην μὲν ἄν C τις θείη τὴν ἐκ τῶν καλουμένων ὑπό τινων στοιχείων, οἷον γῆς, ἀέρος, ὕδατος, πυρός. ἔτι δὲ βέλτιον ἴσως ἐκ τῶν δυνάμεων λέγειν, καὶ τούτων οὐκ ἐξ ἁπασῶν, ἀλλ' ὥσπερ ἐν ἑτέροις εἴρηται καὶ πρότερον. ὑγρὸν γὰρ καὶ ξηρὸν, καὶ θερμὸν καὶ ψυχρὸν, ὕλη τῶν συνθέτων σωμάτων ἐστίν. αἱ δ' ἄλλαι διαφοραὶ ταύταις ἀκολουθοῦσιν, οἷον βάρος καὶ κουφότης, καὶ πυκνότης καὶ μανότης, καὶ τραχύτης καὶ λειότης, καὶ τἆλλα τὰ τοιαῦτα πάθη τῶν σωμάτων. δευ- D τέρα δὲ σύστασις ἐκ τῶν πρώτων, ἡ τῶν ὁμοιομερῶν φύσις ἐν τοῖς ζῴοις ἐστίν· οἷον ὀστοῦ καὶ σαρκὸς, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. τρίτη δὲ καὶ τελευταία κατ' ἀριθμὸν, ἡ τῶν ἀνομοιομερῶν· οἷον προσώπου καὶ χειρὸς, καὶ τῶν τοιούτων μορίων. ἐπεὶ δ' ἐναντίως ἐπὶ τῆς γενέσεως ἔχει καὶ τῆς οὐσίας· τὰ γὰρ ὕστερα τῇ γενέσει, πρότερα τὴν φύσιν ἐστὶ· καὶ πρῶτον, τὸ τῇ γενέσει τελευταῖον· οὐ γὰρ οἰκία πλίνθων ἕνεκέν ἐστι καὶ λί- E θων, ἀλλὰ ταῦτα τῆς οἰκίας· ὁμοίως δ' ἔχει τοῦτο καὶ περὶ τὴν ἄλλην ὕλην. οὐ μόνον δὲ φανερὸν ὅτι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ἐκ τῆς ἐπαγωγῆς, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸν λόγον· πᾶν γὰρ τὸ γινόμενον, ἔκ τινος καὶ εἴς τι ποιεῖται τὴν γένεσιν, καὶ ἀπ' ἀρχῆς ἐπ' ἀρχήν, ἀπὸ τῆς πρώτης κινούσης καὶ ἐχούσης ἤδη τινὰ φύσιν, ἐπί τινα μορφὴν, ἢ τοιοῦτον ἄλλο τέλος· ἄνθρωπος γὰρ ἄνθρωπον, καὶ φυτὸν γεννᾷ φυτὸν, ἐκ τῆς περὶ ἕκαστον ὑποκειμένης ὕλης. τῷ μὲν οὖν χρόνῳ προτέραν ἀναγκαῖον τὴν ὕλην εἶναι, καὶ τὴν γένεσιν,

Qu. χωρίσαντας

τῷ λόγῳ δὲ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν ἑκάστου μορφήν. δῆλον δ' ἂν λέγῃ τις τὸν λόγον τῆς γενέσεως. ὁ μὲν γὰρ τῆς οἰκοδομήσεως λόγος ἔχει τὸν τῆς οἰκίας· ὁ δὲ τῆς οἰκίας οὐκ ἔχει τὸν τῆς οἰκοδομήσεως. ὁμοίως δὲ τοῦτο συμβέβηκε καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. ὥστε τὴν μὲν τῶν στοιχείων ὕλην ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ὁμοιομερῶν ἕνεκεν. ὕστερα γὰρ ἐκείνων ταῦτα τῇ γενέσει, τούτων δὲ τὰ ἀνομοιομερῆ. ταῦτα γὰρ ἤδη καὶ τέλος ἔχει καὶ τὸ πέρας, ἐπὶ τρίτου λαβόντα τὴν σύστασιν ἀριθμοῦ, καθάπερ ἐπὶ πολλῶν συμβαίνει τελειοῦσθαι τὰς γενέσεις. ἐξ ἀμφοτέρων μὲν οὖν τὰ ζῷα συνέστηκε τῶν μορίων· ἀλλὰ τὰ ὁμοιομερῆ τῶν ἀνομοιομερῶν ἕνεκέν ἐστιν. ἐκείνων γὰρ ἔργα καὶ πράξεις εἰσίν, οἷον ὀφθαλμοῦ καὶ μυκτῆρος, καὶ τοῦ προσώπου παντός, καὶ δακτύλου, καὶ χειρός, καὶ παντὸς τοῦ βραχίονος. πολυμόρφων δὲ τῶν πράξεων καὶ τῶν κινήσεων ὑπαρχουσῶν τοῖς ζῴοις, ὅλοις τε καὶ τοῖς μορίοις τοῖς τοιούτοις, ἀναγκαῖον ἐξ ὧν σύγκειται, τὰς δυνάμεις ἀνομοίας ἔχειν. πρὸς μὲν γάρ τινα μαλακότης χρήσιμος, πρὸς δέ τινα σκληρότης· καὶ τὰ μὲν τάσιν ἔχει, τὰ δὲ κάμψιν. τὰ μὲν οὖν ὁμοιομερῆ κατὰ μέρος διείληφε τὰς δυνάμεις τὰς τοιαύτας. τὸ μὲν γάρ ἐστι μαλακόν, τὸ δὲ ξηρόν· καὶ τὸ μὲν γλίσχρον, τὸ δὲ κραῦρον· τὰ δ' ἀνομοιομερῆ, κατὰ πολλὰς καὶ συγκειμένας ἀλλήλαις. ἑτέρα γὰρ πρὸς τὸ πιέσαι τῇ χειρὶ χρήσιμος, καὶ πρὸς τὸ λαβεῖν. διόπερ ἐξ ὀστῶν καὶ νεύρων καὶ σαρκός, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων συνέστηκε τὰ ὀργανικὰ τῶν μορίων, ἀλλ' οὐκ ἐκεῖνα ἐκ τούτων. ὡς μὲν ἕνεκά τινος διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἔχει περὶ τούτων τὸν εἰρημένον τρόπον. ἐπεὶ δὲ ζητεῖται καὶ πῶς ἀναγκαῖον ἔχειν οὕτως, φανερὸν ὅτι προϋπῆρχεν οὕτω πρὸς ἄλληλα ἔχοντα ἐξ ἀνάγκης. τὰ μὲν γὰρ ἀνομοιομερῆ, ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν ἐνδέχεται συνεστάναι, καὶ ἐκ πλειόνων καὶ ἐξ ἑνός, οἷον ἔνια τῶν σπλάγχνων. πολύμορφα γὰρ τοῖς σχήμασιν ἐξ ὁμοιομεροῦς ὄντα σώματος, ὡς εἰπεῖν ἁπλῶς. τὰ δ' ὁμοιομερῆ, ἐκ τούτων ἀδύνατον. τὸ γὰρ ὁμοιομερές, πολλὰ ἂν εἴη ἀνομοιομερῆ. διὰ μὲν οὖν ταύτας τὰς αἰτίας, τὰ μὲν ἁπλᾶ καὶ ὁμοιομερῆ· τὰ δέ, σύνθετα καὶ ἀνομοιομερῆ τῶν μορίων ἐν τοῖς ζῴοις ἐστίν. ὄντων δὲ τῶν μὲν ὀργανικῶν μορίων, τῶν δ' αἰσθητηρίων ἐν τοῖς ζῴοις, τῶν μὲν ὀργανικῶν ἕκαστον ἀνομοιομερές ἐστιν, ὥσπερ εἴπομεν πρότερον. ἡ δ' αἴσθησις συνεγγίνεται πᾶσιν ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι, διὰ τὸ τῶν αἰσθήσεων ὁποιανοῦν ἑνός τινος εἶναι γένους, καὶ τὸ αἰσθητήριον ἑκάστου δεκτικὸν εἶναι τῶν αἰσθητῶν. πάσχει δὲ τὸ δυνάμει ὂν ὑπὸ τοῦ ἐνεργείᾳ ὄντος, ὥστ' ἔστι τὸ αὐτὸ τῷ γένει κἀκεῖνο ἕν, καὶ τοῦτο ἕν

A ratione verò eſſentiam rei cuiuſque, & formam. Patet hoc definitione generationis: quippe cùm ædificationis definitio contineat ædium definitionem, ædium definitio non contineat ædificationis definitionem: idémque in cæteris euenit. Quamobrem elementorum materiam eſſe ſimilarium partium gratia neceſſe eſt. Sunt enim hæ poſteriores generatione: ijs autem ipſis diſſimilares ſunt poſteriores. Iam enim finem hæ tenent, ac terminum, ternario B conſtitutionem adeptæ numero, ſcilicet vt perfici generationem in multis natura fert. Conſtant igitur animalia ex vtroque membrorum hoc genere. Verùm ſimilaria diſſimilarium gratia habentur: illorum enim officia ſunt, & actiones, vt oculi, vt narium, & faciei totius: item digiti, manus, & brachii totius. Sed cum actiones motioneſque multiformes, tum animalibus totis, tum etiam membris eiuſmodi tribuantur: diuerſa virtutibus eſſe ea ex quibus conſtant, ne-C ceſſe eſt: ad alia enim mollities, ad alia durities commodior eſt: & alia intendi, alia flecti debent. Itaque partes ſimilares obtinent ſibi vires eiuſmodi ſingillatim accommodatas: alia enim mollis, alia dura, & alia humida, alia ſicca, & alia lenta, alia rigida. At verò diſſimilares, plures, & compoſitas vires continent: vis enim alia ad premendum, alia ad mittendũ commoda manui eſt. Quamobrẽ partes organicæ, quas officiales & inſtrumẽtarias licet appellare, ex oſſibus, neruis, carne, cæteriſque eiuſ-D modi conſtant, non illa ex ijs. Cauſa, cuius gratia, cur hæc ita ſe habent, hæc eſt. Sed cum præterea quæratur, quam ob cauſam hæc ita ſe habere neceſſe ſit, ratio manifeſta, quod iam præfuit, vt ita ſe inuicem ex neceſſitate haberent: diſſimilares enim conſtare ex ſimilaribus poſſunt: tum pluribus, tum etiam ſingulis, vt viſcera nonnulla. Conſtant enim ferè omnia multiformi figura, quæ ex corpore ſimilari condita habentur. at fieri non poteſt vt ſimilares ex diſſimilaribus conficiantur: ſic enim pars ſimila-E ris multæ eſſent diſſimilares. His de cauſis membra animalium, alia ſtrue ſimplici ſimilariq; conſtant: alia cõpoſita, & diſſimilaria ſũt. Cum autẽ partes aliç inſtrumẽtariæ, alia ſenſoriæ ſint, inſtrumẽtariæ omnes, vt dictũ iam eſt, diſſimilares ſunt: ſẽſus autem omnibus contingit per ſimilares, ſcil. propterea quod quiuis ſẽſus vnius generis certi eſt, ſingulæque ſenſoriæ partes ſingulorum ſenſibilium generum capaces habentur. Afficitur etiam, quod potentia eſt, ab eo quod actu eſt, ita quòd idem ſunt genere, vnúmque illud & hoc ſunt.

Quamobrem manum, aut faciem, aut aliam quamuis eiuſmodi partem, nullus naturæ interpres terram, aquam, aut ignem eſſe conatur exponere: partes verò ſenſorias ſingulas elementis ſingulis tribuunt, vt aliam, aërem; aliam, ignem eſſe confirment. Sed cùm ſenſus in partibus ſimplicibus poſitus ſit euenit ratione optima, vt tactus ſedem ſimilarem quidem, ſed minimè ſimplicem ſortiatur: quippe qui maximè vim recipiendi plura genera videatur habere, multáſque præ ſe ferre contrarietates ſui obiecti: verbi gratia, caliditatem, frigiditatem, ſiccitatem, humiditatem, alias etiam generis eiuſdem: & quidem caro in quauis earum qualitatum ſentiendarum poſita eſt, aut quod carni proportione reſpondet, corpulentiſſimum omnium partium ſenſibus accommodatarum eſt. Quinetiam cùm fieri non poſſit vt animal ſit carens ſenſu; eo quoque efficitur neceſſariò, vt membra nonnulla ſimilaria in animalibus habeantur: vis enim ſentiendi ſita in his eſt, actiones autem per diſſimilaria adminiſtrantur. Sed cùm vis ſentiendi, vis mouendi, vis nutriendi, eodem in membro contineantur, quod alio loco explicatum à nobis eſt, fit neceſſariò, vt membrum, quod primum principia eiuſmodi teneat, id & ſimplex eo debeat eſſe, quà omnium capax ſenſibilium eſt: & diſſimilare, eo, quà mouens & agens eſt. Quamobrem in genere exangui, hoc eſt experte ſanguinis, animalium proportionale eſt: in ſanguineo autem, id eſt compote ſanguinis, cor tale habetur membrum: quippe cùm cor & in partes ſimilares ſecetur, quemadmodum quoduis ex aliis viſceribus: & diſſimilare ſit, propter ſuæ figuræ formam. Cætera etiam omnia viſcera appellata, ſecuta hoc ſunt: quippe quæ ex eadem materia conſtent. Natura enim eorum omnium ſanguinea eſt, quoniam poſita ſunt ad meatus venarum, atq; intercapedines. Igitur perinde quaſi fæx aquæ profluentis, cætera viſcera, veluti profuſiones ſanguinis per venas fluentis, conſiſtunt. At verò cor, quia venarum initium eſt, & vim creandi ſanguinis primam obtinet, idcirco ex tali materia conſtare, quale recipit alimentum, ratio eſt. Sed quam ob cauſam viſcera forma ſanguinea ſint, & partim ſimilaria, partim diſſimilaria, dictum iam eſt.

A καὶ διὰ τοῦτο χεῖρα μὲν, ἢ πρόσωπον, ἢ τῶν τοιούτων τι μορίων, οὐδεὶς ἐγχειρεῖ λέγειν τῶν φυσιολόγων, τὸ μὲν εἶναι γῆν, τὸ δ' ὕδωρ, τὸ δὲ πῦρ· τῶν δ' αἰσθητηρίων ἕκαστον πρὸς ἕκαστον ἐπιζευγνύουσι τῶν στοιχείων, τὸ μὲν ἀέρα φάσκοντες εἶναι, τὸ δὲ πῦρ. οὔσης δὲ τῆς αἰσθήσεως ἐν τοῖς ἁπλοῖς μέρεσιν, εὐλόγως μάλιστα συμβαίνει τὴν ἁφὴν ἐν ὁμοιομερεῖ μὲν, ἥκιστα δ' ἁπλῷ τῶν αἰσθητηρίων γίνεσθαι. μάλιστα γὰρ αὕτη δοκεῖ πλειόνων εἶναι γενῶν, B καὶ πολλὰς ἔχειν ἐναντιώσεις τὸ ὑπὸ ταύτην αἰσθητὸν, θερμὸν, ψυχρὸν, ξηρὸν, ὑγρὸν· καὶ ἔτι ἄλλα τοιαῦτα. καὶ τὸ τούτων αἰσθητήριον ἡ σὰρξ· καὶ ὃ ταύτῃ ἀνάλογον, σωματωδέστατόν ἐστι τῶν αἰσθητηρίων. ἐπεὶ δ' ἀδύνατον εἶναι ζῷον ἄνευ αἰσθήσεως, καὶ διὰ τοῦτο ἂν εἴη ἀναγκαῖον ἔχειν τοῖς ζῴοις ἔνια μόρια ὁμοιομερῆ. ἡ μὲν γὰρ αἴσθησις ἐν τούτοις, αἱ δὲ πράξεις διὰ τῶν ἀνομοιομερῶν ὑπάρχουσιν αὐτοῖς. τῆς δ' αἰσθητικῆς δυνάμεως καὶ τῆς κινούσης τὸ ζῷον, καὶ τῆς θρεπτικῆς ἐν ταὐτῷ μορίῳ τοῦ σώματος οὔσης, καθάπερ C ἐν ἑτέροις εἴρηται πρότερον, ἀναγκαῖον τὸ ἔχον πρῶτον μόριον τὰς τοιαύτας ἀρχὰς, ᾗ μὲν ἐστι δεκτικὸν πάντων τῶν αἰσθητῶν, τῶν ἁπλῶν εἶναι μορίων· ᾗ δὲ κινητικὸν [καὶ πρακτικὸν] τῶν ἀνομοιομερῶν. διόπερ ἐν μὲν τοῖς ἀναίμοις ζῴοις τὸ ἀνάλογον, ἐν δὲ τοῖς ἐναίμοις ἡ καρδία τοιοῦτόν ἐστι. διαιρεῖται μὲν γὰρ εἰς ὁμοιομερῆ, καθάπερ τῶν ἄλλων σπλάγχνων ἕκαστον. διὰ δὲ τὴν τοῦ σχήματος μορφὴν, ἀνομοιομερές ἐστι. ταύτῃ D δ' ἠκολούθηκε καὶ τῶν ἄλλων τῶν καλουμένων σπλάγχνων ἕκαστον. ἐκ τῆς αὐτῆς γὰρ ὕλης συνεστᾶσιν. αἱματικὴ γὰρ ἡ φύσις πάντων αὐτῶν, διὰ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν ἐπὶ πόροις φλεβικοῖς καὶ διαλήψεσι. καθάπερ οὖν ῥέοντος ὕδατος ἰλὺς, τ' ἄλλα σπλάγχνα τῆς διὰ τῶν φλεβῶν ῥύσεως τοῦ αἵματος οἷον προσχώματά ἐστιν. ἡ δὲ καρδία, διὰ τὸ τῶν φλεβῶν ἀρχὴ εἶναι, καὶ ἔχειν ἐν ἑαυτῇ τὴν δύναμιν τὴν δημιουργοῦσαν τὸ αἷμα πρώτην, εὔλογον, E ἐξ οἵας δέχεται τροφῆς, ἐκ τοιαύτης συνεστάναι καὶ αὐτήν. διότι μὲν οὖν αἱματικὰ τὴν μορφήν ἐστι τὰ σπλάγχνα, εἴρηται, καὶ διότι τῇ μὲν ὁμοιομερῆ, τῇ δ' ἀνομοιομερῆ.

A

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ἀρχὴ τῆς περὶ τῶν ὁμοιομερῶν μορίων θεωρίας· πρῶτον δὲ περὶ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ.

ΤΩΝ δ' ὁμοιομερῶν μορίων ἐν τοῖς ζῴοις, ἔστι τὰ μὲν μαλακὰ καὶ ὑγρά, τὰ δὲ σκληρὰ καὶ στερεά. ὑγρὰ μέν, ἢ ὅλως, ἢ ἕως ἂν ᾖ ἐν τῇ φύσει· οἷον αἷμα, ἰχώρ, πιμελή, στέαρ, μυελός, γονή, χολή, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σάρξ, καὶ τὰ τούτοις ἀνάλογα. οὐ γὰρ πάντα τὰ ζῷα τούτων τῶν μορίων τετύχηκεν, ἀλλ' ἔνια τῶν ἀνάλογον τούτων τισί. τὰ δὲ ξηρὰ καὶ στερεὰ τῶν ὁμοιομερῶν ἐστιν· οἷον ὀστοῦν, ἄκανθα, νεῦρον, φλέψ. καὶ γὰρ τῶν ὁμοιομερῶν ἡ διαίρεσις ἔχει διαφοράν. ἔστι γὰρ ὡς ἐνίων τὸ μέρος ὁμώνυμον τῷ ὅλῳ· οἷον φλεβὸς φλέψ· * ἔστι δ' οὐχ ὡς ὁμώνυμον, ἀλλὰ προσώπου πρόσωπον οὐδαμῶς. πρῶτον μὲν οὖν καὶ τοῖς ὑγροῖς μορίοις καὶ τοῖς ξηροῖς, πολλοὶ τρόποι τῆς αἰτίας εἰσί. τὰ μὲν γὰρ ὡς ὕλη τῶν μερῶν ἐστιν. ἐκ τούτων γὰρ συνέστηκεν ἕκαστον τῶν ὀργανικῶν, ἐξ ὀστῶν καὶ νεύρων καὶ σαρκῶν, καὶ ἄλλων τοιούτων συμβαλλομένων, τὰ μὲν εἰς τὴν οὐσίαν, τὰ δ' εἰς τὴν ἐργασίαν· τὰ δέ, τροφὴ τούτοις τῶν ὑγρῶν ἐστι. πάντα γὰρ ἐξ ὑγροῦ λαμβάνει τὴν αὔξησιν. τὰ δὲ περιττώματα συμβέβηκεν εἶναι τούτων· οἷον ἥ τε τῆς ξηρᾶς τροφῆς ὑπόστασις, καὶ ἡ τῆς ὑγρᾶς, τοῖς ἔχουσι κύστιν αὐτῶν. τούτων δ' αἱ διαφοραὶ πρὸς ἄλληλα τοῦ βελτίονος ἕνεκέν εἰσιν· οἷον τῶν τε ἄλλων, καὶ αἵματος πρὸς αἷμα. τὸ μὲν γὰρ λεπτότερον, τὸ δὲ παχύτερον· καὶ τὸ μέν, καθαρώτερόν ἐστι· τὸ δέ, θολερώτερον. ἔτι δέ, τὸ μέν, ψυχρότερον· τὸ δέ, θερμότερον. ἔν τε τοῖς μορίοις τοῦ ἑνὸς ζῴου· τὸ γὰρ ἐν τοῖς ἄνω μέρεσι πρὸς τὰ κάτω μόρια, διαφέρει ταύταις ταῖς διαφοραῖς, καὶ ἑτέρῳ πρὸς ἕτερον. καὶ ὅλως τὰ μὲν ἔναιμα τῶν ζῴων ἐστί, τὰ δὲ ἀντὶ τοῦ αἵματος ἔχει ἕτερον μόριον τοιοῦτον. ἔστι δ' ἰσχύος μὲν ποιητικώτερον, τὸ παχύτερον αἷμα καὶ θερμότερον· αἰσθητικώτερον δὲ καὶ νοερώτερον, τὸ λεπτότερον καὶ ψυχρότερον. τὴν αὐτὴν δ' ἔχει διαφορὰν καὶ τῶν ἀνάλογον ὑπαρχόντων πρὸς τὸ αἷμα. διὸ καὶ μέλιτται, καὶ ἄλλα τοιαῦτα ζῷα, φρονιμώτερα τὴν φύσιν ἐστὶν * ἐναίμων πολλῶν. καὶ τῶν ἐναίμων τὰ ψυχρὸν ἔχοντα καὶ λεπτὸν αἷμα, φρονιμώτερα τῶν ἐναντίων ἐστίν. ἄριστα δέ, τὰ λεπτὸν ἔχοντα, καὶ θερμόν, καὶ καθαρόν. ἅμα γὰρ πρός τε ἀνδρείαν καὶ φρόνησιν τὰ τοιαῦτα ἔχει καλῶς.

G. hic alios codices eſt ſecutus.

γ. ἀναίμων. ſic legit Geza.

CAPVT II.

Partium ſimilarium alias molles & humidas; alias ſiccas & ſolidas eſſe: déque ordinis ſimilarium diſcrepantia. Item de calidi & frigidi acceptationibus, eorúmque exceſſu.

PArtium autem ſimilarium aliæ molles & humidæ ſunt, aliæ duræ & ſolidæ. Humidæ vel omnino, vel quamdiu in conſtitutione naturæ manent, ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, medulla, genitura, lac, vbi haberi ſolet, caro, & quæ iis proportione reſpondent: non enim omnia B animalia partes has obtinent, ſed ſunt quæ ad proportionem nonnullarum ex ijs conſtent. Siccæ ac ſolidæ inter ſimilares ſunt, os, ſpina, neruus, vena. Ordo enim ſimilarium diſcrepat: quippe qui nomen partim commune toti cum parte ſeruet, vt venæ pars, vena rectè appellatur: partim non ſeruet, vt in viſceribus patet: figura enim diuerſa eſt. Primum igitur partibus his, tum humidis tum ſiccis, multi cauſæ modi tribuuntur, cùm aliæ tanquam materia membrorum diſſimilarium ſint: ex ijs enim C membra quæque officialia, ſiue inſtrumentaria conſtant, oſſibus, neruis, carnibus, aliiſque generis eiuſdem, quæ partim ad eſſentiam, partim ad actionem conducunt: aliæ nutrimento ſint, vt humidæ ſiccis: (etenim omnia ex humore ſua capiunt alimenta:) aliæ vt excrementa earum ſint, accidit: vt ſedimētum ſicci alimenti, atque etiam humidi in iis quibus veſica data eſt. Earum autem ipſarum partiū diſcrimina, quibus inter ſe diſcrepent, notæ melioris gratia habentur, vt tum aliarū, tum ſanguinis ad ſanguinē: alius .n. tenuior alius craſ- D ſior eſt: & alius ſyncerior, alius, turbulētior: item alius frigidior, alius calidior, tā in eodem animali quàm in diuerſis. Quantū enim ſanguinis parte corporis cōtinetur ſuperiori, his differētiis diſcrepat cū inferiori Omnino animalib. aliis ſanguinē dedit natura, aliis vice ſanguinis partem eiuſmodi aliā. Eſt certè roboris efficacior ſanguis, qui craſſior & calidior eſt: vim autē ſentiēdi intelligendiq; obtinet pleniorē, qui tenuior atq; frigidior eſt. Hoc idem diſcri- E men in ijs quoque habetur, quæ ſanguini proportione reſpondent. Quamobrem apes, atque eiuſmodi alia animalia ingenioſiora multis carentibus ſanguine ſunt: nec non inter ea quæ ſanguinem habent, ingenioſiora ſuis contrarijs ſunt, quæ ſanguinem habent frigidiorem, & tenuiorem. Sed optimè conſtant quæ calidum, tenuem, & ſyncerum habent: quippe quæ vnà & viribus corporis, & animæ ingenio plurimùm valeant.

Quapropter pars etiam ſuperior corporis ea ipſa differentia diſſidet cum inferiori, & fœmina cum mare, & dextra pars cum ſiniſtra eiuſdem corporis. Pari modo cæteris quoque tam eiuſmodi partibus, quàm diſſimilaribus, ſtatuere differentiam debemus, partim ad officia & eſſentiam cuiuſuis animalis, partim ad melius deteriúſue. Exempli gratia, inter ea quæ oculos habent, alia duris oculis ſunt, alia humidis: & alia carent palpebris, alia habent, vt viſus ſit exquiſitior. Sanguinem verò haberi, aut quod eandem quam ſanguis, naturam obtineat, quàm neceſſe ſit, atque etiam quænam ſanguinis ſit natura, explicandum ſuis iam cauſis eſt, ſi priùs calidi frigidique rationem diſtinxerimus. natura enim rerum multarum ad ea ipſa principia refertur. Compluréſque ambigunt, quænam animalia, membráue, calida aut frigida ſint. Etenim nonnullis aquatilia terreſtribus eſſe calidiora placet, argumento, quòd naturæ frigiditas calore naturæ eorum compenſetur. Sanguine etiam deſtituta, ijs quæ ſanguinem obtinent, eſſe calidiora: & feminas ampliùs quàm mares calere arbitrantur. Parmenides enim, mulieres eſſe viris calidiores, author eſt: quod idem quibuſdam etiam alijs placuit, argumento copiæ ſanguinis, qua menſtrua fiant. Empedocles contrà opinatur. Sanguinem etiam, & bilem alij inter calida enumerant, alii inter frigida. Quòd ſi calidum atque frigidum tantam recipiunt ambiguitatem, & controuerſiam, quid de cæteris arbitrari debeamus? Hæc enim omnium, quæ ſenſum patiuntur, apertiſſima ſunt. Sed quæſtio hæc orta inde videtur, quòd calidum multifariàm dicitur: quiſque enim, quamuis contraria dicat, tamen aliquid dicere videtur. Quamobrem noſſe oportet, quemadmodum rerum naturaliũ conſtitutarũ partim calidæ, partim frigidæ, & aliæ ſiccæ, aliæ humidæ dici debeant. Nam vitæ quoque & mortis cauſas hæc habere, atque etiam ſomni & vigiliæ, iuuentutis & ſenectutis, & morbi & ſanitatis: non aſperitatem, aut lenitatem, non grauitatem, aut leuitatem, nihil ferè tale apertum eſſe videtur. & rectè quidem. Sunt enim hæc, vt alio loco expoſuimus, initia elementorum naturalium: calidum dico, frigidum, ſiccum, humidum. Vtrùm igitur ſimplici ratione, an multiplici calidum dicatur? Sed quodnam officium rei calidioris ſit, aut ſi plura ſint, quot numero ſint, declarãdum eſt. Primo igitur modo calidius dicitur id quod ampliorem inuehit ſenſum, cùm tangitur, nec ſine dolore: quod quidem fallere interdũ videtur.

A διὸ καὶ τὰ ἄνω μόρια πρὸς τὰ κάτω ταύτην ἔχει τὴν διαφοράν, καὶ πρὸς θῆλυ τὸ ἄρρεν, καὶ τὰ δεξιὰ πρὸς τὰ ἀριστερὰ τοῦ σώματος. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων μορίων καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν ὑποληπτέον ἔχειν τὴν διαφοράν· τὰ μὲν, πρὸς τὸ βέλτιον ἢ χεῖρον· τὰ δὲ, πρὸς τὴν ἐργασίαν καὶ τὴν οὐσίαν τῶν ζώων· οἷον, τῶν ἐχόντων ὀφθαλμούς, τὰ μέν ἐστι σκληρόφθαλμα, τὰ δ' ὑγρόφθαλμα· καὶ τὰ μὲν οὐκ ἔχει βλέφαρα, τὰ δ' ἔχει B πρὸς τὸ τὴν ὄψιν ἀκριβεστέραν εἶναι. ὅτι δ' ἀναγκαῖον ἔχειν ἢ αἷμα, ἢ τὸ ταύτην αὐτὴν ἔχον φύσιν, καὶ τίς ἐστιν ἡ τοῦ αἵματος φύσις, πρότερον διελομένοις περὶ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ, οὕτω καὶ περὶ τούτου θεωρητέον τὰς αἰτίας. πολλῶν γὰρ ἡ φύσις ἀνάγεται πρὸς ταύτας τὰς ἀρχάς, καὶ πολλοὶ διαμφισβητοῦσι ποῖα θερμὰ καὶ ποῖα ψυχρὰ τῶν ζώων ἢ τῶν μορίων. ἔνιοι γὰρ τὰ ἔνυδρα τῶν πεζῶν φασιν εἶναι θερμότερα, λέγοντες ὡς ἐπανισοῖ τῇ ψυχρότητι τοῦ τόπου, ἡ τῆς C φύσεως αὐτῶν θερμότης· καὶ τὰ ἄναιμα τῶν ἐναίμων, καὶ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων· οἷον Παρμενίδης τὰς γυναῖκας τῶν ἀνδρῶν θερμοτέρας εἶναί φησι, καὶ ἕτεροί τινες· ὡς διὰ τὴν θερμότητα * καὶ πολυαιμούσαις γινομένων τῶν γυναικείων. Ἐμπεδοκλῆς δὲ τοὐναντίον. ἔτι δ' αἷμα καὶ χολήν, οἱ μὲν θερμότερον ὁποτερονοῦν εἶναί φασιν αὐτῶν, οἱ δὲ ψυχρόν. εἰ δ' ἔχει τοσαύτην τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν ἀμφισβήτησιν, τί χρὴ περὶ τῶν ἄλλων ὑπολαβεῖν; ταῦτα γὰρ ἡμῖν ἐναργέστατα τῶν D περὶ τὴν αἴσθησιν. ἔοικε δὲ διὰ τὸ πολλαχῶς λέγεσθαι τὸ θερμότερον, ταῦτα συμβαίνειν. ἕκαστος γὰρ δοκεῖ τι λέγειν, τἀναντία λέγων. διὸ δεῖ μὴ λανθάνειν πῶς δεῖ τῶν φύσει συνεστώτων, τὰ μὲν θερμὰ λέγειν, τὰ δὲ ψυχρά· καὶ τὰ μὲν ξηρά, τὰ δ' ὑγρά. ἐπεί, ὅτι γ' αἴτια ταῦτα σχεδὸν καὶ θανάτου καὶ ζωῆς ἔοικεν εἶναι, φανερόν. ἔτι δ' ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως, καὶ ἀκμῆς καὶ γήρως, καὶ νόσου καὶ ὑγιείας· ἀλλ' οὐ τραχύτητες καὶ λειότητες, οὐδὲ βαρύτητες καὶ κουφότητες, οὐδ' ἄλλο τῶν τοιού- E των οὐδέν, ὡς εἰπεῖν. καὶ τοῦτ' εὐλόγως συμβέβηκε. καθάπερ γὰρ ἐν ἑτέροις εἴρηται πρότερον, ἀρχαὶ τῶν φυσικῶν στοιχείων αὗταί εἰσι, θερμὸν καὶ ψυχρόν, καὶ ξηρόν, καὶ ὑγρόν. πότερον οὖν ἁπλῶς λέγεται τὸ θερμόν, ἢ πλεοναχῶς; δεῖ δὴ λαβεῖν τί ἔργον τοῦ θερμοτέρου, ἢ πόσα, εἰ πλείω. ἕνα μὲν δὴ τρόπον λέγεται μᾶλλον θερμόν, ὑφ' οὗ μᾶλλον θερμαίνεται τὸ ἁπτόμενον· ἄλλον δέ; τὸ μᾶλλον αἴσθησιν ἐμποιοῦν ἐν τῷ θιγγάνειν· καὶ τοῦτ', ἐὰν μετὰ λύπης. ἔστι δ' ὅτι δοκεῖ τοῦτ' εἶναι ψεῦδος.

γρ. ἢ τὴν ἀναιμίαν

ἐνίοτε γὰρ ἡ ἕξις αἰτία τοῦ ἀλγεῖν αἰσθανομένοις· ἔτι τὸ τηκτικώτερον τοῦ τηκτοῦ, καὶ τοῦ καυστοῦ καυστικώτερον. ἔτι δὲ, ἐὰν ᾖ τὸ μὲν πλέον, τὸ δὲ ἔλαττον τὸ αὐτὸ, τὸ πλέον τοῦ ἐλάττονος θερμότερον. πρὸς δὲ τούτοις, δυοῖν τὸ μὴ ταχέως ψυχόμενον, ἀλλὰ βραδέως θερμότερον· καὶ τὸ θᾶττον θερμαινόμενον τοῦ θερμαινομένου βραδέως θερμότερον τὴν φύσιν εἶναι φαμέν· ὡς τὸ μὲν ἐναντίον, ὅτι πόρρω· τὸ δ᾽ ὅμοιον, ὅτι ἐγγύς. λέγεται μὲν οὖν εἰ μὴ πλεοναχῶς, ἀλλὰ τοσαυταχῶς ἕτερον ἑτέρου θερμότερον. τούτους δὲ τοὺς τρόπους ἀδύνατον ὑπάρχειν τῷ αὐτῷ πάντας. θερμαίνει μὲν γὰρ μᾶλλον τὸ ζέον ὕδωρ τῆς φλογός· καίει δὲ καὶ τήκει τὸ καυστὸν καὶ τηκτὸν ἡ φλόξ. τὸ δ᾽ ὕδωρ, οὐδέν. ἔτι θερμότερον μὲν τὸ ζέον ὕδωρ, ἢ πῦρ ὀλίγον. ψύχεται δὲ καὶ θᾶττον καὶ μᾶλλον τὸ θερμὸν ὕδωρ, μικροῦ πυρός. οὐ γὰρ γίνεται ψυχρὸν πῦρ, ὕδωρ δὲ γίνεται πᾶν. ἔτι θερμότερον μὲν κατὰ τὴν ἁφὴν τὸ ζέον ὕδωρ, ψύχεται δὲ θᾶττον καὶ πήγνυται τοῦ ἐλαίου. ἔτι τὸ αἷμα κατὰ μὲν τὴν ἁφὴν, θερμότερον ὕδατος καὶ ἐλαίου, πήγνυται δὲ θᾶττον. ἔτι λίθος καὶ σίδηρος καὶ τὰ τοιαῦτα, θερμαίνεται μὲν βραδύτερον ὕδατος, καίει δὲ θερμανθέντα μᾶλλον. πρὸς δὲ τούτοις τῶν λεγομένων θερμῶν, τὰ μὲν ἀλλοτρίαν ἔχει τὴν θερμότητα, τὰ δ᾽ οἰκείαν. διαφέρει δὲ τὸ θερμὸν εἶναι οὕτως ἢ ἐκείνως, πλεῖστον. ἐγγὺς γὰρ τοῦ κατὰ συμβεβηκὸς εἶναι θερμὸν, ἀλλὰ μὴ καθ᾽ αὑτὸ θάτερον αὐτῶν· ὥσπερ ἂν εἴ τις λέγοι, εἰ συμβεβηκὸς εἴη τῷ πυρέττοντι εἶναι μουσικῷ, τὸν μουσικὸν εἶναι θερμότερον, ἢ τὸν μεθ᾽ ὑγιείας θερμόν. ἐπεὶ δ᾽ ἐστὶ τὸ μὲν καθ᾽ αὑτὸ θερμόν, τὸ δὲ κατὰ συμβεβηκὸς, ψύχεται μὲν βραδύτερον τὸ καθ᾽ αὑτό· θερμαίνει δὲ πολλάκις τὴν αἴσθησιν μᾶλλον τὸ κατὰ συμβεβηκός. καὶ πάλιν καίει μὲν μᾶλλον τὸ καθ᾽ αὑτὸ θερμὸν, οἷον ἡ φλὸξ, τοῦ ὕδατος τοῦ ζέοντος· θερμαίνει δὲ κατὰ τὴν ἁφὴν τὸ ζέον μᾶλλον, τὸ κατὰ συμβεβηκὸς θερμόν. ὥστε φανερὸν ὅτι τὸ κρῖναι δυοῖν πότερον θερμότερον, οὐχ ἁπλοῦν· ὡδὶ μὲν γὰρ τόδε ἔσται θερμότερον, ὡδὶ δὲ θάτερον. ἔνια δὲ τῶν τοιούτων οὐδ᾽ ἔστιν ἁπλῶς εἰπεῖν ὅτι θερμὸν, ἢ μὴ θερμόν. ὃ μὲν γὰρ ποτὲ τυγχάνει ὂν τὸ ὑποκείμενον, οὐ θερμόν. συνδυαζόμενον δὲ, θερμόν· οἷον εἴ τις θεῖτο ὄνομα ὕδατι ἢ σιδήρῳ. τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον τὸ αἷμα θερμόν ἐστι. καὶ ποιεῖ δὲ φανερὸν ἐν τοῖς τοιούτοις, ὅτι τὸ ψυχρὸν φύσις τις, ἀλλ᾽ οὐ στέρησίς ἐστιν, ἐν ὅσοις τὸ ὑποκείμενον κατὰ πάθος θερμόν ἐστι.

A Nam fieri poteſt vt corporis habitus cauſam dolendi afferat, cùm ſentitur. adhæc, calidius, quod rei liquabilis liquantius, & rei cremabilis cremantius eſt. Item ſi alterum plus, alterum minus ſit, idem, quod plus eſt; hoc altero, quod minus, calidius eſt. Præterea, quod de duobus non citò; ſed lentè frigeſcit, id calidius eſt: & quod citiùs caleſit, eo, quod lentiùs, natura eſſe calidiori cenſemus: perinde quaſi alterum ſit aduerſum; vt remotius: alterum ſimile, vt B propinquius. alterum igitur altero calidius eſſe, etſi non pluribus, tamen tot modis dicitur: qui modi omnes eidem ineſſe non poſſunt. aqua enim feruens pleniùs calefacit, quàm flamma: ſed flamma vrit, & liquat rem, vri aut liquari idoneam: quod aqua efficere non poteſt. Item aqua feruens calidior eſt, quàm ignis exiguus: attamen citiùs magiſque refrigeſcit, quàm ignis, quamuis exiguus: quippe qui frigidus nunquam fiat, cùm aqua omnis refrigerari poſſit. Ad hæc, aqua feruens calidior ſentitur, C ſed celeriùs refrigeſcit & congelaſcit, quã oleum. Sanguis præterea tactu calidior quàm aqua, aut oleum eſt, ſed celeriùs gelaſcit. Lapis etiam, ferrum, & reliqua generis eiuſdem, lentiùs quidem caleſiunt, quàm aqua, ſed vbi calefacta fuerint, vrere vehementiùs poſſunt. Poſtremò ea quæ calida eſſe diximus, calorem aut externum continent, aut ſuum. Plurimum autem refert, hoc an illo modo calidum quìcquam ſit: alterum enim eorum propè eſt, vt calidum per accidens ſit, non per ſe: perinde quaſi, ſi D febrienti muſicum eſſe accidit, dixeris muſicum eſſe calidiorem, quàm eum qui calidus ſanus eſt. Sed cùm aliud per ſe calidum, aliud per accidens ſit, refrigeſcit quidem lentiùs, quod per ſe calidum eſt. Sed ſæpe fit, vt ſenſu vehementius calefaciat id quod per accidens calidum eſt. Item amplius vrit, quod per ſe calidum eſt, vt flamma, quàm aqua feruens: ſed tactu ampliùs calefacit E aqua feruens, quæ per accidens calida eſt. Itaque iudicium, vtrùmnam ex duobus calidius ſit, non eſſe ſimplex, apertum eſt: quando fieri poteſt, vt hac alterum, illa alterum ratione calidius ſit: nonnulla verò ex ijs ne dici quidem ſimpliciter calida aut non calida poſſunt. Subiecto enim quod tandẽ ſint, non calida ſunt: ſed per aſſociationẽ calida ſunt: velut ſi ferro calido, aut aquæ nomẽ impones: hoc enim modo ſanguis calidus eſt. Et quidẽ patet, frigiditatem aliquã eſſe natura, non priuationem in ijs quorum ſubiectum calidum per affectionem ſiue paſſionem eſt.

Natura etiam ignis tale quid fortaſſe eſt. ſubiectum enim forſitan eſt, vel fumus, vel carbo: quorum alterum ſemper calidum eſt, quippe cùm fumus non niſi exhalatio ſit: carbo autem extinctus, frigidus eſt. Oleum, & teda effici frigida poſſunt. Aduſta etiam ferè omnia aliquid habent caliditatis, vt calx, cinis, ſedimenta animalium, & inter excremẽta fel, eo quòd feruore nimio exaruerint, relictúmque ſibi contineant aliquid caliditatis. Teda, & quoduis pingue alio modo calidum eſt, videlicet quòd celeriter in actum ignis mutari poteſt. Calor autem vim tum cogendi, tum liquandi habere videtur. Quæ igitur aquæ vnius ſunt, ea frigore coguntur: quæ terræ, igne calida etiam indurantur: frigore celeri atque irreſolubili concreta, quæ terram potiùs præ ſe ferunt: leuiùs autem, quæ aquam. Sed de his planiùs alio loco definitum à nobis eſt, ſcilicet quænam cõcreſcere apta ſint, & quibus cauſis ſtringantur. Calidum verò, & calidius, cùm multifariàm dicitur, non eodem modo rebus iungetur omnibus: ſed addere debetis, aliud per ſe eſſe calidum, aliud plerumque per accidens. Item aliud potentia, aliud actu: & aliud hoc modo, quod tactum amplius calefaciat: aliud, quod flammam excitet, atque igniat. Quòd ſi calidum multiplici ratione dicatur, frigidum quoque pari ratione ſequatur, neceſſe eſt. atque de calido, frigido, exceſſúque eorum, ad hunc modum definiſſe ſatis ſit.

A τάχα δὲ καὶ ἡ τοῦ πυρὸς φύσις, εἰ ἔτυχε, τοιαύτη τίς ἐστιν. ἴσως γὰρ τὸ ὑποκείμενόν ἐστιν ἢ καπνός, ἢ ἄνθραξ· ὧν τὸ μὲν αἰεὶ θερμόν· ἀναθυμίασις γὰρ ὁ καπνός· ὁ δ' ἄνθραξ ἀποσβεσθεὶς, ψυχρός. ἔλαιον δὲ καὶ πεύκη, γένοιτ' ἂν ψυχρά. ἔχει δὲ θερμότητος καὶ τὰ πυρωθέντα πάντα σχεδόν· οἷον κονία καὶ τέφρα, καὶ τὰ ὑποστήματα τῶν ζώων, καὶ τῶν περιττωμάτων ἡ χολή, διὰ τὸ ἐμπεπυρῶσθαι καὶ ἐγκαταλελεῖφθαί τι ἐν αὐτοῖς θερμόν. ἄλλον δὲ τρόπον θερμὸν πεύκη καὶ τὰ πίονα, διὰ τὸ ταχὺ B μεταβάλλειν εἰς ἐνέργειαν πυρός. δοκεῖ δὲ τὸ θερμὸν καὶ πηγνύναι καὶ τήκειν. ὅσα μὲν οὖν ὕδατος μόνον, ταῦτα πήγνυσι τὸ ψυχρόν· ὅσα δὲ γῆς, τὸ πῦρ. καὶ τῶν θερμῶν πήγνυται ὑπὸ ψυχροῦ, ταχὺ μὲν, ὅσα γῆς μᾶλλον, καὶ ἀλύτως· λυτῶς δὲ, ὅσα ὕδατος. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν ἑτέροις διώρισται σαφέστερον, ποῖα τὰ πηκτὰ, καὶ πήγνυται διὰ τίνας αἰτίας. τὸ δὲ τί θερμὸν καὶ ποῖον θερμότερον, ἐπειδὴ λέγεται πλεοναχῶς, οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον ὑπάρξει πᾶσιν, ἀλλὰ προσδιοριστέον ὅτι καθ' αὑτὸ μὲν C τόδι, κατὰ συμβεβηκὸς δὲ πολλάκις θάτερον. [illegible] δὲ δυνάμει μὲν τόδι, τόδι δὲ κατ' ἐνέργειαν· καὶ τῷδε μὲν τὸν τρόπον τόδι, διὰ τὸ μᾶλλον τὴν ἀφὴν θερμαίνειν, τόδι δὲ τῷ φλόγα ποιεῖν καὶ πυροῦν. λεγομένου δὲ τοῦ θερμοῦ πολλαχῶς, ἀκολουθήσει δηλονότι καὶ τὸ ψυχρὸν κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. καὶ περὶ μὲν θερμοῦ καὶ ψυχροῦ, καὶ τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν, διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

CAPVT III.

De ſicco & humido diſputatio.

SEquitur vt de ſicco & humido, modo ſuperiorum diſſeramus. Nam ea quoque multifariàm dici ſolent, vt alia ſicca, aut humida potentia ſint, alia actu. Gelu enim, omnémque humorem concretũ, ſiccum dicimus actu, & per accidens, cùm tamen potentia, & per ſe humidus ſit: contrà terra, cinis, & reliqua generis eiuſdem miſta humori, humida actu, & per accidens redduntur, quanquã per ſe, atque potentia ſicca ſunt. at vbi hæc ſeparata fuerint, quod aqua refertum eſt, id & actu & potẽtia humidum eſt. Quæ autẽ terræ propria ſunt, hæc omnia ſicca ſunt. Et quidẽ quod propriè ac ſimpliciter ſiccum eſt, hoc modo maximè intelligitur: altera enim, humida dico, hac eadem ratione, qua calida, & frigida, proprij abſolutique nomen recipiant. His ita præfinitis, apertum iam eſt, ſanguinem quodammodo calidum eſſe, videlicet eo, quale eſt ei ſanguini eſſe,

ΚΕΦΑΛ. γ'.

D Περὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ, καὶ περὶ αἵματος.

ΕΧόμενον δὲ καὶ περὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ λεκτέον ἀκολούθως τοῖς εἰρημένοις. λέγεται δὲ ταῦτα πλεοναχῶς, ἢ τὰ μὲν δυνάμει, τὰ δ' ἐνεργείᾳ. κρύσταλλος γὰρ καὶ πᾶν τὸ πεπηγὸς ὑγρὸν, λέγεται ξηρὸν μὲν ἐνεργείᾳ καὶ κατὰ συμβεβηκὸς, ὄντα δυνάμει καὶ καθ' αὑτὰ ὑγρά. γῆ δὲ καὶ τέφρα καὶ τὰ τοιαῦτα μιχθέντα ὑγρῷ, ἐνεργείᾳ μὲν ὑγρὰ, καὶ κατὰ συμ- E βεβηκὸς, καθ' αὑτὰ δὲ καὶ δυνάμει ξηρά. διακριθέντα δὲ, τὰ μὲν ὕδατος ἀναπληστικὰ, καὶ ἐνεργείᾳ καὶ δυνάμει ὑγρά· τὰ δὲ γῆς, ἅπαντα ξηρά. καὶ τὸ κυρίως καὶ ἁπλῶς ξηρὸν, τοῦτον μάλιστα λέγεται τὸν τρόπον. ὁμοίως δὲ καὶ θάτερον τὸ ὑγρὸν, κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει τὸ κυρίως καὶ ἁπλῶς, καὶ ἐπὶ θερμῶν καὶ ψυχρῶν. τούτων δὲ διωρισμένων, φανερὸν ὅτι τὸ αἷμα, ὡδὶ μέν ἐστι θερμὸν, οἷον τί ἦν αὐτῷ τῷ αἵματι εἶναι.

Hiſtoriæ animal. l.3.c.2.

καθάπερ γὰρ εἰ ὀνόματι σημαίνοιμεν, καὶ ζέον ὕδωρ οὕτω λέγεται, τὸ δ' ὑποκείμενον καὶ ὅποτε ὂν αἷμά ἐστιν, οὐ θερμὸν καὶ καθ' αὑτό, ἔστι μὲν ὡς θερμόν, ἔστι δ' ὡς οὔ. ἐν μὲν γὰρ τῷ λόγῳ ὑπάρξει αὐτοῦ ἡ θερμότης, ὥσπερ ἐν τῷ τοῦ λευκοῦ ἀνθρώπου, τὸ λευκόν. ᾗ δὲ κατὰ πάθος [τὸ] αἷμα, οὐ καθ' αὑτὸ θερμόν. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ. διὸ καὶ ἐν τῇ φύσει τῶν τοιούτων, τὰ μὲν θερμὰ καὶ ὑγρά· χωριζόμενα δέ, πήγνυται καὶ ψυχρὰ φαίνεται, οἷον τὸ αἷμα· τὰ δὲ θερμά, καὶ πάχος ἔχοντα, καθάπερ ἡ χολή· χωριζόμενα δ' ἐκ τῆς φύσεως τῶν ἐχόντων, τοὐναντίον πάσχει· ψύχεται γὰρ καὶ ὑγραίνεται. τὸ μὲν γὰρ αἷμα ξηραίνεται μᾶλλον, ὑγραίνεται δ' ἡ ξανθὴ χολή. τὸ δὲ μᾶλλον καὶ τὸ ἧττον μετέχειν τῶν ἀντικειμένων, ὡς ὑπάρχοντα δεῖ τιθέναι τούτοις. πῶς μὲν οὖν θερμὸν καὶ πῶς ὑγρόν, καὶ πῶς τῶν ἐναντίων ἡ φύσις τοῦ αἵματος κεκοινώνηκεν, εἴρηται σχεδόν. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη πᾶν τὸ αὐξανόμενον λαμβάνειν τροφήν· ἡ δὲ τροφὴ πᾶσιν ἐξ ὑγροῦ καὶ ξηροῦ, καὶ τούτων ἡ πέψις γίνεται καὶ ἡ μεταβολή, διὰ τῆς τοῦ θερμοῦ δυνάμεως· καὶ τὰ ζῷα πάντα καὶ τὰ φυτά, κἂν εἰ μὴ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀλλὰ διὰ ταύτην, ἀναγκαῖον ἔχειν ἀρχὴν θερμοῦ φυσικήν, καὶ ταύτην [πλείοσι μορίοις συνυπάρχουσαν,] ὥσπερ αἱ ἐργασίαι τῆς τροφῆς πλειόνων εἰσὶ μορίων. ἡ μὲν γὰρ πρώτη φανερὰ τοῖς ζῴοις λειτουργία, διὰ τοῦ στόματος οὖσα, καὶ τῶν ἐν τούτῳ μορίων, ὅσων ἡ τροφὴ δεῖται διαιρέσεως. ἀλλ' αὕτη μὲν οὐδεμιᾶς αἰτία πέψεως, ἀλλ' εὐπεψίας μᾶλλον. ἡ γὰρ εἰς μικρὰ διαίρεσις τῆς τροφῆς, ῥᾴω ποιεῖ τῷ θερμῷ τὴν ἐργασίαν· ἡ δὲ τῆς ἄνω καὶ τῆς κάτω κοιλίας, ἤδη μετὰ θερμότητος φυσικῆς ποιεῖται τὴν πέψιν. ὥσπερ δὲ καὶ τὸ στόμα τῆς ἀκατεργάστου τροφῆς πόρος ἐστί, καὶ τὸ συνεχὲς αὐτῷ μόριον, ὃ καλοῦσιν οἰσοφάγον, ὅσα τῶν ζῴων ἔχει τοῦτο τὸ μόριον, ἕως ἂν εἰς τὴν κοιλίαν, οὕτως καὶ ἄλλας ἀρχὰς δεῖ πλείους εἶναι, δι' ὧν ἅπαν λήψεται τὸ σῶμα τὴν τροφήν, ὥσπερ ἐκ φάτνης, ἐκ κοιλίας, καὶ τῆς τῶν ἐντέρων φύσεως· τὰ μὲν γὰρ φυτὰ λαμβάνει τὴν τροφὴν κατειργασμένην ἐκ τῆς γῆς ταῖς ῥίζαις· διὸ καὶ περίττωμα οὐ γίνεται τοῖς φυτοῖς. τῇ γὰρ γῇ, καὶ τῇ ἐν αὐτῇ θερμότητι χρῆται ὥσπερ κοιλίᾳ. τὰ δὲ ζῷα πάντα μὲν σχεδόν, τὰ δὲ πορευτικὰ φανερῶς, οἷον γῆν ἐν αὑτοῖς ἔχει τὸ τῆς κοιλίας κύτος, ἐξ ἧς, ὥσπερ ἐκεῖνα ταῖς ῥίζαις, ταῦτα δεῖ τινι τὴν τροφὴν λαμβάνειν, ἕως τὸ τῆς ἐχομένης πέψεως λάβῃ τέλος.

A perinde quaſi aquam feruentem nemine vno ſignificemus. at verò ſubiecto, & quod tandem cùm ſit, ſanguis eſt, non calidus eſt: & quodammodo per ſe calidus, quodammodo non per ſe calidus eſt. Caliditas enim in eius ratione ineſt: quemadmodum albedò in albi hominis ratione. at eo, qua ſanguis per affectionem ſiue paſſionem eſt, non per ſe calidus eſt. pari modo de ſicco & humido ſtatuendum eſt: quapropter in eiuſmodi rerum natura, partim calida, & humida ſunt: ſed ſeparata congelaſcunt, & frigida eſſe videntur, qualis eſt ſanguis: partim calida craſſioráque ſunt, vt bilis: ſed B ſeparata ab eorum, in quibus habentur, natura, contrà afficiuntur: quippe quæ refrigerentur, atque humeſcant: ſanguis enim ſiccior redditur, bilis flaua humidior. Magis autem minúſve participari oppoſita, velut rem inſitam his, ſtatuere debemus. Explicatum iam eſt, quonam modo ſanguinis natura particeps ſit caliditatis, humiditatis, aut contrariarum qualitatũ. Sed cùm omne, quod augetur, capiat alimentum, neceſſe ſit, alimentum autem omnibus ex humido & ſicco ſuppeditetur, C quorum concoctio & mutatio non niſi per caloris vim agitur, fit vt tam animalia omnia, quàm ſtirpes, etſi non alia de cauſa, tamen ob eam rem principium caloris naturale habeant, neceſſe ſit: idque ipſum partibus ſit pluribus accommodatum, quemadmodum cibi conficiendi adminiſtrationes. Prima enim adminiſtratio perſpicua eſt, cùm per os partéſque ore contentas perficiatur animalibus, quorum cibus ſectionem deſideret: ſed hæc nullius cauſa eſt concoctionis, ſed facilitatem concoquen- D di potiùs pręſtat. Cibi enim illa minutatim diuiſio facit, vt calor faciliùs conficiendo expediat: at ſuperior, & inferior venter, iã cum calore naturali ſuo concoquendi officio funguntur. Sed vt os animalis cibi inconfecti meatus eſt, atque etiam pars ei annexa, quam gulam appellant, cibum quibus data eſt animalibus, vſque ad ventriculum deducit: ſic alia quoque adeſſe principia oportet, quorum opera membra omnia corporis ex ventre, naturáque inteſtinorum, quaſi præſepi, pabulum capiant. E Stirpes enim, ſiue plantæ, ſuis radicibus alimentum iam confectum ex terra hauriunt: quocirca ne excrementum quidem contrahi in ſtirpibus ſolet: terra enim caloréque eius perinde ac ventre, vtuntur. at animalium genus omne ferè, ſed apertè quæ incedunt, quaſi terram intra ſe continent ſinum ventris, ex quo, vt illæ radicibus, ita hæc aliquo intercedente, cibum aſſumere debent, donec finem ſequentis concoctionis faciant.

Cibus enim ab oris officio ventri mãdatur: hinc membrum aliud capiat, neceſſe eſt. & quidē ita natura conſtituit. Venæ enim per totas lactes ad ventrem tendunt vſque, exorſæ inferiùs. Sed hęc ex animalium cōſectione, commentationéque naturali, petenda ſunt. Cū autem omnis alimenti omniſq; excremēti conceptaculū aliquod haberi neceſſe ſit, venæq; quaſi vaſa ſint ſanguinis, patet, ſanguinem eſſe animalibus ſanguineis vltimum alimentum: exanguibus verò id eſſe, quod vice ſanguinis habeatur proportionale. Quamobrem quoties cibus non ingeritur, ſanguis deficit: quoties ingeritur, augetur. Et ſi alimenta bona aſſumuntur, ſanguis integer eſt, ſi praua, vitioſus. Igitur ſanguinem alimenti gratia datum eſſe animalibus ſanguine præditis, apertum ex iis cæteriſque eiuſmodi rationibus eſt. Nam ob eam rem ſanguis ne tactus quidem ſenſum mouere poteſt, ſicut nec cætera excrementorum genera. Nec verò alimentum ſenſum mouet, vt caro: hæc enim ſenſum, cùm tangitur, mouet. Non enim ſanguis continuus carni, neque cognatus eſt, ſed in corde, ac venis, quaſi vaſis, continetur. Sed quonam modo membra ex ſanguine ſua capiant incrementa, atque etiam de alimenti omnino ratione diſſerere, cùm de generatione agemus, lociſque aliis, aptius eſt. Nunc hactenus dictum ſit: nō enim plus hic locus deſiderat, quàm vt ſanguinem eſſe alimenti gratia, & alimenti membrorum cauſa, exploratum habeatur.

CAPVT IV.

De fibris, & quæ animalia iis careant, déque metus cauſa, & ſaniei natura.

QVas autem fibras vocant, non omnis continet ſanguis: ſed ſunt qui non habeant, vt ceruarum ſanguis, & damarum: quamobrem id ſanguinis genus nunquam ſpiſſatur. Sanguis enim, qui dilutior eſt, frigidior eſt: itaque dureſcere non poteſt. qui autem terrenus eſt, nimirū coit, cū humor euaporatur. Fibræ autē illæ terræ ſunt opificium. Quoniam etiam euenit vt nonnulla ex iis animalibus, quæ talem obtinent ſanguinem, ſapientiora ſint: verùm non ſanguinis frigiditate, ſed potiùs tenuitate, atque munditia. quorum neutrum in terreno eſt. Habent enim ſenſum mobiliorem, quorum humor tenuior & ſyncerior eſt: hinc etiam nonnulla ex iis, quæ ſanguine vacant, animalibus, prudētiora nonnullis ſanguinē habētibus ſunt, vt dictum iam eſt. Verbi gratia, apes, formicæ, & ſi quid aliud tale eſt.

A ἡ μὲν γὰρ τοῦ στόματος ἐργασία παραδίδωσι τῇ κοιλίᾳ. παρὰ δὲ ταύτης ἕτερον ἀναγκαῖον λαμβάνειν, ὅπερ συμβέβηκεν. αἱ γὰρ φλέβες κατατείνονται τοῦ μεσεντερίου παράπαν, κάτωθεν ἀρξάμεναι μέχρι τῆς κοιλίας. δεῖ δὲ ταῦτα θεωρεῖν ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν καὶ τῆς φυσικῆς ἱστορίας. ἐπεὶ δὲ πάσης τροφῆς ἐστί τι δεκτικόν, καὶ τῶν γινομένων περιττωμάτων· αἱ δὲ φλέβες, οἷον ἀγγεῖον αἵματός εἰσι· φανερὸν ὅτι τὸ αἷμα ἡ τελευταία τροφὴ τοῖς ζώοις τοῖς ἐναίμοις B ἐστί, τοῖς δὲ ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον. καὶ διὰ τοῦτο μὴ λαμβάνουσί τε τροφὴν, ὑπολείπει τοῦτο, καὶ λαμβάνουσιν αὐξάνεται· καὶ χρηστῆς μὲν οὔσης, ὑγιεινόν· φαύλης δὲ φαῦλον. ὅτι μὲν οὖν τὸ αἷμα τροφῆς ἕνεκεν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις, φανερὸν ἐκ τούτων καὶ τῶν τοιούτων. καὶ γὰρ διὰ τοῦτο θιγγανόμενον αἴσθησιν οὐ ποιεῖ, ὥσπερ οὐδ' ἄλλο τῶν περιττωμάτων οὐδέν· οὐδ' ἡ τροφὴ καθάπερ σάρξ. αὕτη γὰρ θιγγανομένη ποιεῖ αἴσθησιν. οὐ γὰρ συνεχές ἐστι τὸ αἷ- C μα ταύτῃ, οὐδὲ συμπεφυκός, ἀλλ' οἷον ἐν ἀγγείῳ τυγχάνει κείμενον, ἔν τε τῇ καρδίᾳ καὶ ταῖς φλεψίν. ὃν δὲ τρόπον λαμβάνει ἐξ αὐτοῦ τὴν αὔξησιν τὰ μόρια, ἔτι δὲ περὶ τροφῆς ὅλως, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως καὶ ἑτέροις οἰκειότερόν ἐστι διελθεῖν. νῦν δ' ἐπὶ τοσοῦτον εἰρήσθω. τοσοῦτον γὰρ χρήσιμον, ὅτι τὸ αἷμα τροφῆς ἕνεκα, καὶ τροφῆς τῶν μορίων ἐστί.

ΚΕΦΑΛ. δʹ.

D Περὶ τῶν ἰνῶν· καὶ τοῦ φόβου αἴτιον. καὶ περὶ ἰχῶρος.

ΤΑΣ δὲ καλουμένας ἶνας τὸ μὲν ἔχει αἷμα· τὸ δ' οὐκ ἔχει· οἷον τὸ τῶν ἐλάφων καὶ προκῶν. διόπερ οὐ πήγνυται τὸ τοιοῦτον αἷμα. τοῦ γὰρ αἵματος τὸ μὲν ὑδατῶδες, μᾶλλον ψυχρόν ἐστι· διὸ καὶ οὐ πήγνυται· τὸ δὲ γεῶδες, πήγνυται, συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ· αἱ δὲ ἶνες γῆς εἰσι. E συμβαίνει δ' ἔνιά γε καὶ γλαφυρώτερον ἔχειν τὴν διάνοιαν τῶν τοιούτων, οὐ διὰ τὴν ψυχρότητα τοῦ αἵματος, ἀλλὰ διὰ τὴν λεπτότητα μᾶλλον, καὶ τὸ καθαρὸν εἶναι. τὸ δὲ γεῶδες, οὐδέτερον ἔχει τούτων. εὐκινητοτέραν γὰρ ἔχει τὴν αἴσθησιν τὰ λεπτοτέραν ἔχοντα τὴν ὑγρότητα καὶ καθαρωτέραν. διὰ γὰρ τοῦτο, καὶ τῶν ἀναίμων ἔνια συνετωτέραν ἔχει τὴν ψυχὴν ἐνίων ἐναίμων, καθάπερ εἴρηται πρότερον· οἷον ἡ μέλιττα, καὶ τὸ τῶν μυρμήκων γένος, καὶ εἴ τι ἕτερον τοιοῦτόν ἐστι.

Hiſtoriæ animal. l.3.c.6.

A Quamobrem nullum ex ijs quæ ſanguine carent, vel adipem habet, vel ſeuum: quandoquidem ſanguis deeſt. Quorum autem ſanguis corpulentior eſt, hæc ſeuum potiùs habent: ſeuum enim terrenum eſt. Vnde fit, vt modo fibroſi ſanguinis cogatur, tam ipſum quàm eiuſmodi ius, cùm parum aquæ, multum terræ contineat. Quamobrem quæ non vtrimque dentata, ſed cornigera ſunt, hæc ſeuum habent. Naturam eorum refertam eſſe huiuſmodi elemento patet, eo quòd cornua gerunt, talóſq; obtinent: quæ quidem omnia natura ſunt arida & terrena. B at verò genus vtrimq; dentatum, & cornuum expers, & multifidum, vice ſeui adipem habet: quæ non cogitur, nec ſiccitate aliqua frangitur, quoniam eius natura minus terrena eſt. Hæc ſi mediocriter in animalium membris habentur, proſunt: nec enim ſenſum impediunt, & ad ſanitatem viréſque opitulantur. ſed ſi modum excedunt, nocent, atque interimunt. Nam ſi corpus totum tranſierit in adipem, aut ſeuum, peribit animal: enim ea parte eſt, in qua ſenſus habetur. C Caro autem, & quod carni proportionetur, vim obtinet ſentiendi. Sanguis, vt dictum iam eſt, & ſenſu caret, & ob eam rem nec adeps, nec ſeuum ſentit: ſunt enim ſanguis concoctus. Quod ſi totum corpus tale efficiatur, nullum præterea ſenſum habere poterit. Hinc & celeriter ea ſeneſcunt, quæ valde pinguerint: quippe quæ parum ſanguinis habeant, vtpote cùm copia ſit abſumpta ad pinguedinem. Quæ autem parum ſanguinis habent, hæc iam inde ad interitum ſunt opportuniora: interitus enim inopia quædam ſanguinis eſt. D Quódque parum eſt, affici tum à frigore quolibet, tum à calore facilè poteſt. Quinetiam obeſa omnia ſteriliora ea de cauſa ſunt: quantum enim ex ſanguine proficiſci ad genituram, & ſemen genitale debeat, hoc in adipem, aut ſeuum ſumptitatur: ſanguis enim cùm concoquitur, ad hæc tranſit: itaque aut nullum omnino excrementum in ijs ipſis conſiſtit, aut parum. atque de ſanguine, ſanie, adipe, ſeuo, quid ſint, & ob quas cauſas habeantur, dictum iam eſt.

E

CAPVT VI.

Quid medulla, quibuſve animalibus data ſit.

SEd medulla etiam natura quædam ſanguinis eſt, non, vt quidam volunt, vis genituræ ſeminalis. Patet hoc in ijs quæ nuper in lucem prodierint: medulla enim oſſibus quoque eorum ſanguinea continetur, vtpote cùm omnes corporis partes ex ſanguine conſtant,

A διὰ τοῦτο οὐδὲν ἔχει τῶν ἀναίμων πιμελὴν, οὔτε στέαρ· ὅτι οὐδ' αἷμα. τῶν δὲ ἐναίμων, τὰ μὲν σωματώδες ἔχοντα τὸ αἷμα, στέαρ ἔχει μᾶλλον. τὸ γὰρ στέαρ γεῶδες, καὶ αὐτὸ, καὶ οἱ ζωμοὶ οἱ τοιοῦτοι. ὀλίγον γὰρ ἔχει ὕδατος, τὸ δὲ πολὺ γῆς. διὸ τὰ μὴ * ἀμφόδοντα, ἀλλὰ κερατώδη, στέαρ ἔχει. φανερὰ δὲ ἡ φύσις αὐτῶν, τοῦ τοιούτου στοιχείου πλήρης οὖσα, τῷ κερατώδη εἶναι, καὶ ἀστραγάλους ἔχειν. ἅπαντα γὰρ ξηρὰ καὶ γεηρὰ τὴν φύσιν ἐστί. B τὰ δ' ἀμφόδοντα καὶ ἀκέρατα καὶ πολυσχιδῆ, πιμελὴν ἔχει ἀντὶ στέατος, ἣ οὐ πήγνυται, οὐδὲ θρύπτεται ξηραινομένη, διὰ τὸ μὴ εἶναι γεώδη τὴν φύσιν αὐτῆς. μέτρια μὲν οὖν ταῦτα ὄντα ἐν τοῖς μορίοις τῶν ζῴων ὠφελεῖ. πρὸς μὲν γὰρ αἴσθησιν οὐκ ἐμποδίζει, πρὸς δ' ὑγίειαν καὶ δύναμιν ἔχει βοήθειαν. ὑπερβάλλοντα δὲ τῷ πλήθει, φθείρει, καὶ βλάπτει. εἰ γὰρ πᾶν γένοιτο [τὸ σῶμα] πιμελὴ καὶ στέαρ, ἀπόλοιτ' ἄν. ζῷον C μὲν γάρ ἐστι κατὰ τὸ αἰσθητικὸν μόριον· ἡ δὲ σὰρξ καὶ τὸ ἀνάλογον, αἰσθητικόν· τὸ δ' αἷμα, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον, οὐκ ἔχει αἴσθησιν· διὸ οὐδὲ πιμελὴ, οὐδὲ στέαρ· αἷμα γὰρ πεπεμμένον ἐστίν. ὥστ' εἰ πᾶν γίνοιτο τὸ σῶμα τοιοῦτον, οὐκ ἂν ἔχοι οὐδεμίαν αἴσθησιν. διὸ καὶ γηράσκει ταχέως τὰ λίαν πίονα. ὀλίγαιμα γὰρ, ἅτε εἰς τὴν πιότητα ἀναλισκομένου τοῦ αἵματος. τὰ δ' ὀλίγαιμα ἤδη προωδοποίηται πρὸς τὴν φθοράν. ἡ γὰρ φθορὰ, ὀλιγαιμία ἐστί. καὶ τὸ ὀλίγον παθητικὸν, D καὶ ὑπὸ ψυχροῦ τοῦ τυχόντος, καὶ ὑπὸ θερμοῦ. καὶ ἀγονώτερα δὲ τὰ πίονά ἐστι, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ὃ γὰρ δεῖ ἐκ τοῦ αἵματος εἰς τὴν γονὴν ἰέναι καὶ τὸ σπέρμα, τοῦτ' εἰς τὴν πιμελὴν ἀναλίσκεται καὶ τὸ στέαρ. πεπτόμενον γὰρ τὸ αἷμα, γίγνεται ταῦτα. ὥστ' ἢ ὅλως οὐ γίγνεται αὐτοῖς περίττωμα οὐδὲν, ἢ ὀλίγον. καὶ περὶ μὲν αἵματος, καὶ ἰχῶρος, καὶ πιμελῆς, καὶ στέατος, τί ποτ' ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται.

γρ. ἀμφώδοντα,

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ μυελοῦ.

ΕΣΤΙ δὲ καὶ ὁ μυελὸς αἵματος φύσις, καὶ οὐχ, ὥσπερ οἴονταί τινες, τῆς γονῆς σπερματικὴ δύναμις. * δηλοῖ δ' ἐν τοῖς νέοις παμπόλυ. ἅτε γὰρ ἐξ αἵματος συνεστώτων τῶν μορίων, καὶ τῆς τροφῆς οὔσης τοῖς ἐμβρύοις, αἵματος, καὶ ἐν τοῖς

Hiſtoria animal. l.3.c.20.

Meliùs, δῆλον

ὀστοῖς ὁ μυελὸς αἱματώδης ἐστίν· αὐξανομένων, καθάπερ καὶ τὰ μόρια, * μεταβάλλει καὶ τὰ σπλάγχνα τὰς χρόας. ὑπερβολῇ γὰρ αἱματώδες καὶ τῶν σπλάγχνων ἕκαστόν ἐστιν, ἔτι νέων ὄντων. οὕτω δὲ καὶ ὁ μυελός· καὶ τῶν μὲν πιμελωδῶν, λιπαρός, καὶ πιμελῇ ὅμοιος· ὅσοις δὲ * μὴ πιμελῇ ὅμοιος, ἀλλὰ στέαρ γίνεται τὸ αἷμα πεττόμενον, τούτοις στεατώδης. διὸ τοῖς μὲν κερατοφόροις, καὶ μὴ ἀμφόδουσι, στεατώδης· τοῖς δὲ ἀμφόδουσι καὶ πολυσχιδέσι, πιμελώδης. ἥκιστα δὲ ὁ ῥαχίτης τοιοῦτός ἐστι μυελός, διὰ τὸ δεῖν αὐτὸν εἶναι συνεχῆ, καὶ διήκειν διὰ πάσης τῆς ῥάχεως διῃρημένης κατὰ τοὺς σπονδύλους. λιπαρὸς δ' ὢν καὶ στεατώδης, οὐκ ἂν ὁμοίως συνεχὴς, ἀλλ' ἢ θραυστὸς, ἢ ὑγρός. ἔνια δὲ οὐκ ἔχει τῶν ζῴων, ὡς ἄξιον εἰπεῖν. μυελὸν, ὅσων τὰ ὀστᾶ ἰσχυρὰ καὶ πυκνά, οἷον τὰ τοῦ λέοντος. τούτου γὰρ τὰ ὀστᾶ, διὰ τὸ πάμπαν ἄσημον ἔχειν, δοκεῖ οὐκ ἔχειν ὅλως μυελόν. ἐπεὶ δὲ τὴν μὲν τῶν ὀστῶν ἀνάγκη φύσιν ὑπάρχειν τοῖς ζῴοις, ἢ τὸ ἀνάλογον τοῖς ὀστοῖς, οἷον τοῖς ἐνύδροις τὴν ἄκανθαν, ἀναγκαῖον ἐνίοις ὑπάρχειν καὶ μυελόν, ἐμπεριλαμβανομένης τῆς τροφῆς, ἐξ ἧς γίνεται τὰ ὀστᾶ. ὅτι δ' ἡ τροφὴ πᾶσιν αἷμα, εἴρηται πρότερον· εὐλόγως δὲ καὶ στεατώδεις εἰσὶν οἱ μυελοὶ [καὶ πιμελώδεις.] διὰ γὰρ τὴν ἀλέαν τὴν γινομένην ὑπὸ τοῦ περιέχεσθαι τοῖς ὀστοῖς, πέττεται τὸ αἷμα· ἡ δὲ καθ' αὑτὸ πέψις αἵματος, στέαρ καὶ πιμελή ἐστι· καὶ ἐν τοῖς δὲ τὰ ὀστᾶ πυκνὰ ἔχουσι καὶ ἰσχυρά· εὐλόγως ἐν τοῖς μὲν οὐκ ἔστι, τοῖς δ' ὀλίγος ἔνεστιν. εἰς γὰρ τὰ ὀστᾶ ἀναλίσκεται ἡ τροφή. ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσιν ὀστᾶ, ἀλλὰ ἄκανθαν, ὁ ῥαχίτης μόνος ἐστὶ μυελός. ὀλίγαιμά τε γὰρ φύσει ὑπάρχει ὄντα, καὶ κοίλη ἄκανθα μόνον ἡ τῆς ῥάχεώς ἐστι. διὸ ἐν ταύτῃ ἐγγίνεται. μόνη τε γὰρ ἔχει χώραν, καὶ μόνη δεῖται συνδέσμου, διὰ τὰς διαλήψεις. διὸ καὶ ὁ ἐνταῦθα μυελός, ὥσπερ εἴρηται, ἀλλοιότερός ἐστι. διὰ τὸ ἀντὶ περόνης γὰρ γίνεσθαι, γλίσχρος καὶ νευρώδης ἐστίν, ἵν' ἔχῃ τάσιν. διότι μὲν οὖν μυελὸν ἔχει τὰ ζῷα τὰ ἔχοντα μυελόν, εἴρηται· καὶ τί ἐστιν ὁ μυελός, ἐκ τούτων φανερόν, ὅτι τῆς αἱματικῆς τροφῆς, τῆς εἰς ὀστᾶ καὶ ἀκάνθας μεριζομένης, ἐστὶ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον περίττωμα πεφθέν.

γρ. συμμεταβάλλει

A & partui alimentum præſtetur à ſanguine. Sed per incrementum concoctionemque efficitur, vt quemadmodum cætera membra, ſic viſcera quoque immutentur colore: per copiam enim ſanguinis viſcera, etiam cùm recentia adhuc ſunt, colorem ſibi ſanguineum trahunt: ſic etiam medulla afficitur, & pinguis in pinguibus animalibus eſt, atque axungiæ ſimilis. quibus ſanguis non pinguedini, ſed ſeuo ſimilis per concoctionem euadit, iis medulla ſeuo ſimilis eſt. Quamobrem vt cornigeris animalibus nec vtrinq; den- B tatis medulla ſpeciem gerit ſeui: ſic vtrinque dentatis atque multifidis pinguedinem refert. Verum ſpinæ dorſi medulla minimè talis eſt, quoniam cõtinuam hanc eſſe oportet, porrectámque per longitudinem ſpinæ totius, quæ ex multis vertebratis orbiculatim oſſibus iungitur. Nam ſi ex pinguedine aut ſeuo eſſet, non æquè perpetua eſſe poſſet, ſed vel fragilis vel humida eſſet. Sunt ex animalibus, quæ nullam commentatione dignam medullam habeant, videlicet ea quibus oſſa robuſta & C ſolida ſunt, vt leoni. Eius enim oſſa, quòd exiguam admodum & perobſcuram medullam continent, carere omnino medulla videntur. Sed cùm oſſium naturam ineſſe animalibus neceſſe ſit, aut quod oſſibus proportionetur, vt in aquatilibus ſpinam, fit neceſſariò vt nonnulla habeant etiam quod pro alimento contineatur, ex quo oſſa conſiſtant: alimentum autem omnibus eſſe ſanguinem, dictum iam eſt. Seuoſas etiam & pingues eſſe medullas, ratio eſt: tepor enim, quem oſſium com- D plexio facit, ſanguinem concoquit: Sanguinis autem per ſe concoctio, ſeuum & adeps eſt, quoniam etiam in iis quæ oſſa ſpiſſa firmáque habent, non temerè partim nulla, partim exigua ineſt medulla: alimentum enim in oſſa abſumitur. Quæ autem non oſſa habent, ſed ſpinam, iis dorſi tantum medulla eſt, parum enim continent ſanguinis ſuapte natura: & dorſi ſpina tantummodo caua habetur, quam ob rem in ea medullæ aliquid creari poteſt. Vna enim ipſa capax eſt, ſoláque eget copula propter interceptiones: quam ob rem E medulla etiam eius partis differt, vt dictum eſt. Quòd enim vice fibulæ fungitur, idcirco lenta neruoſáque eſt, vt intendi poſſit. Cauſa quamobrem medullam habent animalia, quibus data eſt, declarata iam eſt. Quid etiam medulla ſit, patet: ſcilicet alimenti ſanguinei, quod in oſſa ſpinámue diſtribuatur, contentúmque concoctum excrementum.

A

CAPVT VII.

De cerebro, & eius natura, déque capitis fluxionibus, & ſomni cauſa.

PRoximum ferè eſt vt de cerebro doceamus. Nam cerebrum quoque medullam eſſe atque originem medullæ, compluribus placuit authoribus, argumento, quòd dorſi medullam iunctam cum cerebro cernerent. Sed res contrà ſe habet omnino, propè dixerim. Cerebrum enim partium omniũ corporis frigidiſſimũ eſt, cùm medulla calida ſuapte natura ſit. Quod eius pinguedine & axungia perſpicuum eſt: idque facit, vt cerebro iungi continuarique poſſit ipſa dorſi medulla: Solet enim Natura ſemper emoliri contra cuiuſuis exuperantiam, auxilium, per coniunctionem rei aduerſæ, vt exceſſum alterius altero compenſet & moderetur. Sed enim medullam calidam eſſe pluribus ſanè rationibus conſtat: cerebri autem frigiditas & tactu percipi poteſt, & ratione intelligitur, quòd omnium maximè humorum corporis ſanguine caret: quippe quod nihil ſanguinis habeat, ſqualoréque obſitum ſit, atque horridum: nec verò excrementum eſt, nec inter partes continuas enumerandum, ſed ſui generis eſt, & quidem ratione optima naturam eiuſmodi ſortitum eſt. Nullam verò cum partibus quæ vim obtinent ſentiendi, continuitatem habere, cum contuitu pateat, tum vel maximè inde conſtat, quòd cum tangitur, nullum efficit ſenſum, quemadmodum nec ſanguis, neque excrementum animalium vllum: datum autem hoc animalibus eſt ad naturæ totius ſalutem. Quod enim nonnulli ſtatuunt importunè, animam eſſe ignem, aut aliquam eiuſmodi vim, melius fortaſſe dixeris, animam in quodam eiuſmodi corpore conſtare. Cuius rei cauſa eſt: quòd ad exequenda animæ officia, calor omnium maximè adminiſtrandi vim obtinet. Cùm enim officium animæ ſit alere & mouere, hæc ea ipſa facultate potiſſimùm efficiuntur. Igitur animam eſſe ignem arbitrari, ſimile eſt, atque ſi ſerram, aut aſciam, fabrum aut artem fabrilem eſſe ideo arbitreris, quia opus non, niſi iunctis his, efficiatur. Sed quam genus omne animalium caloris particeps eſſe neceſſe ſit, apertum hinc eſt. Cùm autem omnia momentum requirant contrarium, quo mediocritatem ac medium aſſequantur, (in hoc enim eſſentia ratióque conſiſtit, non in alterutro extremo ſeorſum poſito,) idcirco aduerſus cordis ſedem, & calorem, cerebrum Natura molita eſt.

ΚΕΦΑΛ. ζ.

Περὶ ἐγκεφάλου.

Hiſtoriæ animal. l.ij.c.47.

ΠΕΡΙ δὲ ἐγκεφάλου σχεδὸν ἐστὶν ἐχόμενον εἰπεῖν. πολλοῖς γὰρ ἐγκέφαλος δοκεῖ μυελὸς εἶναι, καὶ ἀρχὴ τοῦ μυελοῦ, διὰ τὸ συνεχῆ τὸν ῥαχίτην αὐτῷ ὁρᾶν μυελόν· ἔστι δὲ πᾶν τοὐναντίον αὐτοῦ τὴν φύσιν, ὡς B εἰπεῖν. ὁ μὲν γὰρ ἐγκέφαλος, ψυχρότατον τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων· ὁ δὲ μυελός, θερμὸς τὴν φύσιν. δηλοῖ δ' ἡ λιπαρότης αὐτοῦ καὶ τὸ πῖον. διὸ καὶ συνεχὴς ὁ ῥαχίτης τῷ ἐγκεφάλῳ ἐστίν. ἀεὶ γὰρ ἡ φύσις μηχανᾶται πρὸς ἑκάστου ὑπερβολήν, βοήθειαν τὴν τοῦ ἐναντίου παρεδρίαν, ἵνα ἀνισάζῃ τὴν θατέρου ὑπερβολὴν θάτερον. ὅτι μὲν οὖν ὁ μυελὸς θερμός ἐστι, δῆλον ἐκ πολλῶν. ἡ δὲ τοῦ ἐγκεφάλου ψυχρότης φανερὰ μὲν κατὰ τὴν θίξιν. ἔτι δ' C ἀναιμότατος τῶν ὑγρῶν τῶν ἐν τῷ σώματι πάντων (οὐδ' ὁπωσοῦν γὰρ αἵματος ἔχοι ἐν αὐτῷ) καὶ αὐχμηρότατος. ἔστι δὲ οὔτε περίττωμα, οὔτε τῶν συνεχῶν μορίων· ἀλλὰ ἴδιος ἡ φύσις, καὶ εὐλόγως τοιαύτη. ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔχει συνέχειαν οὐδεμίαν πρὸς τὰ αἰσθητικὰ μόρια, δῆλον μὲν καὶ διὰ τῆς ὄψεως· ἔτι δὲ μᾶλλον, τῷ μηδεμίαν ποιεῖν αἴσθησιν θιγγανόμενος, ὥσπερ οὐδὲ τὸ αἷμα, οὐδὲ τὸ περίττωμα τῶν ζώων. ὑπάρχει δὲ D ἐν τοῖς ζώοις πρὸς τὴν τῆς φύσεως ὅλης σωτηρίαν. οἱ μὲν γὰρ τοῦ ζώου τὴν ψυχὴν τιθέασι πῦρ, ἢ τοιαύτην τινὰ δύναμιν· φορτικῶς τιθέντες. βέλτιον δ' ἴσως φάναι ἐν τοιούτῳ τινὶ σώματι συνεστάναι. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τῆς ψυχῆς [τοῖς ἔργοις] ὑπηρετικώτατον τῶν σωμάτων τὸ θερμόν ἐστι. τὸ τρέφειν γὰρ καὶ κινεῖν ψυχῆς ἔργον ἐστί. ταῦτα δὲ διὰ ταύτης γίνεται μάλιστα τῆς δυνάμεως. ὅμοιον οὖν τὸ τὴν ψυχὴν φάναι πῦρ, καὶ τὸ πρίονα εἴ E τι τρύπανον τὸν τέκτονα, ἢ τὴν τεκτονικήν, ὅτι τὸ ἔργον περαίνεται ἐγγὺς ἀλλήλων οὖσιν. ὅτι μὲν οὖν θερμότητος τὰ ζῷα μετέχειν ἀναγκαῖον, δῆλον ἐκ τούτων. ἐπεὶ δ' ἅπαντα δεῖται τῆς ἐναντίας ῥοπῆς, ἵνα τυγχάνῃ τοῦ μετρίου καὶ μέσου, (τὴν γὰρ οὐσίαν ἔχει τούτου καὶ τὸν λόγον· τῶν δ' ἄκρων ἑκάτερον οὐκ ἔχει χωρίς,) διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν πρὸς τὸν τῆς καρδίας τόπον, καὶ τὴν ἐν αὐτῇ θερμότητα μεμηχάνηται τὸν ἐγκέφαλον ἡ φύσις.

A τούτου χάριν ὑπάρχει τοῦτο τὸ μόριον τοῖς ζῴοις, τὴν φύσιν ἔχον κοινὴν ὕδατος καὶ γῆς. καὶ διὰ τοῦτο τὰ ἔναιμα ἔχει πάντα ἐγκέφαλον· τῶν δ' ἄλλων οὐδέν, ὡς εἰπεῖν, πλὴν ὅτι κατὰ τὸ ἀνάλογον· οἷον ὁ πολύπους. ὀλιγόθερμα γὰρ πάντα διὰ τὴν ἀναιμίαν. ὁ μὲν οὖν ἐγκέφαλος εὔκρατον ποιεῖ τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ θερμότητα καὶ ζέσιν· ἵνα δὲ καὶ τοῦτο τὸ μόριον τυγχάνῃ μετρίας θερμότητος, ἀφ' ἑκατέρας τῆς φλεβός, τῆς μεγάλης καὶ τῆς καλουμένης ἀορτῆς, τελευτῶσιν αἱ φλέβες εἰς τὴν μήνιγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. πρὸς δὲ τὸ τῇ θερμότητι μὴ βλάπτειν, ἀντὶ μὲν μεγάλων ὀλίγων, πυκναὶ καὶ λεπταὶ φλέβες περιέχουσιν αὐτόν. ἀντὶ δὲ πολλοῦ B καὶ παχέος αἵματος, λεπτὸν καὶ καθαρόν. διὸ καὶ τὰ ῥεύματα τοῖς σώμασιν, ἐκ τῆς κεφαλῆς ἐστι τὴν ἀρχήν, ὅσοις ἂν ᾖ τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον ψυχρότερα τῆς ἐμμέτρου κράσεως. ἀναθυμιωμένης γὰρ διὰ τῶν φλεβῶν ἄνω τῆς τροφῆς, τὸ περίττωμα ψυχόμενον διὰ τὴν τοῦ τόπου δύναμιν, ῥεύματα ποιεῖ φλέγματος καὶ ἰχῶρος. δεῖ δὲ λαβεῖν, ὡς μεγάλῳ παρεικάζοντι μικρόν, ὁμοίως συμβαίνειν ὥσπερ τὴν τῶν ὑετῶν γένεσιν. ἀναθυμιωμένης γὰρ ἐκ τῆς γῆς τῆς ἀτμίδος, καὶ φερομένης ὑπὸ τοῦ θερ- C μοῦ πρὸς τὸν ἄνω τόπον, ὅταν ἐν τῷ ὑπὲρ τῆς γῆς γένηται ἀέρι ὄντι ψυχρῷ, συνίσταται πάλιν εἰς ὕδωρ, καὶ ῥεῖ κάτω διὰ τὴν ψῦξιν πρὸς τὴν γῆν. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων, ἐν ταῖς τῶν νόσων ἀρχαῖς ἁρμόττει λέγειν, ἐφ' ὅσον τῆς φυσικῆς φιλοσοφίας ἐστὶν εἰπεῖν περὶ αὐτῶν. ποιεῖ δὲ καὶ τὸν ὕπνον τοῖς ζῴοις τοῦτο τὸ μόριον τοῖς ἔχουσιν ἐγκέφαλον· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι, τὸ ἀνάλογον. καταψῦχον γὰρ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς τοῦ αἵματος ἐπιρρέουσαν, ἢ καὶ D διά τινας ὁμοίας αἰτίας ἄλλας, βαρύνει τε τὸν τόπον, (διὸ τὴν κεφαλὴν καρηβαροῦσιν οἱ ὑπνώττοντες,) καὶ κάτω ποιεῖ τὸ θερμὸν ὑποφεύγειν μετὰ τοῦ αἵματος. διὸ πλεῖον ἀθροιζόμενον ἐπὶ τὸν κάτω τόπον, ἀπεργάζεται τὸν ὕπνον, καὶ τὸ δύνασθαι ἑστάναι ὀρθὸν ἀφαιρεῖται, ὅσα τῶν ζῴων ὀρθὰ τὴν φύσιν ἐστί· τοῖς δ' ἄλλοις, τὴν ὀρθότητα τῆς κεφαλῆς. περὶ ὧν εἴρηται καθ' αὐτά, ἔν τε τοῖς περὶ αἰσθήσεως καὶ περὶ ὕπνου διωρισμένοις. ὅτι δ' ἐστὶν ὁ ἐγκέφαλος κοινὸς ὕδατος καὶ γῆς, δηλοῖ τὸ συμ- E βαῖνον περὶ αὐτόν. ἑψόμενος γὰρ γίνεται ξηρὸς καὶ σκληρός, καὶ λείπεται τὸ γεῶδες, ἐξατμισθέντος τοῦ ὕδατος ὑπὸ τῆς θερμότητος, ὥσπερ τὰ τῶν χεδρόπων ἑψήματα καὶ τῶν ἄλλων καρπῶν· διὰ τὸ γῆς εἶναι τὸ πλεῖστον μέρος, ἐξιόντος τοῦ μιχθέντος ὑγροῦ. καὶ γὰρ ταῦτα γίνεται σκληρὰ καὶ γεηρὰ πάμπαν. ἔχει δὲ τῶν ζῴων ἐγκέφαλον πλεῖστον ἄνθρωπος, ὡς κατὰ μέγεθος,

Et ea de cauſa pars iſta animalibus iuncta eſt, naturam obtinens aquæ & terræ commuuem: atque ob eam rem cerebrum omnia ſanguine prædita habent, ex cæteris nullum ferè, niſi per proportionem, vt polypus. Parum enim caloris obtinet omne id genus propter ſanguinis priuationem. Cerebrum igitur calorem feruorémque cordis moderatur, & temperiem affert. Sed vt ea quoque pars modico potiatur calore, venæ ad membranam cerebri deueniunt ex vtraque vena, maiorem dico, & eam quæ aorta vocatur. Et ne calor nimius offendat, non paucæ amplæ, ſed frequentes ac tenues venæ ambiunt: nec ſanguis copioſus & craſſus, ſed tenuis ſyncerúſque ſubit eodem. Fluxiones etiam ob eam rem ex capite oriuntur in iis corporibus quibus cerebrum frigidius eſt quàm temperamentum modicum poſtulet. Cùm enim alimentum per venas ſurſum reſpirat, vbi excrementum ob eius loci vim refrigeratum eſt, fluxiones pituitæ ſanieique mouet. Quod ſimile generationi imbrium euenire intelligendum eſt, quoad magnum conferre cum paruo licet. Cùm enim ex terra vapor exhalat, effertúrque in ſublime à calore, vbi ſupernum aërem ſubierit frigidum, conſiſtit: denuò in aquam propter refrigerationem, atque in terram defluit. Sed de his, cùm de morborum cauſis agitur, diſſerere, congruum eſt; videlicet quoad tractare de his naturalis ſcientiæ intereſt. Somnus etiam à cerebro proficiſcitur, iis quæ eam obtinent partem, animalibus: quæ autem carent, iis proportionale ſuppetit. Cùm enim ſanguinis alentis affluentia refrigeretur à cerebro, aut etiam ob alias cauſas ſimiles, caput aggrauatur. Et quidem ſomno ſopiti, ea corporis parte ſolent tentari: atque efficitur vt calor ad ima cum ſanguine ſubterfugiat, collectáque copia caloris in loco inferiori ſomnum facit, & facultatem erigendi corporis aufert ab iis animalibus quæ erecta incedere Natura voluit: cæteris caput erigi prohibet. Quibus de rebus ſeorſum docuimus, cùm de ſenſu & ſomno ageremus. Cerebrum autem eſſe commune aquæ & terræ conſtat, ex eo quod ei accidit: cùm enim coquitur, indureſcit, atque ſicceſcit, vt humore exacto à calore, terrena portio relinquatur, quemadmodum in leguminum reliquorúmque fructuum decoctione: quòd enim ex terra magna ex parte conſtant, hinc exacto humorequem exiguum ſibi admiſtum continent, dura terrenáque admodum ea quoque relinquuntur. Homo inter omnia animalia plurimum cerebri habet, ſcilicet proportione ſui corporis:

& inter homines, mares plus quàm fœminæ. Cordis enim pulmoniſque locum calidiſſimum, & ſanguine refertiſſimum homo habet: vnde animalium homo vnus erectus eſt. Caloris enim natura inualeſcens, incrementum de medio agit pro ſuo impetu. Itaque contra multum caliditatis, multum humiditatis frigiditatiſque opponitur. Qua quidem copia fit, vt capitis os, quod caluariam nonnulli appellant, ſerò admodum induretur, cùm diu calor euaporetur, quod nulli ex cæteris animalibus ſanguine præditis euenit. Iuncturas etiam plurimas in capite homo habet, & mas plures, quàm fœmina, eadem de cauſa, vt locus ſpirantior ſit: & ampliùs, in quo plus cerebri habetur. Nam ſi cerebrum vel humet, vel ſiccet ſupra modum, ſuo fungi officio non poteſt: ſed aut non refrigerabit, aut coagulabit. Itaque morbos, deliria, mortes afferet. Calor enim cordis, atque principium conſentientiſſimum eſt, ſenſúmque celerrimè facit, cùm ſanguis cerebri, vllo pacto mutatur, atque afficitur. Sed de cognatis animalium humoribus omnibus dictum ferè eſt. Poſtgeniti excrementa ſunt cibi, id eſt, veſicæ ſedimen, atque alui: præterea genitura, & lac, ſcilicet in iis quorum natura hæc obtinet. Verùm cibi excrementa quibuſnam animalibus iuncta ſint, & quas ob cauſas, aptiùs in conſideranda diſſerendáque alimenti ratione explicetur. De ſemine autem genitali, & lacte, tractandum eſt, cùm de generatione: alterum enim eorum principium generationis eſt, alterum generationis gratia habetur.

CAPVT VIII.

De carne, ſeu iis quæ vice carnis habetur.

NVnc de cæteris ſimilaribus partibus dicendum eſt, & primùm de carne, in iis quæ obtinent carnem: in cæteris autem de eo quod vice carnis proportione reſpondeat. Hoc enim principium, & corpus per ſe animalium eſt: quod ratione etiam patet. Animal enim eo definimus, quod ſenſum obtinet, primúmque eum qui primus eſt. Tactum autem primum eſſe, certum eſt. Tactus verò ſenſorium pars eiuſmodi eſt aut prima, vt pupilla viſus: aut coniuncta, per quam agitur, perinde quaſi pupillæ omne diaphanes, hoc eſt, tranſlucidum, coniungas. Cæteris igitur ſenſibus nec tribui hoc poterat, neque operæ pretium erat effici à Natura. At verò tactui dari neceſſe fuit. Sola enim, aut maximè omnium ſenſoriorum, ſedes tangendi corpulenta eſt.

A ἔτι τῶν ἀνθρώπων οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν. ἔστι γὰρ περὶ τὴν καρδίαν καὶ τὸν πνεύμονα τόπον, θερμότατον καὶ ἐναιμότατον· διὸ καὶ μόνον ἐστὶ τῶν ζῴων ὀρθόν· ἡ γὰρ τοῦ θερμοῦ φύσις ἐνισχύουσα, ποιεῖ τὴν αὔξησιν ἀπὸ τοῦ μέσου κατὰ τὴν αὐτῆς φοράν. πρὸς οὖν πολλὴν θερμότητα, * δεῖ ἀντίκειται ὑγρότης, καὶ διὰ τὸ πλῆθος, ὀψιαίτατα πήγνυται τὸ περὶ τὸν ἐγκέφαλον ὀστοῦν, ὃ καλοῦσί τινες βρέγμα, διὰ τὸ πολὺν χρόνον τὸ θερμὸν ἀπατμίζειν. τῶν δ' ἄλλων οὐδενὶ τοῦτο συμβαίνει

Ga. ἰκμάς.

B τῶν ἐναίμων ζῴων. καὶ ῥαφὰς δὲ πλείστας ἔχει περὶ τὴν κεφαλὴν, καὶ τὸ ἄρρεν πλείους τῶν θηλειῶν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὅπως ὁ τόπος εὔπνους ᾖ, καὶ μᾶλλον ὁ πλείων ἐγκέφαλος. ὑγραινόμενος γὰρ ἢ ξηραινόμενος, οὐ ποιήσει τὸ αὐτοῦ ἔργον, ἀλλ' ἢ οὐ ψύξει, ἢ πήξει· ὥστε νόσους καὶ παρανοίας ποιεῖ καὶ θανάτους. τὸ γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμὸν, καὶ ἡ ἀρχὴ, συμπαθέστατόν ἐστι, καὶ ταχεῖαν ποιεῖται τὴν αἴσθησιν, μεταβάλλοντός τε καὶ πάσχοντος τοῦ περὶ τὸν ἐγκέφαλον αἵματος. περὶ μὲν οὖν τῶν συμφύτων τοῖς ζῴοις ὑγρῶν, σχεδὸν εἴρηται περὶ πάντων. τῶν δ' ὑστερογενῶν,

C τά τε περιττώματα τῆς τροφῆς ἐστι, τό, τε τῆς κύστεως ὑπόστημα, καὶ τὸ τῆς κοιλίας, καὶ παρὰ ταῦτα γονὴ καὶ γάλα, τοῖς πεφυκόσιν ἔχειν ἕκαστα τούτων. τὰ μὲν οὖν τῆς τροφῆς περιττώματα, περὶ τὴν τῆς τροφῆς σκέψιν καὶ θεωρίαν οἰκείους ἔχει τοὺς λόγους, τίσι τε τῶν ζῴων ὑπάρχει, καὶ διὰ τίνας αἰτίας. τὰ δὲ περὶ σπέρματος καὶ γάλακτος, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως· τὸ μὲν γὰρ ἀρχὴ γενέσεως, αὐτῶν ἐστι· τὸ δὲ, χάριν γενέσεως.

D

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ σαρκὸς, καὶ τοῦ ἀνάλογον.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν ἄλλων μορίων τῶν ὁμοιομερῶν σκεπτέον, καὶ περὶ σαρκὸς πρῶτον ἐν τοῖς ἔχουσι σάρκας· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον. τοῦτο γὰρ ἀρχὴ καὶ σῶμα τῶν ζῴων ἐστί. δῆλον δὲ καὶ κατὰ τὸν λόγον. τὸ γὰρ ζῷον ὁριζόμεθα τῷ ἔχειν αἴσθησιν. πρῶτον δὲ τὴν

Hiſtoria animal. l. 3. c. 16.

E πρώτην· αὕτη δ' ἐστὶν ἁφή. ταύτης δ' ἐστὶ τὸ τοιοῦτον μόριον αἰσθητήριον, ἤτοι τὸ πρῶτον, ὥσπερ ἡ κόρη τῆς ὄψεως, ἢ τὸ δι' οὗ συνειλημμένον, ὥσπερ ἂν εἴ τις προσλάβοι τῇ κόρῃ τὸ διαφανὲς πᾶν. ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων αἰσθήσεων, ἀδύνατόν τε, καὶ οὐδὲν προὔργου τοῦτ' ἦν ποιῆσαι τῇ φύσει· τὸ δ' ἁπτικὸν, ἐξ ἀνάγκης. μόνον γὰρ ἢ μάλιστα τοῦτ' ἐστι σωματῶδες τῶν αἰσθητηρίων.

κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν τὸ φανερόν, πάντα τἆλλα τούτου χάριν ὄντα· λέγω δ' οἷον ὀστᾶ, καὶ νεῦρα, καὶ δέρμα, καὶ φλέβες· ἔτι δὲ τρίχες, καὶ τὸ τῶν ὀνύχων γένος, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστιν. ἡ μὲν γὰρ τῶν ὀστῶν φύσις, σωτηρίας ἕνεκεν μεμηχάνηται μαλακοῦ, σκληρὰ τὴν φύσιν οὖσα, ἐν τοῖς ἔχουσιν ὀστᾶ· ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσι, τὸ ἀνάλογον· οἷον ἐν τοῖς ἰχθύσι, τοῖς μὲν ἄκανθα, τοῖς δὲ χόνδρα. τὰ μὲν οὖν ἔχει τῶν ζώων ἐντὸς τὴν τοιαύτην βοήθειαν· ἔνια δὲ τῶν ἀναίμων ἐκτός, ὥσπερ τῶν τε μαλακοστράκων ἕκαστον, οἷον καρκίνοι καὶ τὸ τῶν καράβων γένος· καὶ ὀστρακοδέρμων ὡσαύτως, οἷον τὰ καλούμενα ὄστρεα. πᾶσι γὰρ τούτοις, τὸ μὲν σαρκῶδες ἐντός· τὸ δὲ συνέχον καὶ φυλακτικὸν ἐκτός, τὸ μὲν γεῶδές ἐστι· πρὸς γὰρ τῇ φυλακῇ τῆς συνεχείας, τῷ ἔχειν ὀλίγον αὐτῶν τὴν φύσιν θερμόν, ἀναίμων ὄντων, οἷον πνιγεύς τις περικείμενον τὸ ὄστρακον, φυλάττει τὸ ἐμπεπυρευμένον θερμόν· ἡ δὲ χελώνη, καὶ τὸ τῶν * ἀμμύδων γένος, ὁμοίως ἔχειν δοκεῖ τούτοις, ἕτερον ὂν γένος αὐτῶν. τὰ δ' ἔντομα τῶν ζώων καὶ τὰ μαλάκια, τούτοις ἐναντία, καὶ αὐτοῖς ἀντικειμένως συνέστηκεν. οὐδὲν γὰρ ὀστῶδες ἔχειν ἔοικεν, οὐδὲ γεηρὸν ἀποκεκριμένον, ὅ, τι καὶ ἄξιον εἰπεῖν· ἀλλὰ τὰ μὲν μαλάκια σχεδὸν ὅλα σαρκώδη καὶ μαλακά· πρὸς δὲ τὸ μὴ εὔφθαρτον εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν, καθάπερ τὰ σαρκώδη, μεταξὺ σαρκὸς καὶ νεύρου τὴν φύσιν ἔχει. μαλακὸν μὲν γὰρ ὥσπερ σάρξ ἐστιν· ἔχει δὲ τάσιν, ὥσπερ νεῦρον· τὴν δὲ φύσιν ἔχει τῆς σαρκός, οὐ κατ' εὐθυωρίαν, ἀλλὰ κατὰ κύκλους διαιρετήν. οὕτως γὰρ ἔχον, χρησιμώτατον ἂν εἴη πρὸς τὴν ἰσχύν. ὑπάρχει δὲ ἐν αὐτοῖς καὶ τὸ ἀνάλογον ταῖς τῶν ἰχθύων ἀκάνθαις· οἷον ἐν μὲν ταῖς σηπίαις τὸ καλούμενον σήπιον, ἐν δὲ ταῖς τευθίσι τὸ καλούμενον ξίφος. τὰ δὲ τῶν πολυπόδων τοιοῦτον οὐδὲν ἔχει, διὰ τὸ μικρὸν ἔχειν τὸ κύτος τῆς καλουμένης κεφαλῆς, θατέρων δ' εὐμήκη. διὸ πρὸς τὴν ὀρθότητα αὐτῶν καὶ τὴν ἀκαμψίαν ὑπέγραψεν αὐτοῖς ἡ φύσις, ὥσπερ * τῶν ἐναίμων τοῖς μὲν ὀστοῦν, τοῖς δὲ ἄκανθαν. τὰ δ' ἔντομα τούτοις ἐναντίως ἔχει καὶ τοῖς ἐναίμοις, καθάπερ εἴπομεν· οὐδὲν γὰρ ἀφωρισμένον ἔχει σκληρόν, ἀλλ' ὅλον σῶμα σκληρόν. σκληρότητα δὲ τοιαύτην, ὅσον μὲν σαρκωδεστέραν, σαρκὸς δὲ ὀστωδεστέραν καὶ γεωδεστέραν, πρὸς τὸ μὴ εὐδιαίρετον εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν.

γρ. ἐμύδων. al. μυδῶν. al. ἑμύδων. vide de respirat. c. 1.

γρ. τῶν ἀναίμων

A Sensui autem patet, cætera omnia eius vnius gratia haberi: ossa dico, neruos, cutem, venas, pilos etiam, & vnguium genus, & quicquid eiusmodi iunctum est. Natura enim ossium adhibita est, vt sua duritie rem mollem seruaret in ijs quæ ossa habent. Eadémque de causa proportionale ossium habetur in ijs quæ ossibus carent: vt in genere piscium aliis spina, aliis cartilago iuncta est. Habent hoc præsidium alia intus, alia foris, vt in genere sanguinis experte. B Crustata omnia extra se munitia seruantur: velut cancri, genúsque omne locustarum, atque etiam testatorum, vt quæ ostreæ appellantur. His enim omnibus caro intus: terrenum autem illud, quod contineat, & conseruet, foris est. Nam præter ipsum continendi officium, quoniam eorum natura parum caloris obtinet, cùm sanguine careant, idcirco testa veluti furnulus quidam amplectens, conseruat instinum calorem, & tuetur. Quinetiam testudo, & lutariæ genus simili modo se habere videtur, C quamquam diuersum genus ab illis hoc est. At verò animalia insecta, & mollia contrà quàm hæc, & modo inter se opposito constant: nihil enim ossis, nihil terreni habere discretum videntur, quod dignum effatu sit: sed mollia ferè tota, carnosa, & tactui cedentia sunt. Ne tamen corpus eorum facilè pereat, modo illorum quæ carne lasciuiunt, naturam inter carnem & neruum obtinent. Mollis enim vt caro est, sed intendi potest vt neruus. Fissilis autem caro eorum non in directum, sed in anfractum: ita D enim ad vires commodior esse potest. Habent etiam quod piscium spinis proportionetur: vt sepiæ quod sepium vocant, lolligines quod gladiolum. Polypi nihil eiusmodi habent, quòd eorum alueus, quem caput appellant, breuior est, illorum procerior. Ideóque vt directus inflexúsque maneret, natura his adminiculis faciendum censuit: quemadmodum in genere sanguineo, aliis os dedit, aliis spinam. Insecta contrà quàm hæc, & sanguine prædita constant, vt E modò diximus, quippe quæ nihil habeant duri aut mollis discretum: sed dura toto corpore fiunt duritie tali, vt osse carnosiora carne ossatiora terratioráque constent, ne facilè corpus eorum diuidi possit.

A

CAPVT IX.

De venis, oſſibus, & cartilagine.

Similis natura eſt oſſibus, & venis: vtraque enim ex vno orſa continua eſt. Et neque os vllum ſeorſum per ſe habetur, ſed aut pars continui eſt, aut tangit, atque annectitur, vt natura, & tanquam vno continuóque, & tanquam duobus diſtinctiſque ad flexum vtatur. B Neque vena vlla ſeorſum per ſe eſt, ſed omnes pars ſunt vnius. Nam ſi quod os ſeparatum eſſet, accideret vt nec officio fungi poſſet, cuius gratia natura oſſium habetur: quippe quod nec flectendi, neque dirigēdi cauſam vllam præberet, cum non continuum eſſet, ſed interceptum: & lædere proculdubio poſſet, perinde quaſi vel ſpina, vel ſpiculum carni infixum. Vena etiam ſi qua ſeparata, nec ſuæ origini continua tenderet, ſuum ſanguinem ſeruare poſſet. Calor enim profluens ab origine facit ne ſanguis gelet. C Putreſcere etiam ſanguis videtur, qui à ſuo fonte remotus eſt. Principium venarum cor eſt: oſſium, quod ſpina dorſi vocatur, videlicet in omnibus iis quæ oſſa habent. Hinc enim cætera oſſa oriuntur, & continuantur. Spina eſt enim, quod longitudinem ac rectitudinem contineat animalium. Sed cùm corpus inflecti per animalis motum neceſſe ſit, ita conſtat, vt & vna ſit propter continuitatem, & multipartita propter vertebrarum diſtinctionem. D Hinc femorum brachiorúmque oſſa dependent continua, eodémque arctiùs adnectuntur, qua flectendum eſt: neruis deligantur, extremáque ſibi cohærent. Alterum cauum, alterum rotundum, aut vtrumque cauum, medio talo quaſi clauo complexo, vt flecti extendique poſſint: aliter enim aut nullo pacto, aut non bene motus eiuſmodi agi poſſet. Nonnulla extremis ſimilibus coniunguntur, neruis deligata. Cartilaginoſæ etiam partes inſeruntur flexuris, E veluti lectiſternium, ne attritu mutuo lædantur. Caro circa oſſa conſiſtit, vinculis modo fibrarum tenuibus adhærens, cuius cauſa oſſium genus habetur. Vt enim qui ex limo aut alia maſſa humida animal effingunt, firmo aliquo ſubdito corpore obducunt, atque afformant: ſic natura ex carnibus animal condidit. Cæteris igitur partibus, ſcilicet carnoſis, oſſa omnibus ſubiacent, aut flectendi gratia, ſi mouentur,

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ ὀστῶν καὶ φλεβῶν καὶ χόνδρου.

Hiſtoriæ animal. lib.3.c.7.

ΕΧΕΙ δὲ ὁμοίως ἥ τε τῶν ὀστῶν καὶ ἡ τῶν φλεβῶν φύσις· ἑκατέρα γὰρ αὐτῶν ἀφ' ἑνὸς ἠρτημένη, συνεχής ἐστι, καὶ οὔτε ὀστοῦν ἐστιν αὐτὸ καθ' αὑτὸ, οὐδὲν, ἀλλ' ἢ μόριον συνεχὲς, ἢ ἁπτόμενον καὶ προσδεδεμένον, ἵνα χρῆται ἡ φύσις καὶ ὡς ἑνὶ, καὶ ὡς συνεχεῖ, καὶ ὡς διῃρημένοις πρὸς τὴν κάμψιν. B ὁμοίως δὲ καὶ φλὲψ οὐδεμία αὐτὴ καθ' αὑτήν ἐστιν, ἀλλὰ πᾶσαι μόρια μιᾶς εἰσιν. ὀστοῦν γὰρ εἴη κεχωρισμένον ἦν, τό, τ' ἔργον οὐκ ἂν ἐποίει, οὗ χάριν ἡ τῶν ὀστῶν ἐστι φύσις, (οὔτε γὰρ ἂν κάμψεως ἦν αἴτιον, οὔτ' ὀρθότητος οὐδεμιᾶς, μὴ συνεχὲς ὂν, ἀλλὰ διαλεῖπον,) ἔτι τ' ἔβλαπτεν ἂν ὥσπερ ἄκανθά τις, ἢ βέλος ἐνὸν ταῖς σαρξίν. εἴ τε φλὲψ ἦν τις κεχωρισμένη καὶ μὴ συνεχὴς πρὸς τὴν ἀρχὴν, οὐκ ἂν ἐσώζετο ἐν αὐτῇ αἷμα. C ἡ γὰρ ἀπ' ἐκείνης θερμότης κωλύει πήγνυσθαι. φαίνεται δὲ καὶ σηπόμενον τὸ χωριζόμενον. ἀρχὴ δὲ τῶν μὲν φλεβῶν ἡ καρδία· τῶν δὲ ὀστῶν, ἡ καλουμένη ῥάχις, τοῖς ἔχουσιν ὀστᾶ πᾶσιν· ἀφ' ἧς συνεχὴς ἡ τῶν ἄλλων ὀστῶν ἐστι φύσις. ἡ γὰρ τὸ μῆκος καὶ τὴν ὀρθότητα συνέχουσα τῶν ζώων ἡ ῥάχις ἐστίν. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη κινουμένου τοῦ ζώου κάμπτεσθαι τὸ σῶμα, μία μὲν διὰ τὴν συνέχειάν ἐστι, πολυμερὴς δὲ τῇ διαιρέσει τῶν σπονδύλων. ἐκ δὲ ταύτης, τοῖς ἔχουσι κῶλα D συνεχῆ πρὸς αὐτὴν, τὰ τούτων ὀστᾶ, τῶν ἁρμονιῶν ἐστιν, ᾗ μὲν ἔχει τὰ κῶλα κάμψιν, συνδεδεμένα νεύροις, καὶ τῶν ἐσχάτων συναρμοττόντων, τοῦ μὲν ὄντος κοίλου, τοῦ δὲ περιφεροῦς· ἢ καὶ ἀμφοτέρων κοίλων, ἐν μέσῳ δὲ περιλαμβανόντων, οἷον γόμφον, ἀστράγαλον, ἵνα γίνηται κάμψις καὶ ἔκτασις· ἄλλως γὰρ, ἢ ὅλως ἀδύνατον, ἢ οὐ καλῶς ἂν ἐποίουν τὴν τοιαύτην κίνησιν. *ἔνια δ' αὐτῶν ὁμοίαν ἔχοντα τὴν ἀρχὴν τῶν θατέρου, E τῇ τελευτῇ θατέρου, συνδέδεται νεύροις. καὶ χονδρώδη δὲ μόρια μεταξὺ τῶν καμψεών εἰσιν, οἷον στοιβὴ, πρὸς τὸ ἄλληλα μὴ τρίβειν. περὶ δὲ τὰ ὀστᾶ αἱ σάρκες πεφύκασι, προσειλημμέναι λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσι δεσμοῖς, ὧν ἕνεκα τὸ τῶν ὀστῶν ἐστι γένος. ὥσπερ γὰρ οἱ πλάττοντες ἐκ πηλοῦ ζῷον, ἤ τινος ἄλλης ὑγρᾶς συστάσεως, ὑφιστᾶσι τῶν στερεῶν τι σωμάτων, εἶθ' οὕτως περιπλάττουσι· τὸν αὐτὸν τρόπον ἡ φύσις δεδημιούργηκεν ἐκ τῶν σαρκῶν τὸ ζῷον. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ὕπεστιν ὀστᾶ σαρκώδεσι μορίοις, τοῖς μὲν κινουμένοις διὰ κάμψιν, τούτου χάριν· τοῖς δ' ἀκινη-

Ga aliter legiſſe hanc periodum videtur: è qua voces illæ * θατέρου abeſſe poſſunt.

τοῖς, φυλακῆς ἕνεκεν· οἷον αἱ συγκλείουσαι πλευραὶ τὸ στῆθος σωτηρίας χάριν, τῶν περὶ καρδίαν σπλάγχνων. τὰ δὲ περὶ τὴν κοιλίαν ἀνόστεα πᾶσιν, ὅπως μὴ κωλύῃ τὴν ἀνοίδησιν τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς γινομένην τοῖς ζῴοις ἐξ ἀνάγκης, καὶ τοῖς θήλεσι τὴν ἐν αὐτοῖς τῶν ἐμβρύων αὔξησιν. τὰ μὲν οὖν ζῳοτόκα τῶν ζῴων καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἐκτὸς παραπλησίαν ἔχει τὴν τῶν ὀστῶν δύναμιν, καὶ ἰσχυράν. πολὺ γὰρ μείζω πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν μὴ ζῳοτόκων, ὡς κατὰ λόγον εἰπεῖν τῶν σωμάτων. ἐνιαχοῦ γὰρ πολλὰ γίνεται μεγάλα τῶν ζῳοτόκων, οἷον ἐν Λιβύῃ, καὶ τοῖς τόποις τοῖς ξηροῖς καὶ θερμοῖς. τοῖς δὲ μεγάλοις ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν ὑποστηρισμάτων, καὶ μειζόνων, καὶ σκληροτέρων, καὶ τούτων αὐτῶν τοῖς βιαστικωτέροις. διὸ τὰ τῶν ἀρρένων σκληρότερα ἢ τὰ τῶν θηλειῶν, καὶ τὰ τῶν σαρκοφάγων. ἡ τροφὴ γὰρ διὰ μάχης τούτοις, ὥσπερ τὰ τοῦ λέοντος. οὕτω γὰρ ἔχει ταῦτα σκληρὰν τὴν φύσιν, ὥστ' ἐξάπτεσθαι τυπτομένων, ὥσπερ ἐκ λίθων, πῦρ. ἔχει δὲ καὶ ὁ δελφὶς οὐκ ἀκάνθας, ἀλλ' ὀστᾶ. ζῳοτόκος γάρ ἐστι· τοῖς δ' ἐναίμοις μέν, μὴ ζῳοτόκοις δέ, παραλλάττει κατὰ μικρὸν ἡ φύσις· οἷον τοῖς ὄρνισιν ὀστᾶ μέν, ἀσθενέστερα δέ. τῶν δ' ἰχθύων τοῖς μὲν ᾠοτόκοις ἄκανθα, καὶ τοῖς ὄφεσιν ἀκανθώδης ἐστὶν ἡ τούτων φύσις, πλὴν τοῖς λίαν μεγάλοις. τούτοις δέ, δι' ἅπερ καὶ τοῖς ζῳοτόκοις, πρὸς τὴν ἰσχὺν ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν στερεωμάτων. τὰ δὲ καλούμενα σελάχη, χονδράκανθα τὴν φύσιν ἐστίν· ὑγροτέραν τε γὰρ αὐτῶν ἀναγκαῖον εἶναι τὴν κίνησιν· ὥστε δεῖ καὶ τὴν τῶν ἐρεισμάτων μὴ κραυρὰν εἶναι, ἀλλὰ μαλακωτέραν· καὶ τὸ γεῶδες εἰς τὸ δέρμα πᾶν ἀνήλωκεν ἡ φύσις. ἅμα δὲ καὶ τὴν αὐτὴν ὑπεροχὴν εἰς τοὺς πολλοὺς τόπους ἀδυνατεῖ διανέμειν ἡ φύσις. ἔνεστι δὲ καὶ ἐν τοῖς ζῳοτόκοις πολλὰ τῶν ὀστῶν χονδρώδη, ἐν ὅσοις διαφέρει μαλακὸν εἶναι καὶ μυξῶδες τὸ στερεόν, διὰ τὴν σάρκα τὴν περικειμένην, οἷον συμβέβηκε περί τε τὰ ὦτα καὶ τοὺς μυκτῆρας. θραύεται γὰρ τὰ κραῦρα ταχέως ἐν τοῖς * ἀπέχουσιν. ἡ δὲ φύσις ἡ αὐτὴ χόνδρου καὶ ὀστοῦ. διαφέρει δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον. διὸ καὶ οὐδέτερον αὐξάνεται ἀποκοπέν. οἱ μὲν οὖν ἐν τοῖς πεζοῖς ἀμύελοι χόνδροι κεχωρισμένῳ μυελῷ. τὸ γὰρ χωριζόμενον εἰς ἅπαν μεμιγμένον, μαλακὴν ποιεῖ καὶ * μυξώδη τὴν τοῦ χόνδρου τὴν σύστασιν. ἐν δὲ τοῖς σελάχεσιν, ἡ μὲν ῥάχις χονδρώδης ἐστίν, ἔχει δὲ μυελόν.

Fort. προέχουσι, vel προσέχουσι.

Vulgò, ζωμώδη, ineptè.

A aut conſeruandi cauſa, ſi immobilia ſunt: vt coſtæ, quæ pectus, ſalutis viſcerum gratia, claudunt. Venter omnium oſſibus vacat, ne tumori impedimento ſint, qui per cibum ingeſtum exurgat, neceſſe eſt, atque etiam ne in fœminis incremento partuum obſtent. Sed enim quæ animal vel intra ſe, vel foris pariunt, hæc ſimiles robuſtáſque oſſium obtinent vires. Multo enim maiora hæc ſunt iis quæ non pariunt animal: videlicet proportione ſolitæ magnitudinis. Nam nonnuſquam complura ex hoc animalium B genere creſcunt mirum in modum, vt in Africa, locisſque aliis calidis, & ſiccis: magnis autem adminiculo opus eſt maiori, & firmiori: atque inter magna iis potiſſimum tali opus eſt adiumento, quæ violentiora ſunt. Quam ob rem mares oſſibus durioribus conſtant, quàm fœminæ, & quæ carniuora ſunt, quàm quæ alio cibo veſcuntur: iis enim victus per dimicationem acquiritur: velut leonis oſſa adeò dura ſunt, vt ex iis percuſſis, ignis quaſi ex ſilice excutiatur. C Delphinus etiam non ſpinas, ſed oſſa habet: viuiparum enim eſt. Sanguineis autem non viuiparis natura aliquantum degenerat, vt volucribus: quamuis enim habeant oſſa, tamen imbecilliora. Inter piſces ſpinam, qui oua pariunt, habent. Serpentibus etiam natura oſſium ſpinacea eſt, præterquam magnis: robur enim eorum validiora exigit firmamenta, eadem, qua & viuiparis, ratione. At cartilaginea nomine, ſpinam ex cartilagine habent. Motum enim eorum eſſe molliorem, neceſſe eſt: D itaque fulcimenti genus non rigidum, ſed mollius eſſe oportuit. Adde quòd terrenam omnẽ materiam ad eorum cutẽ conficiendã Natura abſumpſerit. Pluribus autem locis ſimul tantundẽ exuperantiæ diſpenſare natura non poteſt: quoniam etiam in viuiparo genere oſſa cartilaginoſa complura habentur, ſcilicet in iis quibus expedit molle mucoſúmque eſſe quod ſolidum habeatur, ratione carnis obductæ, vt auribus ac naribus eueniſſe apertum eſt: prominentiora enim, E ſi rigida ſunt, frangi celeriter poſſunt. Natura verò eadem oſſis & cartilaginis eſt, quamquam pluris minoriſque ratione intereſt: quapropter neutrum præciſum recreſcere poteſt. Vacant medulla cartilagines terreſtrium animalium diſcreta. Quod enim in os diſcretum continetur, id miſtum per totum facit vt cartilago res mollis mucoſáque conſtituatur. At in cartilagineo genere ſpina dorſi, quamuis cartilaginoſa, medullam habet:

vicem enim oſſis hæc pars tenet in eo genere. Proximas oſſibus eſſe partes oſtendit tactus etiam illas, vngues tum ſolidas, tum biſulcas, cornua, roſtra auium, quæ, omni præſidij gratia adiuncta animalibus. Quæ enim tota ex iis conſtant, nominis conſortium tantummodo habent cum ſuis partibus. Verbi gratia, vngula tota, & cornu totum, ad ſalutem animalis excogitatum eſt. Dentes etiam in hoc eodem genere collocandi ſunt, qui aliis rem vnam tantùm expediunt, id eſt, cibi confectionem: aliis non ſolùm ad hoc vſui ſunt, ſed etiam ad pugnandum, vt iis omnibus, quibus aut ſerrati aut exerti ſunt dentes. Terrenam & validam eſſe naturam eorum quæ modo enumeraui, neceſſe eſt: vis enim armorum ea eſt: Quam ob rem omnia eiuſmodi adminicula quadrupedibus viuiparis potius adiuncta ſunt, quòd terratiora, quàm genus humanum, ea omnia conſtant. Sed de iis, atque ſimilibus, cutem dico, veſicam, membranam, pilos, pennas, & quæ iis proportionentur, & ſi qua huiuſcemodi alia ſunt, poſtea vnà cum diſſimilaribus partibus conſiderandum eſt, ſcilicet quænam eorum cauſa ſit, & cuius gratia data ſint animalibus. Ex officiis enim ea quoque pariter atque illa dignoſci neceſſe eſt. Sed quòd partes eorum idem cum totis nomen ſortiuntur, propterea inter ſimilares in hoc loco enumerata ſunt. Principium autem, & origo eorum omnium, os eſt & caro. Rationem etiam geniture, & lactis, prætermiſimus, cum de humidis ac ſimilaribus ageremus: ſunt enim hæc loco de generatione coniunctiora, cùm alterum eorum initium ſit animalium generandorum; alterum alimentum, vbi in lucem prodierint.

CAPVT X.

De duabus partibus in quibuſque animantibus neceſſariis, qua viuunt, qua cibum capiant, & qua excrementa emittant: déque ſenſuum vi, & eorum loco in corpore.

NVnc quaſi à primis iterum orſi diſſeramus. In omnibus vita præditis, & perfectis, partes maximè neceſſariæ duæ ſunt, altera qua cibum capiant: altera, qua excrementum emittant. Non enim fieri poteſt vt ſine cibo vel ſeruentur, vel augeantur. Stirpium itaque genus (nam id quoque viuere fatemur) locum ſuperuacui excrementi nullum habet: cibum enim concoctum ex terra haurit, ſed vice excrementi ſemina, & fructus effundit.

A ἀντ' ὀστοῦ γὰρ αὐτοῖς ὑπάρχει τοῦτο τὸ μόριον. σύνεγγυς δὲ κατὰ τὴν ἁφήν ἐστι τοῖς καὶ ὀστοῖς τὰ τοιάδε τῶν μορίων, οἷον ὄνυχές τε καὶ ὁπλαὶ, καὶ χηλαὶ, καὶ κέρατα, καὶ ῥύγχη τὰ τῶν ὀρνίθων. πάντα δὲ ταῦτα βοηθείας ἔχουσι χάριν τὰ ζῷα. τὰ γὰρ ἐξ αὐτῶν συνεστηκότα, ὅλα καὶ συνώνυμα τοῖς μορίοις, οἷον ὁπλή τε ὅλη, καὶ κέρας ὅλον μεμηχάνηται πρὸς τὴν σωτηρίαν ἑκάστοις. ἐν τούτῳ δὲ τῷ γένει, καὶ ἡ B τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις, τοῖς μὲν ὑπάρχουσα πρὸς ἓν ἔργον τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν· τοῖς δὲ πρός τε τοῦτο, καὶ πρὸς ἀλκὴν, οἷον τοῖς καρχαρόδουσι καὶ χαυλιόδουσιν. ἐξ ἀνάγκης δὲ πάντα ταῦτα γεώδη τε καὶ στερεὰν ἔχει τὴν φύσιν. ὅπλου γὰρ αὕτη δύναμις. διὸ καὶ ταῦτα πάντα μᾶλλον ἐν τοῖς τετράποσιν ὑπάρχει ζῴοις τοῖς ζῳοτόκοις, διὰ τὸ γεωδέστερον ἔχειν πάντα τὴν σύστασιν, ἢ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. ἀλλὰ περὶ τούτων C καὶ τῶν ἐχομένων, οἷον δέρματος καὶ κύστεως, καὶ ὑμένος καὶ τριχῶν, καὶ πτερῶν, καὶ τῶν ἀνάλογον τούτοις, κἂν εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι μέρος, ὕστερον ἅμα τοῖς ἀνομοιομερέσι θεωρητέον τὴν αἰτίαν αὐτῶν, καὶ τίνος ἕνεκεν ὑπάρχει τοῖς ζῴοις ἕκαστον. ἐκ τῶν ἔργων γὰρ γνωρίζειν, ὥσπερ κἀκεῖνα, καὶ ταῦτα ἀναγκαῖον ἂν εἴη. ἀλλ' ὅτι συνώνυμα τοῖς ὅλοις τὰ μέρη, τὴν τάξιν ἀπέλαβεν ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι νῦν. εἰσὶ δὲ ἀρχαὶ πάντων, τό, τε ὀστοῦν καὶ D ἡ σάρξ. ἔτι δὲ περὶ γονῆς καὶ γάλακτος ἀπελίπομεν ἐν τῇ περὶ τῶν ὑγρῶν καὶ ὁμοιομερῶν θεωρίᾳ· τοῖς γὰρ περὶ γενέσεως λόγοις ἁρμόττουσαν ἔχει τὴν σκέψιν. τὸ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀρχή, τὸ δὲ τροφὴ τῶν γινομένων ἐστί.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ στόματος καὶ πρωκτοῦ, καὶ περὶ τῆς τῶν αἰσθητηρίων δυνάμεως καὶ τόπου.

E

ΝΥΝ δὲ λέγωμεν, οἷον ἀπ' ἀρχῆς πάλιν ἀρξάμενοι πρῶτον ἀπὸ τῶν πρώτων. πᾶσι γὰρ τοῖς ζῴοις καὶ τελείοις, δύο τὰ ἀναγκαιότατα μόριά ἐστιν, ᾗ τε δέχονται τὴν τροφὴν, καὶ ᾗ τὸ περίττωμα ἀφιᾶσιν. οὔτε γὰρ εἶναι, οὔτε αὐξάνεσθαι ἄνευ τροφῆς ἐνδέχεται. τὰ μὲν οὖν φυτὰ (καὶ γὰρ καὶ ταῦτα ζῆν φαμὲν) τοῦ μὲν ἀχρήστου περιττώματος οὐκ ἔχει τόπον· ἐκ τῆς γὰρ γῆς λαμβάνει πεπεμμένην τὴν τροφήν. ἀντὶ δὲ τούτου * προΐεται τὰ σπέρματα καὶ τοὺς καρπούς.

* γρ. προΐηται

τρίτον δὲ μέρος ἐστὶν ἐν πᾶσι τὸ τούτων μέσον, ἐν ᾧ ἡ ἀρχή ἐστιν ἡ τῆς ζωῆς. ἡ μὲν οὖν τῶν φυτῶν φύσις, οὖσα μόνιμος, οὐ πολυειδής ἐστι τῶν ἀνομοιομερῶν. πρὸς γὰρ ὀλίγας πράξεις, ὀλίγων ὀργάνων ἡ χρῆσις. διὸ θεωρητέον καθ' αὑτὰ περὶ τῆς ἰδέας αὐτῶν. τὰ δὲ πρὸς τὸ ζῆν αἴσθησιν ἔχοντα, πολυμορφοτέραν ἔχει τὴν ἰδέαν· καὶ τούτων ἕτερα περὶ ἑτέρων μᾶλλον, καὶ πολυχουστέραν, ὅσων μὴ μόνον τοῦ ζῆν, ἀλλὰ καὶ τοῦ εὖ ζῆν ἡ φύσις μετείληφε. τοιοῦτον δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. ἢ γὰρ μόνον μετέχει τοῦ θείου τῶν ἡμῖν γνωρίμων ζώων, ἢ μάλιστα πάντων. ὥστε διά τε τοῦτο, καὶ διὰ τὸ γνώριμον εἶναι μάλιστα αὐτοῦ τὴν τῶν ἔξωθεν μορίων, μορφήν, περὶ τούτου ἂν εἴη λεκτέον πρῶτον. εὐθὺς γὰρ καὶ τὰ φύσει μόρια κατὰ φύσιν ἔχει τούτῳ μόνῳ, καὶ τὸ τούτου ἄνω, πρὸς τὸ τοῦ ὅλου ἔχει ἄνω. μόνον γὰρ ὀρθόν ἐστι τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος. τὸ μὲν οὖν ἔχειν τὴν κεφαλὴν ἄσαρκον, ἐκ τῶν περὶ τὸν ἐγκέφαλον εἰρημένων, ἀναγκαῖον συμβέβηκεν· οὐ γάρ, ὥσπερ τινὲς λέγουσιν, ὅτι εἰ σαρκώδης ἦν, μακροβιώτερον ἂν ἦν τὸ γένος· ἀλλ' εὐαισθησίας ἕνεκα ἄσαρκον εἶναί φασιν· αἰσθάνεσθαι μὲν γὰρ τῷ ἐγκεφάλῳ. τὴν δ' αἴσθησιν οὐ προσίεσθαι τὰ μόρια τὰ σαρκώδη λίαν. τούτων δ' οὐδέτερόν ἐστιν ἀληθές· ἀλλὰ πολύσαρκος μὲν ὁ τόπος ὢν ὁ περὶ τὸν ἐγκέφαλον, τοὐναντίον ἂν ἀπειργάζετο, οὗ ἕνεκα ὑπάρχει τοῖς ζώοις ὁ ἐγκέφαλος. οὐ γὰρ ἂν ἠδύνατο καταψύχειν, ἀλεαίνων αὐτὸς λίαν· τῶν τ' αἰσθήσεων οὐκ αἴτιος οὐδεμιᾶς, ὅς γε ἀναίσθητος καὶ αὐτός ἐστιν, ὥσπερ ὁτιοῦν τῶν περιττωμάτων. ἀλλ' οὐχ εὑρίσκοντες διὰ τίνα αἰτίαν ἔνιαι τῶν αἰσθήσεων ἐν τῇ κεφαλῇ τοῖς ζώοις εἰσί, τοῦτο δ' ὁρῶντες * ἰδιώτερον ὂν τῶν ἄλλων μορίων, ἐκ συλλογισμοῦ πρὸς ἄλληλα συνδυάζουσιν. ὅτι μὲν οὖν ἀρχὴ τῶν αἰσθήσεών ἐστιν ὁ περὶ τὴν καρδίαν τόπος, διώρισται πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως· καὶ διότι αἱ μὲν δύο φανερῶς ἠρτημέναι πρὸς τὴν καρδίαν εἰσίν, ἥ τε τῶν ἁπτῶν, καὶ ἡ τῶν χυμῶν· τῶν δὲ τριῶν, ἡ μὲν τῆς ὀσφρήσεως μέση· ἀκοὴ δέ, καὶ ὄψις, μάλιστ' ἐν τῇ κεφαλῇ, διὰ τὴν τῶν αἰσθητηρίων φύσιν εἰσί, καὶ τούτων ἡ ὄψις πᾶσιν· ἐπεὶ ἥ τ' ἀκοὴ καὶ ἡ ὄσφρησις ἐπὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν τοιούτων ποιεῖ τὸ λεγόμενον, φανερόν. ἀκούουσι μὲν γὰρ καὶ ὀσφραίνονται, αἰσθητήριον δ' οὐδὲν ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ φανερὸν τούτων τῶν αἰσθητῶν. ἡ

γρ. ἰδιαίτερον

A Tertia pars in omnibus eſt media inter eas, quas modò dixi, in qua vitæ principium continetur. Sed ſtirpium natura, quoniam ſtabilis eſt, non ex multis ac variis partibus diſſimilaribus conſtat: quippe cùm ad paucas actiones paucorum inſtrumentorum vſus requiratur. Quam ob rem de ſtirpium ſiue plantarum forma ſeorſum agendum eſt. Quæ autem vnà cum vita ſenſu etiam prædita ſunt, hæc ſpeciem multiformiorem, numeroſiorémque veritatem recipiunt: atque inter ea B aliis alia magis, & eo amplius, quòd non ſolùm viuendi ſed etiam bene viuendi rationem natura eorum obtinuit: quale hominum genus eſt, quippe quod aut vnum ex omnibus animalibus nobis cognitis diuinitatis particeps ſit, aut omnium maximè. Itaque tum ob eam rem, tum etiam quòd exteriorum partium eius forma notiſſima eſt, primum de homine diſſerendum cenſemus. Iam enim partes etiam naturales hominis vnius ſecundùm naturam diſpoſitæ ſunt: quandoquidem partem ſuperiorem ad vniuerſi ſupremum erectam C obtinet: ſolus enim animalium homo erectus incedit. Caput hominis macilentum, carnéque prope omni exutum eſſe, neceſſarium ex iis quæ de cerebro diximus, euenit. Nec audiendi ſunt, qui, ſi carnoſum eſſet, viuacius hominum genus futurum cenſeant: ſed vt melius ſentiret, carnem ademptam exiſtiment. Vim enim ſentiendi ſitam in cerebro: ſenſum autem per partes nimiùm carnoſas nequaquam admitti poſſe arbitrantur: neutra enim eorum ratio vera eſt. Sed ſi cerebrum à carnis copia circundaretur, contrà efficeret, quàm in- D ſtitutum exigeret, cuius gratia adiunctum eſt animalibus: non enim refrigerare poſſet, cùm valde ipſum teperet. Nec ſenſus vllius cauſam cerebrum obtinet, quod quidem expers omnino ſenſus nõ aliter quàm quoduis excrementum eſt. Verùm cùm intelligere cauſam, quam ob rem ſenſus nonnulli in capite habentur, nequeant, quòd eam partem cæteris eſſe peculiariorem animaduerterint, ideo ſenſum cum cerebro coniungendũ ratiocinãtur. Sed enim principium ſenſuum eſſe cordis locum, defini- E tum iam eſt, cùm de ſenſu ageremus, & quam ob cauſam duo, id eſt, tangendi & guſtandi ſenſus, ex corde apertè dependẽt: vnus ex reliquis tribus, id eſt, olfaciendi, medium tenet: duo, id eſt, audiendi, & vidẽdi, maximè in capite poſiti ſunt, propter ſenſoriorum naturam, viſúſque omnibus in capite eſt. Nam auditus olfactúſq; piſcium & reliquorũ generis eiuſdem, declarant, quod dicimus. Audiunt enim atque olfaciunt, cùm nullum ſenſorium eorum ſenſuum in capite habeant manifeſtum.

Viſum autem omnibus, quibus eſt datus, apud cerebrum eſſe, optima ratio eſt: cerebrum enim humidum ac frigidum eſt. Viſus aquæ naturā obtinet: hæc enim omnium perlucidorum facillimè conſeruari poteſt. Senſus etiam exquiſitiores per partes, quæ ſanguinem habeant ſyncetiorem, abſolui neceſſe eſt. Sanguinis enim calidioris agitatio officium ſentiendi intercipit, atque refringit. His de cauſis ſedes eorum ſenſuum mandatæ ſunt capiti. Nec verò pars prior tantùm capitis carne vacat, ſed etiam poſterior, quòd omnibus capite præditis partem hanc erectam maximè conſtare oportet: nihil enim erigi poteſt preſſum onere. Id autem accideret animali, ſi caput carne obtectum haberet. Quo etiam patet, non ideo carnem deeſſe capiti, vt cerebrum ſentiat: pars enim poſterior capitis cerebro caret, & tamen carnis expers nihilo minùs eſt. Auditum etiam nonnulla animalia ſitum in capite habent, debita ratione. Quod enim inane vocatur, plenum aëris eſt. Senſorium autem audiendi aëris eſſe fatemur. Vt igitur ab oculis meatus ad venas circa cerebrum ſparſas tendunt, ſic ab auribus meatus in occiput penetrat. Vis autem ſentiendi nec vlli exangui data eſt parti, neque ſanguinis propria eſt, ſed cuidam ex his quæ ſanguine proueniunt, delegata eſt. Quocirca pars nulla exanguis eorum quæ ſanguinem habent, ſentire poteſt, nec ipſe ſanguis ſenſu præditus eſt: quippe qui nulla pars ſit animalium. Cerebrum verò parte priori capitis continent omnia quibus hoc datum eſt: quoniam id quo ſentiunt, in parte priori corporis ſitum eſt: ſenſus enim prouenit à corde, quod parti priori commiſſum eſt. Sentire etiam partes tantummodo poſſunt, quæ ſanguinem obtinent. Occiput autem venis vacuum eſt. Sedes autem ſenſoriæ probè ad hunc modum à natura diſpoſitæ ſunt. Aures orbem capitis æquis portionibus ſecant, tenéntque medium. Auditur enim non modò per directum, verumetiam vndique. Viſus parti priori mandatus eſt: cernitur enim per directum. Motus etiam antè fit. Proſpiciendum autem eſt eòdem, quò motus agitur. Nares inter oculos ratione optima collocatæ ſunt. Gemina enim ſedes quæque ſenſoria eſt propter duplicem corporis partem, ſcilicet dextram & ſiniſtram: ſed hoc in tactu incertum eſt, propterea quòd primum ſenſorium non caro, non pars eiuſmodi aliqua eſt, ſed aliquid intimũ. Lingua etſi obſcuriùs, quàm oculi, tamen certiùs, quàm tactus, geminũ guſtandi veſtigium oſtendit.

A δ' ὄψις πᾶσι τοῖς ἔχουσιν, εὐλόγως ἐστὶ περὶ
τὸν ἐγκέφαλον. ὁ μὲν γὰρ, ὑγρὸς καὶ ψυχρός·
ἡ δ', ὕδωρ τὴν φύσιν ἐστί. τοῦτο γὰρ τῶν διαφανῶν
εὐφυλακτότατόν ἐστιν. ἔτι δὲ τὰς ἀκριβεστέρας
τῶν αἰσθήσεων, διὰ τῶν καθαρώτερον
ἐχόντων τὸ αἷμα μορίων ἀναγκαῖον ἀκριβεστέρας
γίνεσθαι. ἐκκόπτει γὰρ ἡ τῆς ἐν τῷ
αἵματι θερμότητος κίνησις τὴν αἰσθητικὴν
ἐνέργειαν· διὰ ταύτας τὰς αἰτίας ἐν τῇ κεφαλῇ
τούτων τὰ αἰσθητήριά ἐστιν. οὐ μόνον
B δ' ἐστὶ τὸ ἔμπροσθεν ἄσαρκον, ἀλλὰ καὶ τὸ
ὄπισθεν τῆς κεφαλῆς, διὰ τὸ πᾶσι τοῖς ἔχουσιν
αὐτὴν, ὀρθότατον δεῖν εἶναι τοῦτο τὸ μόριον.
οὐδὲν γὰρ ὀρθοῦσθαι δύναται φορτίον ἔχον. ἦν
δ' ἂν τοιοῦτον, εἰ σεσαρκωμένην εἶχε τὴν
κεφαλήν. ᾗ καὶ δῆλον ὅτι οὐ τῆς τοῦ ἐγκεφάλου
αἰσθήσεως χάριν ἄσαρκος ἡ κεφαλή
ἐστι. τὸ γὰρ ὄπισθεν οὐκ ἔχει ἐγκέφαλον·
ἄσαρκον δ' ὁμοίως. ἔχει δὲ καὶ τὴν ἀκοὴν
εὐλόγως ἔνια τῶν ζῴων ἐν τῷ τόπῳ τῷ περὶ
τὴν κεφαλήν· τὸ γὰρ κενὸν καλούμενον,
ἀέρος πλῆρές ἐστι· τὸ δὲ τῆς ἀκοῆς αἰσθητή-
C ριον ἀέρος εἶναί φαμεν. ἐκ μὲν οὖν τῶν ὀφθαλμῶν
οἱ πόροι φέρουσιν εἰς τὰς περὶ τὸν ἐγκέφαλον
φλέβας. πάλιν δ' ἐκ τῶν ὤτων
ὡσαύτως πόρος εἰς τοὔπισθεν συνάπτει. ἔστι
δ' οὔτ' ἄναιμον οὐδὲν αἰσθητικὸν, οὔτε τὸ αἷ-
μα, ἀλλὰ τῶν ἐκ τούτου τι. διόπερ οὐδὲν ἐν
τοῖς ἐναίμοις ἄναιμον αἰσθητικὸν, οὐδ' αὐτὸ τὸ
αἷμα· οὐδὲν γὰρ τῶν ζῴων μόριον. ἔχει δ'
ἐν τῷ ἔμπροσθεν τὸν ἐγκέφαλον ἅπαντα τὰ
D ἔχοντα τοῦτο τὸ μόριον, διὰ τὸ ἔμπροσθεν
εἶναι ἐφ' ὃ αἰσθάνεται, τὴν δ' αἴσθησιν ἀπὸ
τῆς καρδίας· ταύτην δ' ἐν τοῖς ἔμπροσθεν· καὶ
τὸ αἰσθάνεσθαι, διὰ τῶν ἐναίμων γίνεσθαι μορίων,
φλεβῶν δ' εἶναι κενὸν τὸ ὄπισθεν κύτος.
τέτακται δὲ τὸν τρόπον τοῦτον τὰ αἰσθητήρια τῇ
φύσει καλῶς, τὰ μὲν τῆς ἀκοῆς ἐπὶ μέσου
τῆς περιφερείας. ἀκούει γὰρ οὐ μόνον κατ' εὐ-
θυωρίαν, ἀλλὰ πάντοθεν. ἡ δ' ὄψις εἰς τὸ ἔμ-
προσθεν· ὁρᾷ γὰρ κατ' εὐθυωρίαν. ἡ δὲ κίνη-
E σις εἰς τὸ ἔμπροσθεν· προορᾶν δὲ δεῖ ἐφ' ὃ
ἡ κίνησις. ἡ δὲ τῆς ὀσφρήσεως μεταξὺ τῶν ὀμ-
μάτων, εὐλόγως. διπλοῦν μὲν γάρ ἐστιν ἕκα-
στον τῶν αἰσθητηρίων, διὰ τὸ διπλοῦν εἶναι
τὸ σῶμα, τὸ μὲν δεξιὸν, τὸ δ' ἀριστερόν. ἐπὶ
μὲν οὖν τῆς ἁφῆς τοῦτ' ἄδηλον. τούτου δ' αἴ-
τιον, ὅτι οὐκ ἔστι τὸ πρῶτον αἰσθητήριον ἡ σὰρξ,
καὶ τὸ τοιοῦτον μόριον, ἀλλ' ἐντός. ἐπὶ δὲ τῆς γλώτ-
της ἧττον μὲν, μᾶλλον δ' ἢ ἐπὶ τῆς ἁφῆς.

ἔστι γὰρ οἷον ἁφή τις καὶ αὕτη ἡ αἴσθησις. ὅμως δὲ δῆλον καὶ ἐπὶ ταύτης. φαίνεται γὰρ ἐσχισμένη. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων, φανερῶς ἐστὶν ἡ αἴσθησις διμερής. ὦτά τε γὰρ δύο, καὶ ὄμματα, καὶ ἡ τῶν μυκτήρων δύναμις διφυής ἐστιν. ἄλλως οὖν ἔξω που κειμένη, καὶ διεσπασμένη, καθάπερ ἡ ἀκοή, οὐκ ἂν ἐποίει τὸ αὑτῆς ἔργον, οὐδὲ τὸ μόριον ἐν ᾧ ἐστι. διὰ γὰρ τῆς ἀναπνοῆς ἡ ὄσφρησις τοῖς ἔχουσι μυκτῆρας. τοῦτο δὲ τὸ μόριον κατὰ μέσον, καὶ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἐστί. διόπερ ἐπὶ μέσων τῶν τριῶν αἰσθητηρίων συνήγαγεν ἡ φύσις τοὺς μυκτῆρας, οἷον ἐπὶ στάθμην θεῖσα μίαν, ἐπὶ τὴν τῆς ἀναπνοῆς κίνησιν. καλῶς δὲ τοῖς ἄλλοις ἔχει ταῦτα τὰ αἰσθητήρια ζῴοις πρὸς τὴν ἰδίαν φύσιν ἑκάστῳ.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τῶν ὤτων ἐν τοῖς τετράποσι.

Historiæ l. 1. c. 11.

Τὰ μὲν γὰρ τετράποδα ἀπηρτημένα ἔχει τὰ ὦτα, καὶ ἄνωθεν τῶν ὀμμάτων, ὡς δόξειεν ἄν. οὐκ ἔχει δὲ, ἀλλὰ φαίνεται, διὰ τὸ μὴ ὀρθὰ εἶναι τὰ ζῷα, ἀλλὰ κύπτειν. οὕτω δὲ τὸ πλεῖστον κινουμένων, χρήσιμα, μετεωρότερά τε ὄντα καὶ κινούμενα. δέχεται γὰρ στρεφόμενα πάντοθεν τοὺς ψόφους μᾶλλον.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ τῆς τῶν ὀρνίθων ἀκοῆς.

Οἱ δ' ὄρνιθες τοὺς πόρους μόνον ἔχουσι, διὰ τὴν τοῦ δέρματος σκληρότητα, καὶ διὰ τὸ ἔχειν μὴ τρίχας, ἀλλὰ πτερωτὰ εἶναι. οὐκ οὖν ἔχει τὴν τοιαύτην ὕλην, ἐξ ἧς ἂν ἔπλασε τὰ ὦτα. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν τετραπόδων τὰ ᾠοτόκα καὶ φολιδωτά. ὁ γὰρ αὐτὸς ἁρμόσει καὶ ἐπ' ἐκείνων λόγος. ἔχει δὲ καὶ ἡ φώκη τῶν ζῳοτόκων οὐκ ὦτα, ἀλλὰ πόρους ἀκοῆς, διὰ τὸ πεπηρωμένον εἶναι τετράπουν.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ βλεφάρων καὶ σκαρδαμύξεως.

Hist. l. 1. c. 5. & 10.

Καὶ οἱ μὲν ἄνθρωποι καὶ οἱ ὄρνιθες, καὶ τὰ ζῳοτόκα τῶν τετραπόδων, φυλακὰς ἔχουσι τῆς ὄψεως· τὰ δὲ ζῳοτόκα, βλέφαρα δύο, οἷς καὶ σκαρδαμύττουσι. τῶν δ' ὀρνίθων ἄλλοι τε καὶ οἱ βαρεῖς, καὶ τὰ ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων, τῷ κάτω βλεφάρῳ μύουσι. σκαρδαμύττουσι δὲ οἱ ὄρνιθες ἐκ τῶν κανθῶν ὑμένι. τοῦ μὲν οὖν φυλακὴν ἔχειν αἴτιον, τὸ ὑγρὰ τὰ ὄμματα εἶναι,

Est enim hic etiam ſenſus quaſi tactus quidam: attamen res vel in eo ſatis conſtat. fiſſura enim linguam diſtingui, perſpicuum eſt. At verò in cæteris ſentiendi partibus ſenſum bipartitum eſſe latius patet. Aures enim geminæ, & oculi gemini ſunt. Vis etiam narium bipartita eſt, quæ ſi aliter ſita diſtractáque eſſet, vt aures, ſuo fungi officio non poſſet, nec pars, in qua poſita eſt, ex inſtituto adminiſtraret. Efficitur enim ſenſus olfaciendi per ſpirationem, in iis quæ obtinent nares: pars autem ſpirandi medium tenet, & antè poſita eſt. Quapropter nares in medio trium ſenſuum natura conſtituit, quaſi per lineam fabrilem directas, ad reſpirationis agitationem.

CAPVT XI.

De ſitu auricularum in quadrupedibus.

Cæteris etiam animalibus hæc eadem ſenſuum domicilia bene pro ſua cuiuſque natura condita habentur. Quadrupedes enim auriculas habent ſuſpenſas, & ſupra oculos ſitas habere videntur: verumtamen non ita eſt, ſed conſpectum ementiuntur: quoniam beſtiæ non erecto ſed prono ſunt corpore. Cùm igitur plurimæ ita incedant, iuuat vt & ſuſpenſiores ſint auriculæ, & crebró moueantur. Sic enim meliùs vndiq; ſtrepitus circũactę excipiẽt.

CAPVT XII.

De meatibus auditoriis auium.

Aves meatus tantùm auditorios habent. Quòd enim cutis earum durior ſit, nec pilis ſed pennis integantur, ideo materia carent ex qua auriculæ creentur. Quadrupedes etiam ouiparæ & corticatæ eodem modo ſe habent: eadem enim ratio vel illis conueniet. Quinetiam vitulus marinus inter ea quæ animal pariunt, nõ auriculas, ſed cauernas tãtùm habet ad audiẽdũ, vtpote qui mãca & læſa ſit quadrupes.

CAPVT XIII.

Genus hominũ, auium, & quadrupedum, contectos palpebra oculos habere, quóue modo ipſorum quodque conniueat.

Genus hominum, auium, quadrupedum, tam viuiparum quàm ouiparum, oculos viſus cuſtodiendi gratia integunt, ſed variè. Quæ enim animal pariũt, geminam habent palpebram, & conniuere vtráque ſolent: aues tam leuiores quam grauiores, & quadrupedes ouiparæ palpebra inferiori conniuent. Nictantur aues ab angulis mẽbrana obeunte. Cuius rei cauſa eſt, vt operimentum præſidio ſit oculis eorum humidis, qui ideo humidi ſunt,

vt

vt cernere acutiùs poſſint: nam ſi duri eſſent, tutius quidem conſtarent contra ea quæ extrinſecus occurſarent, atque inciderent, ſed cernere acutè non poſſent. Itaque eius rei cauſa, cutis prætenuis pupillæ obtenditur. At verò ſalutis gratia palpebræ operiunt, ideóque omnia conniuent, & omnium maximè homo. omnia, inquam, vt quæ incidant, prohibere palpebris poſſint. idque non conſultò, ſed naturæ inſtinctu agitur: homo verò frequentiùs, quoniam cutem tenuiſſimam habet. Palpebra autem cute conſtat, vnde fit, ne aut palpebra, aut præputium vulnere diductum coaleſcere poſſit: ſunt enim cutes ſine carne. Quæ autem inter aues palpebra inferiori conniuent, & quadrupedes ouiparæ: præ duritia cutis caput ambientis, ita conniuent. Volucribus enim grauioribus, quòd nequeant volitare, incrementum pennarùm ad cutis craſſamentum conuertitur: eadémque palpebra inferiori conniuent: columbæ autem, & ſimilia, vtraque. Quadrupedes ouiparæ cortice integuntur, qui pilo durior eſt: itaque cutis quoque eorum cæteris cutibus durior eſt. Cutis igitur capitis eorum prædura eſt, ideóque palpebram inde habere nequeunt: inferior carnoſa eſt, vt ſatis tenuitatis tenſioniſque habeat. Nictantur volucres grauiores non palpebra, ſed membrana: quod palpebræ motus lentior eſt, cùm celeritate ſit opus, quam membrana præſtare poteſt: nec niſi ab angulo naribus proximo nictantur, quòd eorum naturam ex vno principio prouenire melius ſit. Principium autem in iis eſt pars naribus adhærens: pars etiam prior principium potius quàm latus eſt. At verò quadrupedes, quę oua pariunt, non eodem nictantur modo, quoniam non lubricum exquiſitúmque viſum eas habere neceſſe eſt, cùm terreſtres ſint. Volucribus certè neceſſarium eſt: iis enim vſus cernendi ex longinquo eſt. Vnde fit vt quæ vnguibus ſunt aduncis, clariſſimè cernant. Cibus enim de ſublimi conſpiciendus iis eſt. Et quidem volare in excelſum omnium maximè auium, genus id ob eam rem aſſolet. Terreſtres autem, parúmque volatiles aues, vt gallinacei, & ſimiles, non acie oculorum valent: nulla enim victus neceſſitate coguntur. Piſces, inſecta, & cruſtata, quamuis diuerſos habeant oculos, tamen nullum ex iis palpebram habet. Quæ enim cruſta integuntur, vſu careant palpebræ, neceſſe eſt, cùm niſi celeri cutis officio præſtari non poſſit.

A ἵνα ὀξὺ βλέπωσι τοῦτον τὸν τρόπον ὑπὸ τῆς φύ-
σεως. σκληρόδερμα γὰρ ὄντα, ἀσφαλέστερα μὲν
ἂν ἦν ὑπὸ τῶν ἔξωθεν προσπιπτόντων, οὐκ
ὀξυωπὰ δέ. τούτου μὲν οὖν ἕνεκα λεπτὸν δέρ-
μα τὸ περὶ τὴν κόρην ἐστί. τῆς δὲ σωτηρίας χά-
ριν τὰ βλέφαρα· καὶ διὰ τοῦτο σκαρδαμύττει τε
πάντα, καὶ μάλιστ' ἄνθρωπος. πάντα μέν, ὅπως
τὰ προσπίπτοντα τοῖς βλεφάροις κωλύωσι.
καὶ τοῦτο οὐκ ἐκ προαιρέσεως, ἀλλ' ἡ φύσις
ἐποίησε· πολλάκις δ' ὁ ἄνθρωπος, διὰ τὸ λε-
πτοδερμότατον εἶναι. ἡ δὲ βλεφαρίς ἐστι δέρματι
B περιειλημμένη· διὸ καὶ συμφύεται οὔτε βλεφαρίς,
οὔτε ἀκροποσθία, ὅτι ἄνευ σαρκὸς δέρματά ἐστι.
τῶν δ' ὀρνίθων ὅσοι τῇ κάτω βλεφαρίδι μύου-
σι, καὶ τὰ ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων, διὰ τὴν
σκληρότητα τοῦ δέρματος τοῦ περὶ τὴν κεφα-
λήν, οὕτω μύουσιν. οἱ μὲν γὰρ βαρεῖς τῶν πτερω-
τῶν, διὰ τὸ μὴ πτητικοὶ εἶναι, τὴν τῶν πτερῶν
αὔξησιν εἰς τὴν τοῦ δέρματος παχύτητα τε-
τραμμένην ἔχουσι. διὸ καὶ οὗτοι μὲν τῷ κάτω
βλεφάρῳ μύουσι· περιστεραὶ δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα
ἀμφοῖν. τὰ δὲ τετράποδα τῶν ᾠοτόκων, φολι-
C δωτά ἐστι· ταῦτα δὲ σκληρότερα πάντα τρι-
χός· ὥστε καὶ τὰ δέρματα, τῶν δερμάτων. τὸ μὲν
οὖν περὶ τὴν κεφαλὴν σκληρόν ἐστιν αὐτοῖς· διό-
περ οὐκ ἔχει βλέφαρον ἐκεῖθεν. τὸ δὲ κάτω-
θεν, σαρκῶδες· ὥστ' ἔχειν τὸ βλέφαρον λε-
πτότητα καὶ τάσιν. σκαρδαμύττουσι δ' οἱ βαρεῖς
ὄρνιθες, τούτῳ μὲν οὔ, τῷ δ' ὑμένι, διὰ τὸ
βραδεῖαν μὲν εἶναι τὴν τούτου κίνησιν, δεῖν δὲ τα-
χεῖαν γίνεσθαι. ὁ δ' ὑμὴν τοιοῦτον. ἐκ δὲ τοῦ
κανθοῦ τοῦ περὶ τοὺς μυκτῆρας, σκαρδαμύτ-
τουσιν, ὅτι βέλτιον ἀπ' ἀρχῆς μιᾶς τὴν φύσιν
D εἶναι αὐτῶν. οὗτοι δ' ἔχουσιν ἀρχὴν τὴν πρὸς
τὸν μυκτῆρα πρόσφυσιν· καὶ τὸ πρόσθιον ἀρ-
χὴ τοῦ πλαγίου μᾶλλον. τὰ δὲ τετράποδα καὶ
ᾠοτόκα, οὐ σκαρδαμύττουσιν ὁμοίως· ὅτι οὐδ'
ὑγρὰν αὐτοῖς ἀναγκαῖον κόρην ἔχειν, καὶ ἀκρι-
βῆ τὴν ὄψιν, ἐπιγείοις οὖσι· τοῖς δ' ὄρνισιν ἀναγ-
καῖον. πόῤῥωθεν γὰρ ἡ χρῆσις τῆς ὄψεως. διὸ καὶ
τὰ γαμψώνυχα μὲν ὀξυωπά· ἄνωθεν γὰρ αὐτοῖς
ἡ θεωρία τῆς τροφῆς. διὸ καὶ ἄνω πέτονται μά-
λιστα τῶν ὀρνέων εἰς ὕψος. τὰ δὲ ἐπίγεια καὶ μὴ
πτητικά, οἷον ἀλεκτρυόνες καὶ τὰ τοιαῦτα, οὐκ
E ὀξυωπά. οὐδὲν γὰρ αὐτὰ κατεπείγει πρὸς τὸν
βίον. οἱ δ' ἰχθύες καὶ τὰ ἔντομα, καὶ τὰ σκλη-
ρόδερμα, διαφέροντα μὲν ἔχουσι τὰ ὄμματα,
βλέφαρον δ' οὐδὲν αὐτῶν ἔχει. τὰ μὲν γὰρ σκλη-
ρόδερμα ὅλως οὐκ ἔχει· ἡ γὰρ τοῦ βλεφάρου χρῆσις
ταχείας καὶ δερματικὴν ἔχει τὴν ἐργασίαν,

A ἀλλ' ἀντὶ ταύτης τῆς φυλακῆς, πάντα σκληρόφθαλμά ἐστιν, οἷον βλέποντα διὰ τοῦ βλεφάρου προσπεφυκότος. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη διὰ τὴν σκληρότητα * ἀμβλύτερον βλέπειν, κινουμένους ἐποίησεν ἡ φύσις τοὺς ὀφθαλμοὺς τοῖς ἐντόμοις, καὶ μᾶλλον ἔτι τοῖς σκληροδέρμοις, ὥσπερ ἔνια τῶν τετραπόδων τὰ ὦτα, ὅπως ὀξύτερον βλέπῃ, στρέφοντα πρὸς τὸ φῶς, καὶ δεχόμενα τὴν αὐγήν. οἱ δ' ἰχθύες ὑγρόφθαλμοι μέν εἰσιν. ἀναγκαία γὰρ τοῖς πολλὴν ποιουμένοις κίνησιν, ἡ τῆς ὄψεως ἐκ πολλοῦ χρῆσις. B τοῖς μὲν οὖν πεζοῖς ὁ ἀὴρ εὐδίοπτος. ἐκείνοις δ', ἐπεὶ τὸ ὕδωρ πρὸς μὲν τὸ ὀξὺ βλέπειν ἐναντίον, οὐκ ἔχει δὲ πολλὰ τὰ προσκρούματα πρὸς τὴν ὄψιν, ὥσπερ ὁ ἀήρ, διὰ μὲν τοῦτ' οὐκ * ἔχει βλέφαρον· (οὐδὲν γὰρ ἡ φύσις ποιεῖ μάτην) πρὸς δὲ * τὴν τοῦ ὕδατος ὑγρόφθαλμοί εἰσι.

γρ. ἀμβλυώτερον

Meliùs, ἔχουσι G.

ἢ τὸ ὕδ. παχύτητα, ὑγρ.

Sanè vox aliqua desideratur.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

C Περὶ βλεφαρίδων καὶ κέρκου καὶ τριχώματος.

Βλεφαρίδας δ' ἐπὶ τῶν βλεφάρων ἔχει, ὅσα τρίχας ἔχει· ὄρνιθες δὲ καὶ φολιδωτῶν οὐδέν. οὐ γὰρ ἔχει τρίχας. περὶ γὰρ τοῦ στρουθοῦ τοῦ Λιβυκοῦ, τὴν αἰτίαν ὕστερον ἐροῦμεν, τοῦτο γὰρ ἔχει βλεφαρίδα τὸ ζῷον. καὶ τῶν ἐχόντων τρίχας, ἐπ' ἀμφότερα οἱ ἄνθρωποι μόνον ἔχουσι. τὰ γὰρ τετράποδα τῶν ζῴων ἐν τοῖς ὑπτίοις οὐκ ἔχει τρίχας, ἀλλ' ἐν τοῖς πρανέσι D μᾶλλον· οἱ δ' ἄνθρωποι τοὐναντίον, ἐν τοῖς ὑπτίοις μᾶλλον, ἢ ἐν τοῖς πρανέσι. σκέπης γὰρ χάριν αἱ τρίχες ὑπάρχουσι τοῖς ἔχουσι. τοῖς μὲν οὖν τετράποσι, τὰ πρανῆ δεῖται μᾶλλον τῆς σκέπης· τὰ δὲ πρόσθια, τιμιώτερα μέν, ἀλλ' ἀλεάζει διὰ τὴν κάμψιν· τοῖς δ' ἀνθρώποις, ἐπεὶ ἐξ ἴσου, διὰ τὴν ὀρθότητα, τὰ πρόσθια τοῖς ὀπισθίοις, τοῖς τιμιωτέροις ὑπέγραψεν ἡ φύσις τὴν βοήθειαν. ἀεὶ γὰρ ἐκ τῶν ἐνδεχομένων, αἰτία τοῦ βελτίονός ἐστι. E καὶ διὰ τοῦτο τῶν τετραπόδων οὐδὲν οὔτε βλεφαρίδα ἔχει τὴν κάτωθεν, ἀλλ' ὑπὸ τοῦτο βλέφαρον ἐνίοις παραφύονται μόνον τρίχες· οὔτ' ἐν ταῖς μασχάλαις, οὔτ' ἐπὶ τῆς ἥβης, ὥσπερ τοῖς ἀνθρώποις· ἀλλ' ἀντὶ τούτων, τὰ μὲν καθ' ὅλον τὸ σῶμα πρανὲς δεδάσυνται ταῖς θριξίν, οἷον τὸ τῶν κυνῶν γένος· τὰ δὲ λοφιὰν ἔχει, καθάπερ ἵπποι, καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων· τὰ δὲ χαίτην, ὥσπερ ὁ ἄρρην λέων.

Sed tamen vice eius tutelæ, duritie oculorum hæc omnia muniuntur, quasi per palpebram obductam quandam translucidam cernant. Sed cùm ob eam duritiem hebetiùs contueri necesse sit, moueri oculos insectorum Natura voluit, atque etiam magis crustatorum, vt nonnullorum quadrupedum auriculas, scilicet ea causa, vt clariùs cernerent; cùm se ad lucem conuerterent, atque exciperent splendorem. Piscium oculi lubrici sunt. Vsus enim cernendi ex longinquo necessarius iis est quæ longiùs mouentur. Terrestribus itaque aër transpici facilè potest: at piscibus, quoniam aqua vt ad cernendum acutiùs aduersatur, sic ad interpellandum visum non multa offensacula affert, modo aëris: idcirco nec palpebram habent: nihil enim frustra natura agit: & oculis lubricis sunt, propter circumfusi humoris crassamentum.

CAPVT XIV.

Qua animalia cilium habeant, quaue eodem careant, deque cauda, & iubis quorumdam animalium, & hominis capillo.

Cilium habent palpebris adiunctum omnia quæ obtinent pilos: aues, & quæ cortice integuntur, carent, vt quæ pilos non habeant. De struthione Africæ, causam, quamobrem cilium habeat, postea reddemus: & inter ea, quæ pilos habent, homo vnus cilium in vtraque palpebra obtinet. Quadrupedum enim generi pili non parte supina, sed prona potiùs habentur. Homo contrà, parte magis supina, quàm prona: pili enim operimenti gratia adiuncti sunt animalibus. Itaque quadrupedibus prona potiùs egent tegumento. Priora autem, quanquam nobiliora sunt, tamen per corporis totius flexum fouentur, ac tepent. At homini, quoniam prior pars compar posteriori est, propter corporis erectionem, idcirco Natura parti nobiliori adiumentum censuit adhibendum: semper enim Natura rei melioris author est, quoad eius fieri potest. Quamobrem quadrupes nulla est, quæ pilos vel in palpebra inferiori habeat (quamquam nonnullæ habent pilos quosdam sub ea nascentes) vel in alis, vel in pube, vt homo, sed vice eorum aliis prona totius corporis hirsuta habentur, vt canibus: aliis crista adiuncta est, vt equis cæterisque generis eiusdem: aliis iuba, vt leoni mari.

Quinetiam caudas prolixiores pilis Natura ornauit: alias longis, quibus tenor breuis, vt equis: alias breuib. quibus ternor lõgus, vt bubus, atque etiam pro reliqui corporis natura: vbique enim Natura quod aliunde dempſerit, reddere ad partem aliam ſolet. Iam quibus corpus admodum piloſum condiderat, iis diminuit: quod in vrſis perſpicuum eſt. Homo animalium maximè omniũ piloſo capite eſt, cuius rei cauſa, tum ad neceſſitatẽ, tũ ad præſidii rationem referenda eſt: neceſſarium enim propter cerebri humiditatem, & commiſſuras caluæ. Nam vbi plurimum humoris caloriſque eſt, ibidem ortum pilorum eſſe copioſum neceſſe eſt: adiumenti autem ratio, vt frequentia pili caput operiens defendat à nimio frigore, & calore. Cùm enim cerebrum hominis proportione maximum, & humidiſſimum ſit, maximam etiam tutelam deſiderat. Res namque humidiſſima quæque, & referueſcere & refrigeſcere maximè idonea eſt: quæ autem contra ſe habet, hæc minùs affici poteſt. Sed nos, vt huc digrederemur, fecit rei cognatio, cùm rationem ciliorum redderemus: itaque de reliquis mentionem ſuo loco & tempore faciemus.

CAPVT XV.

Quas ob cauſas ſupercilia & cilia in animalibus Natura conſtituit.

Supercilia verò & cilia adiumenti gratia habentur: ſupercilia enim, vt delabentes humores arceant, velut imbricamẽtum, ſiue grunda humoribus, qui capite emanent, paratum: cilia, vt contra incidentia in oculos, quaſi vallum quoddam promineant. Supercilia in compage oſſium poſita ſunt: quãobrem compluribus ſeneſcentibus adeo creſcunt, vt tondendum ſit. Cilia venularum clauſulis ſummis innituntur. Nam vbi cutis finitur, ibidem venulæ etiam definunt: itaque propter vaporem, qui inde craſſiuſculus prodeat, pilos iis locis enaſci neceſſe eſt, niſi quid naturalis opificii ad alium vſum impediat.

CAPVT XVI.

Quomodo in hominibus, cæteriſque animantibus, nares & labra ſint collocata: déque labrorum & narium officio.

Senſorium verò olfaciendi non longè quodam modo euariat cæteris

A ἔτι δ' ὅσα κέρκους ἔχει μῆκος ἐχούσας, καὶ ταύτας ἐπικεκόσμηκεν ἡ φύσις θριξί, τὰς μὲν μικρὸν ἐχούσας τὸν στόλον, μακραῖς, ὥσπερ τοῖς ἵπποις· τὰς δὲ μακρὸν, βραχείαις, καὶ κατὰ τὴν τοῦ ἄλλου σώματος φύσιν. πανταχοῦ γὰρ ἀποδίδωσι λαβοῦσα ἑτέρωθεν πρὸς ἄλλο μόριον. ὅσοις δὲ τὸ σῶμα δασὺ λίαν πεποίηκε, τούτοις ἐνδεῶς ἔχει τὰ περὶ τὴν κέρκον, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄρκτων συμβέβηκε. τὴν δὲ κεφαλὴν ἄνθρωπός ἐστι τῶν ζώων δασύτατον, ἐξ ἀνάγκης μὲν, B διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ ἐγκεφάλου, καὶ διὰ τὰς ῥαφάς· ὅπου γὰρ ὑγρὸν καὶ θερμὸν πλεῖστον, ἀναγκαῖον ἐνταῦθα πλείστην εἶναι τὴν ἔκφυσιν· ἕνεκεν δὲ βοηθείας, ὅπως σκεπάζωσι φυλάττουσαι τὰς ὑπερβολὰς τοῦ τε ψύχους καὶ τῆς ἀλέας. πλεῖστος δ' ὢν καὶ ὑγρότατος ὁ τῶν ἀνθρώπων ἐγκέφαλος, καὶ πλείστης τῆς φυλακῆς δεῖται. τὸ γὰρ ὑγρότατον, καὶ ζεῖ καὶ ψύχεται μάλιστα. τὸ δ' ἐναντίως ἔχον, ἀπαθέστερόν ἐστιν. C ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων παρεκβῆναι συμβέβηκεν, ἐχομένοις τῆς περὶ τὰς βλεφαρίδας αἰτίας, διὰ τὴν συγγένειαν αὐτῶν. ὥστε περὶ τῶν λοιπῶν ἐν τοῖς ἰδίοις καιροῖς ἀποδοτέον τὴν μνείαν.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Τῶν ὀφρύων καὶ βλεφαρίδων αἰτίαι.

Αἱ δ' ὀφρύες καὶ βλεφαρίδες, ἀμφότεραι βοηθείας χάριν εἰσίν· αἱ μὲν ὀφρύες, D τῶν καταβαινόντων ὑγρῶν, ὅπως ἀποστέγωσιν ὥσπερ * γείσωμα τῶν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ὑγρῶν· αἱ δὲ βλεφαρίδες, τῶν πρὸς τὰ ὄμματα προσπιπτόντων ἕνεκεν, ὥσπερ τὰ χαρακώματα ποιοῦσί τινες πρὸ τῶν ἐρυμάτων. εἰσὶ δ' αἱ μὲν ὀφρύες, ἐπὶ συνθέσεως ὀστῶν. διὸ καὶ δασύνονται πολλοῖς ἀπογηράσκουσιν οὕτως, ὥστε δεῖσθαι κουρᾶς. αἱ δὲ βλεφαρίδες, ἐπὶ πέρασι φλεβίων. ᾗ γὰρ τὸ δέρμα περαίνει, καὶ τὰ φλεβία πέρας ἔχει τοῦ μήκους. ὥστ' ἀναγκαῖον διὰ τὴν ἀπιοῦσαν ἰκμάδα σωματικὴν οὖσαν, ἂν μή τι τῆς E φύσεως [ἔργον] ἐμποδίσῃ πρὸς ἄλλην χρῆσιν, καὶ διὰ τὴν τοιαύτην αἰτίαν ἐξ ἀνάγκης ἐν τοῖς τόποις τούτοις γίνεσθαι τρίχας.

* γ. ἀπογείσωμα.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

Περὶ μυκτήρων καὶ χειλέων.

Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζῴοις τοῖς τετράποσι καὶ ζῳοτόκοις, οὐ πόρρω τρόπον τινὰ διά-

A ἀλλ' ἀντὶ ταύτης τῆς φυλακῆς, πάντα σκληρόφθαλμά ἐστιν, οἷον βλέποντα διὰ τοῦ βλεφάρου προσπεφυκότος. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη διὰ τὴν σκληρότητα * ἀμβλύτερον βλέπειν, κινουμένους ἐποίησεν ἡ φύσις τοὺς ὀφθαλμοὺς τοῖς ἐντόμοις, καὶ μᾶλλον ἔτι τοῖς σκληροδέρμοις, ὥσπερ ἔνια τῶν τετραπόδων τὰ ὦτα, ὅπως ὀξύτερον βλέπῃ, στρέφοντα πρὸς τὸ φῶς, καὶ δεχόμενα τὴν αὐγήν. οἱ δ' ἰχθύες ὑγρόφθαλμοι μέν εἰσιν. ἀναγκαία γὰρ τοῖς πολλὴν ποιουμένοις κίνησιν, ἡ τῆς ὄψεως ἐκ πολλοῦ χρῆσις. B τοῖς μὲν οὖν πεζοῖς ὁ ἀὴρ εὐδίοπτος. ἐκείνοις δ', ἐπεὶ τὸ ὕδωρ πρὸς μὲν τὸ ὀξὺ βλέπειν ἐναντίον, οὐκ ἔχει δὲ πολλὰ τὰ προσκρούματα πρὸς τὴν ὄψιν, ὥσπερ ὁ ἀήρ, διὰ μὲν τοῦτ' οὐκ * ἔχει βλέφαρον (οὐδὲν γὰρ ἡ φύσις ποιεῖ μάτην) πρὸς δὲ * τὴν τοῦ ὕδατος ὑγρόφθαλμοί εἰσι.

γρ. ἀμβλυώτερον

Meliùs, ἔχουσιν G.

* τὴν ὑδ. παχύτητα, ὑγρ.

Sanè vox aliqua deſideratur.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

C Περὶ βλεφαρίδων καὶ κέρκου καὶ τριχώματος.

Βλεφαρίδας δ' ἐπὶ τῶν βλεφάρων ἔχει, ὅσα τρίχας ἔχει· ὄρνιθες δὲ καὶ φολιδωτῶν οὐδέν. οὐ γὰρ ἔχει τρίχας. περὶ γὰρ τοῦ στρουθοῦ τοῦ Λιβυκοῦ, τὴν αἰτίαν ὕστερον ἐροῦμεν, τοῦτο γὰρ ἔχει βλεφαρίδα τὸ ζῷον. καὶ τῶν ἐχόντων τρίχας, ἐπ' ἀμφότερα οἱ ἄνθρωποι μόνον ἔχουσι. τὰ γὰρ τετράποδα τῶν ζῴων ἐν τοῖς ὑπτίοις οὐκ ἔχει τρίχας, ἀλλ' ἐν τοῖς πρανέσι D μᾶλλον· οἱ δ' ἄνθρωποι τοὐναντίον, ἐν τοῖς ὑπτίοις μᾶλλον, ἢ ἐν τοῖς πρανέσι. σκέπης γὰρ χάριν αἱ τρίχες ὑπάρχουσι τοῖς ἔχουσι. τοῖς μὲν οὖν τετράποσι, τὰ πρανῆ δεῖται μᾶλλον τῆς σκέπης· τὰ δὲ πρόσθια, τιμιώτερα μὲν, ἀλλ' ἀλεάζει διὰ τὴν κάμψιν· τοῖς δ' ἀνθρώποις, ἐπεὶ ἐξ ἴσου, διὰ τὴν ὀρθότητα, τὰ πρόσθια τοῖς ὀπισθίοις, τοῖς τιμιωτέροις ὑπέγραψεν ἡ φύσις τὴν βοήθειαν. ἀεὶ γὰρ ἐκ τῶν ἐνδεχομένων, αἰτία τοῦ βελτίονός ἐστι. E καὶ διὰ τοῦτο τῶν τετραπόδων οὐδὲν οὔτε βλεφαρίδα ἔχει τὴν κάτωθεν, ἀλλ' ὑπὸ τοῦτο τὸ βλέφαρον ἐνίοις παραφύονται μόναι τρίχες· οὔτ' ἐν ταῖς μασχάλαις, οὔτ' ἐπὶ τῆς ἥβης, ὥσπερ τοῖς ἀνθρώποις· ἀλλ' ἀντὶ τούτων, τὰ μὲν καθ' ὅλον τὸ σῶμα πρανὲς δεδάσυνται ταῖς θριξὶν, οἷον τὸ τῶν κυνῶν γένος· τὰ δὲ λοφιὰν ἔχει, καθάπερ ἵπποι, καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων· τὰ δὲ χαίτην, ὥσπερ ὁ ἄρρην λέων.

Sed tamen vice eius tutelæ, duritie oculorum hæc omnia muniuntur, quaſi per palpebram obductam quandam tranſlucidam cernant. Sed cùm ob eam duritiem habetiùs contueri neceſſe ſit, moueri oculos inſectorum Natura voluit, atque etiam magis cruſtatorum, vt nonnullorum quadrupedum auriculas, ſcilicet ea cauſa, vt clariùs cernerent; cùm ſe ad lucem conuerterent, atque exciperent ſplendorem. Piſcium oculi lubrici ſunt. Vſus enim cernendi ex longinquo neceſſarius iis eſt quæ longiùs moueantur. Terreſtribus itaque aër tranſpici facilè poteſt: at piſcibus, quoniam aqua vt ad cernendum acutiùs aduerſatur, ſic ad interpellandum viſum non multa offenſacula affert, modo aëris: idcirco nec palpebram habent: nihil enim fruſtra natura agit: & oculis lubricis ſunt, propter circumfuſi humoris craſſamentum.

CAPVT XIV.

Quæ animalia cilium habeant, quæue eodem careant, déque cauda, & iubis quorumdam animalium, & hominis capillo.

Cilium habent palpebris adiunctum omnia quæ obtinent pilos: aues, & quæ cortice integuntur, carent, vt quæ pilos non habeant. De ſtruthione Africæ, cauſam, quamobrem cilium habeat, poſtea reddemus: & inter ea, quæ pilos habent, homo vnus cilium in vtraque palpebra obtinet. Quadrupedum enim generi pili non parte ſupina, ſed prona potiùs habentur. Homo contrà, parte magis ſupina, quàm prona: pili enim operimenti gratia adiuncti ſunt animalibus. Itaque quadrupedibus prona potiùs egent tegumento. Priora autem, quanquam nobiliora ſunt, tamen per corporis totius flexum fouentur, ac tepent. At homini, quoniam prior pars compar poſteriori eſt, propter corporis erectionem, idcirco Natura parti nobiliori adiumentum cenſuit adhibendum: ſemper enim Natura rei melioris author eſt, quoad eius fieri poteſt. Quamobrem quadrupes nulla eſt, quæ pilos vel in palpebra inferiori habeat (quamquam nonnullæ habent pilos quoſdam ſub ea naſcentes) vel in alis, vel in pube, vt homo, ſed vice eorum aliis prona totius corporis hirſuta habentur, vt canibus: aliis criſta adiuncta eſt, vt equis cæteriſque generis eiuſdem: aliis iuba, vt leoni mari.

Quinetiam caudas prolixiores pilis Natura ornauit: alias longis, quibus tenor breuis, vt equis: alias breuib. quibus tenor lõgus, vt bubus, atque etiam pro reliqui corporis natura: vbique enim Natura quod aliunde dempſerit, reddere ad partem aliam ſolet. Iam quibus corpus admodum piloſum condiderat, iis diminuit: quod in vrſis perſpicuum eſt. Homo animalium maximè omniũ piloſo capite eſt, cuius rei cauſa, tum ad neceſſitatẽ, tũ ad præſidii rationem referenda eſt: neceſſarium enim propter cerebri humiditatem, & commiſſuras caluæ. Nam vbi plurimum humoris caloriſque eſt, ibidem ortum pilorum eſſe copioſum neceſſe eſt: adiumenti autem ratio, vt frequentia pili caput operiens defendat à nimio frigore, & calore. Cùm enim cerebrum hominis proportione maximum, & humidiſſimum ſit, maximam etiam tutelam deſiderat. Res namque humidiſſimæ quæque, & referueſcere & refrigeſcere maximè idonea eſt: quæ autem contra ſe habet, hæc minùs affici poteſt. Sed nos, vt huc digrederemur, fecit rei cognatio, cùm rationem ciliorum redderemus: itaque de reliquis mentionem ſuo loco & tempore faciemus.

CAPVT XV.

Quas ob cauſas ſupercilia & cilia in animalibus Natura conſtituit.

SVpercilia verò & cilia adiumenti gratia habentur: ſupercilia enim, vt delabentes humores arceant, velut imbrícamẽtum, ſiue grunda humoribus, qui capite emanent, paratum: cilia, vt contra incidentia in oculos, quaſi vallum quoddam promineant. Supercilia in compage oſſium poſita ſunt: quãobrem compluribus ſeneſcentibus adeo creſcunt, vt tondendum ſit. Cilia venularum clauſulis ſummis innituntur. Nam vbi cutis finitur, ibidem venulæ etiam deſinunt: itaque propter vaporem, qui inde craſſiuſculus prodeat, pilos iis locis enaſci neceſſe eſt, niſi quid naturalis opificii ad alium vſum impediat.

CAPVT XVI.

Quomodo in hominibus, cæteriſque animantibus, nares & labra ſint collocata: déque labrorum & narium officio.

SEnſorium verò olfaciendi non longè quodam modo euariat cæteris

A ἔτι δὲ ὅσα κέρκους ἔχει μῆκος ἐχούσας, καὶ ταύτας ἐπικεκόσμηκεν ἡ φύσις θριξί, τὰς μὲν μικρὸν ἐχούσας τὸν στόλον, μακραῖς, ὥσπερ τοῖς ἵπποις· τὰς δὲ μακρὸν, βραχείαις, καὶ κατὰ τὴν τοῦ ἄλλου σώματος φύσιν. πανταχοῦ γὰρ ἀποδίδωσι λαβοῦσα ἑτέρωθεν πρὸς ἄλλο μόριον. ὅσοις δὲ τὸ σῶμα δασὺ λίαν πεποίηκε, τούτοις ἐνδεῶς ἔχει τὰ περὶ τὴν κέρκον, οἷον ἐπὶ τῶν ἄρκτων συμβέβηκε. τὴν δὲ κεφαλὴν ἄνθρωπός ἐστι τῶν ζώων δασύτατον, ἐξ ἀνάγ- B κης μὲν, διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ ἐγκεφάλου, καὶ διὰ τὰς ῥαφάς· ὅπου γὰρ ὑγρὸν καὶ θερμὸν πλεῖστον, ἀναγκαῖον ἐνταῦθα πλείστην εἶναι τὴν ἔκφυσιν· ἕνεκεν δὲ βοηθείας, ὅπως σκεπάζωσι φυλάττουσαι τὰς ὑπερβολὰς τοῦ τε ψύχους καὶ τῆς ἀλέας. πλεῖστος δ' ὢν καὶ ὑγρότατος ὁ τῶν ἀνθρώπων ἐγκέφαλος, καὶ πλείστης τῆς φυλακῆς δεῖται. τὸ γὰρ ὑγρότατον, καὶ ζεῖ καὶ ψύχεται μάλιστα. τὸ δ' ἐναντίως ἔχον, ἀπαθέστερόν ἐστιν. C ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων παρεκβῆναι συμβέβηκεν, ἐχομένοις τῆς περὶ τὰς βλεφαρίδας αἰτίας, διὰ τὴν συγγένειαν αὐτῶν. ὥστε περὶ τῶν λοιπῶν ἐν τοῖς ἰδίοις καιροῖς ἀποδοτέον τὴν μνείαν.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Τῶν ὀφρύων καὶ βλεφαρίδων αἰτίαι.

ΑΙ δ' ὀφρύες καὶ βλεφαρίδες, ἀμφότεραι βοηθείας χάριν εἰσίν· αἱ μὲν ὀφρύες, D τῶν καταβαινόντων ὑγρῶν, ὅπως ἀποστέγωσιν οἷον * γείσωμα τῶν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ὑγρῶν· αἱ δὲ βλεφαρίδες, τῶν πρὸς τὰ ὄμματα προσπιπτόντων ἕνεκεν, οἷον τὰ χαρακώματα ποιοῦσί τινες πρὸ τῶν ἐρυμάτων· εἰσὶ δ' αἱ μὲν ὀφρύες, ἐπὶ συνθέσεως ὀστῶν. διὸ καὶ δασύνονται πολλοῖς ἀπογηράσκουσιν οὕτως, ὥστε δεῖσθαι κουρᾶς. αἱ δὲ βλεφαρίδες, ἐπὶ πέρασι φλεβίων. ᾗ γὰρ τὸ δέρμα περαίνει, καὶ τὰ φλεβία πέρας ἔχει τοῦ μήκους. ὥστ' ἀναγκαῖον διὰ τὴν ἀπιοῦ- E σαν ἰκμάδα σωματικὴν οὖσαν, ἂν μή τι τῆς φύσεως [ἔργον] ἐμποδίσῃ πρὸς ἄλλην χρῆσιν, καὶ διὰ τὴν τοιαύτην αἰτίαν ἐξ ἀνάγκης ἐν τοῖς τόποις τούτοις γίνεσθαι τρίχας.

γ γεισί-σωμα.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

Περὶ μυκτήρων καὶ χειλέων.

ΤΟῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις τοῖς τετράποσι καὶ ζωοτόκοις, οὐ πόρρω τρόπον τινὰ διέ-

ἐγγὺς ἀλλήλων τὸ τῆς ὀσφρήσεως αἰσθητήριον· ἀλλ' ὅσα μὲν ἔχει προμήκεις εἰς στενὸν ἀπηγμένας τὰς σιαγόνας, ἐν τῷ καλουμένῳ ῥύγχει καὶ τὸ τῶν μυκτήρων ἐνυπάρχει μόριον, κατὰ τὸν ἐνδεχόμενον τρόπον. τοῖς δ' ἄλλοις μᾶλλον διηρθρωμένον ἐστὶ πρὸς τὰς σιαγόνας. ὁ δ' ἐλέφας

γ. ἰδιαίτατον

* ἰδιώτατον ἔχει τοῦτο τὸ μόριον τῶν ἄλλων ζώων. τό, τε γὰρ μέγεθος καὶ τὴν δύναμιν ἔχει περιττήν. μυκτὴρ γάρ ἐστιν, ᾧ τὴν τροφὴν προσάγεται, καθάπερ χειρὶ χρώμενος πρὸς τὸ στόμα, τήν τε ξηρὰν καὶ τὴν ὑγράν, καὶ τὰ δένδρα περιελίττων ἀνασπᾷ, καὶ χρῆται καθάπερ ἂν εἰ χειρί. τὴν γὰρ φύσιν ἑλῶδες ἅμα τὸ ζῷόν ἐστι, καὶ πεζόν· ὥστ' ἐπεὶ τὴν τροφὴν ἐξ ὑγροῦ συνέβαινεν ἔχειν, ἀναπνεῖν δ' ἀναγκαῖον, πεζὸν ὂν καὶ ἔναιμον, καὶ μὴ ταχεῖαν ποιεῖσθαι τὴν μεταβολὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ πρὸς τὸ ξηρόν, καθάπερ ἔνια τῶν ζῳοτόκων καὶ ἐναίμων καὶ ἀναπνεόντων. τὸ γὰρ μέγεθος ὂν ὑπερβάλλον, ἀναγκαῖον ὁμοίως ἦν χρῆσθαι τῷ ὑγρῷ, ὥσπερ καὶ τῇ γῇ. οἷον οὖν τῶν κολυμβητῶν ἔνιοι πρὸς τὴν ἀναπνοὴν ὄργανα πορίζονται, ἵνα πολὺν χρόνον ἐν τῇ θαλάσσῃ μένοντες ἕλκωσιν ἔξωθεν τοῦ ὑγροῦ διὰ τοῦ ὀργάνου τὸν ἀέρα, τοιοῦτον ἡ φύσις τὸ τοῦ μυκτῆρος μέγεθος ἐποίησε τοῖς ἐλέφασι. διόπερ ἀναπνέουσιν αἴροντες ἄνω διὰ τοῦ ὕδατος τὸν μυκτῆρα, ἄν ποτε ποιῶνται δι' ὑγροῦ τὴν πορείαν· καθάπερ γὰρ εἴπομεν, μυκτήρ ἐστιν ἡ προβοσκὶς τοῖς ἐλέφασιν. ἐπεὶ δ' ἀδύνατον εἶναι τὸν μυκτῆρα τοιοῦτον μὴ μαλακὸν ὄντα, μηδὲ κάμπτεσθαι δυνάμενον· (ἐνεπόδιζε γὰρ ἂν τῷ μήκει, πρὸς τὸ λαβεῖν τὴν θύραθεν τροφήν, καθάπερ φασὶ τὰ κέρατα τοῖς ὀπισθονόμοις βουσί· καὶ γὰρ ἐκείνους νέμεσθαί φασιν ἀναχωροῦντας πάλιν πυγηδόν) ὑπάρξαντος οὖν τοιούτου τοῦ μυκτῆρος, ἡ φύσις παρακαταχρῆται (καθάπερ εἴωθεν) ἐπὶ πλείονα τοῖς αὐτοῖς μορίοις, ἀντὶ τῆς τῶν προσθίων ποδῶν χρείας. τούτοις γὰρ τὰ πολυδάκτυλα τῶν τετραπόδων ἀντὶ χειρῶν ἔχουσιν· ἀλλ' οὐ μόνον ἕνεχ' ὑποστάσεως τοῦ βάρους. οἱ δ' ἐλέφαντες τῶν πολυδακτύλων εἰσί, καὶ οὔτε διχαλοὺς ἔχουσιν, οὔτε μώνυχας τοὺς πόδας. ἐπεὶ δὲ τὸ μέγεθος πολύ, καὶ τὸ βάρος τὸ τοῦ σώματος, διὰ τοῦτο μόνον ἐρείσματός εἰσι χάριν, καὶ διὰ τὴν βραδυτῆτα, καὶ τὴν ἀφυΐαν τῆς κάμψεως, οὐ χρήσιμοι πρὸς ἄλλο οὐδέν. διὰ μὲν οὖν τὴν ἀναπνοὴν ἔχει μυκτῆρα, καθάπερ καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον τῶν ἐχόντων πνεύμονα ζώων· διὰ δὲ τὴν ἐν τῷ ὑγρῷ διατριβήν, καὶ τὴν βραδυτῆτα τῆς ἐκεῖθεν μεταβολῆς, δυνάμενον ἐλίττεσθαι καὶ μακρόν. ἀφῃρημένης

A quadrupedibus viuiparis. Quibus enim maxillæ oblongæ exeunt in acutum, iis nares in rictu appellato continentur, modo quo fieri poteſt: cæteris explanatiùs ad maxillas conſtant. At elephantus peculiarem hanc partem præ cæteris ſortitus eſt animalibus: nam & magnitudine & viribus habet peculiarem. Naris enim, qua cibum tam ſiccum quàm humidum ille capiat, orique perinde ac manu, admoueat. Arbores etiam eadem complectendo euellit: denique ea non alio vtitur modo, niſi vt manu. Eſt enim hoc animal ſua natura ſimul terreſtre, & paluſtre. Itaque B cùm cibum petere ex humore deberet, & tamen ſpirare neceſſe haberet vt terreſtre & compos ſanguinis, nec poſſet præ nimia magnitudine celeriter diſcedere ex humore ad aërem, modo nonnullorum, quæ & animal pariunt, & ſanguinem habent, & ſpirant: idcirco vt pariter humore, atque terra vti poſſet, neceſſe fuit. Quale igitur vrinatorum nonnulli inſtrumentum ſibi accipiunt, quo quandiu in profundo manent, aërem extrinſecus C trahant; talem Natura elephanti dedit narem illam prælongam. Quamobrem ſi quando iter per aquam faciunt, nare emerſa reſpirant. nam vt modò dixi promuſcis pro nare elephantibus eſt; & cùm fieri non poſſit vt naris ad eiuſmodi vſum accommodetur, niſi mollis ſit aptáque ad flectendum; (impedimento enim præ ſua longitudine eſſet, ad cibum capiendum: quo modo aiunt de cornibus boum illorum qui receſſu paſcere ſolent ſua natura: Nam illos quòd D progredi demiſſo in terram capite nequeant, recedendo in auerſum paſci ſolitos aiunt;) Cùm itaque naris eiuſmodi adiuncta ſit, Natura, quæ membris eiſdem abuti ad plura officia ſolet, eandem in vſum trahit pedum priorum: hos enim vice manuum habet genus quadrupedum digitatum, non ſolùm ponderis cauſa ſuſtinendi. Elephantes autem non biſulcos, non ſolidos pedes hebent, ſed digitatos. Sed quoniam corporis magnitudo vaſta, pon- E dúſque ingens eſt, ideo ſuſtinendi tantummodo gratia pedes habent priores: nec ad vllum alium vſum vtiles, propter tarditatem flectendi, atque ineptiam. Narem igitur elephantus habet vt ſpiret, quo modo & cætera animalia, quibus pulmo: eandémque prælongam, in anfractum flexibilem, propter moram in humore diuturnam, & retardum inde diſceſſum. Cùmque vſus pedum

priorum defuerit, ea, vt dictum eſt, parte abutitur Natura ad ſupplendum miniſterium quod pedes præſtarent. Ac aues, & ſerpentes, & quæcumque ex quadrupedibus ſanguinis compotes ouiparæ ſunt, foramina quidem narium ante os habent, ſed non ita explanata; vt nares appellari poſſint, niſi ſpirandi officio. Iam autem quis naſum aut nares habere dicet? Quod propterea ita accidit, quia pro maxillis habent quod roſtrum vocatur. Huius autem rei cauſa eſt natura auium, quæ ad hunc modum conſtat: & bipes enim, & volucris eſt. Itaque leue pondus tum capitis tum etiam ceruicum ſuſtinere neceſſe eſt, vt pectus etiam arctum habere debuit. Roſtrum igitur oſſeum habent vt commodè & cibum capiant, & ad pugnam armentur. Arctum hoc eſt propter capitis exilitatem: cúmque meatus olfaciendi ſuo roſtro contineant, nares habere non poſſunt. De cæteris animalibus quæ non ſpirant, dictum antea eſt, quam ob cauſam naribus carent: & alia branchiis, alia fiſtula, alia præcinctu, vt inſecta, odores ſentiunt, & omnia natiuo ſui corporis Spiritu quaſi mouentur, qui ſpiritus in omnibus ex natura inſitus eſt, non aduentitius deforis accedit. Naribus labrorum natura ſubiacet, iis quæ ſimul & dentes habent, & ſanguinem. Auibus enim, vt dictum eſt, cibi armamentique gratia roſtrum oſſeum habetur. Coactum enim pro dentibus, & in idem perinde quaſi detractis hominis labris, ſuperiores inferioréſque dentes ſeorſum confundens, longitudinem vtrinque anguſtam produxeris: iam enim iſtud roſtrum auium fuerit. Sed cæteris animalibus labrorum natura ad ſalutem tutelámque dentium adiuncta eſt. Quamobrem vt quæque exquiſitè benéque dentibus prædita ſunt, ſic eam quoque obtinent partem: homini autem mollia, carnoſa, & quæ ſeparari poſſent labra adiuncta ſunt, tum dentium tuendorum gratia, vt cæteris; tum etiam potiori cauſa vt bene eſſet: nam ad vſum ſermonis ea quoque proficiunt. Etenim vt linguam non ſimilem atque aliis animalibus, Natura homini dedit, ſed idoneam, qua ad duplicem actionem vteretur, (quod eam in multis facere diximus; nam & ad percipiendos ſapores, & ad formandum ſermonem,) ſic labra tam ſermonis quàm tutelæ dentium gratia adhibuit. Sermo enim, qui voce promatur, ex literis conſtat. Quod ſi lingua talis, & labra humida, atque agilia non eſſent, maxima literarum pars exprimi non poſſet;

A δὲ τῆς τῶν ποδῶν χρήσεως, καὶ ἡ φύσις, ὥσπερ εἴπομεν, καταχρῆται καὶ πρὸς τὴν ἀπὸ τῶν ποδῶν γινομένην ἂν βοήθειαν τούτῳ τῷ μορίῳ. οἱ δ' ὄρνιθες καὶ οἱ ὄφεις καὶ ὅσα ἄλλα ἔναιμα καὶ ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων, τοὺς μὲν πόρους ἔχει τῶν μυκτήρων πρὸ τοῦ στόματος· ὥστε δὲ εἰπεῖν, μυκτῆρας, εἰ μὴ διὰ τὸ ἔργον, οὐκ ἔχουσι φανερῶς διηρθρωμένους· ἀλλ' ὅ γε ὄρνις, ὥστε μηδὲν ἂν εἰπεῖν ἔχειν, ῥῖνας. τοῦτο δὲ συμβέβηκεν, ὅτι αὐτὶ σιαγόνων ἔχει τὸ καλούμενον ῥύγχος. αἰτία δὲ τούτων φύσις ἡ τῶν ὀρνίθων συνεστηκυῖα τοῦτον τὸν τρόπον· B δίπουν γάρ ἐστι καὶ πτερυγωτόν. ὥστ' ἀνάγκη μικρὸν τὸ βάρος ἔχειν τὸ τοῦ αὐχένος, καὶ τὸ τῆς κεφαλῆς, ὥσπερ καὶ τὸ στῆθος στενόν. ὅπως οὖν ᾖ χρήσιμον πρός τε τὴν ἀλκὴν καὶ τὴν διατροφὴν, ὀστῶδες ἔχουσι τὸ ῥύγχος· στενὸν δὲ, διὰ τὴν μικρότητα τῆς κεφαλῆς. ἐν δὲ τῷ ῥύγχει τοὺς πόρους ἔχουσι τῆς ὀσφρήσεως· μυκτῆρας δ' ἔχειν ἀδύνατον. περὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων τῶν μὴ ἀναπνεόντων, εἴρηται πρότερον, δι' ἣν αἰτίαν οὐκ ἔχουσι μυκτῆρας· ἀλλὰ τὰ μὲν διὰ C τῶν βραγχίων, τὰ δὲ διὰ τοῦ αὐλοῦ, τὰ δ' ἔντομα διὰ τοῦ ὑποζώματος αἰσθάνονται τῆς ὀσμῆς, καὶ πάντα τῷ συμφύτῳ πνεύματι τοῦ σώματος *ὥσπερ κινεῖται. τοῦτο δ' ὑπάρχει φύσει πᾶσι, καὶ οὐ θύραθεν ἐπείσακτόν ἐστιν. ὑπὸ δὲ τοὺς μυκτῆρας ἡ τῶν χειλῶν ἐστι φύσις, τοῖς ἔχουσι τῶν ἐναίμων ὀδόντας. τοῖς γὰρ ὄρνισι, καθάπερ εἴπομεν, διὰ τὴν τροφὴν καὶ τὴν ἀλκὴν τὸ ῥύγχος ὀστῶδές ἐστι. συνῆκται γὰρ εἰς ἓν, ἀντ' ὀδόντων καὶ χειλῶν, ὥσπερ ἂν εἴ τις ἀφελὼν ἀνθρώπου τὰ χείλη, καὶ συμφύσας τοὺς ἄνωθεν ὀδόντας χωρὶς, D καὶ τοὺς κάτωθεν προαγάγοι, μῆκος ποιήσας ἀμφοτέρωθεν στενόν. εἴη γὰρ ἂν τοῦτο ἤδη ῥύγχος ὀρνιθῶδες. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις πρὸς σωτηρίαν τῶν ὀδόντων, ἡ τῶν χειλῶν φύσις ἐστὶ, καὶ πρὸς φυλακήν. διόπερ ὡς ἐκείνων μετέχουσι τοῦ ἀκριβῶς καὶ καλῶς, ἢ τοὐναντίον, οὕτω καὶ τοῦ διηρθρῶσθαι τοῦτο τὸ μόριον ἔχουσιν. οἱ δ' ἄνθρωποι, μαλακὰ καὶ σαρκώδη, καὶ δυνάμενα χωρίζεσθαι, φυλακῆς τε ἕνεκα τῶν ὀδόντων, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα, καὶ E μᾶλλον ἔτι διὰ τὸ εὖ. πρὸς γὰρ τὸ χρῆσθαι τῷ λόγῳ καὶ ταῦτα. ὥσπερ γὰρ τὴν γλῶτταν οὐχ ὁμοίαν τοῖς ἄλλοις ἐποίησεν ἡ φύσις, πρὸς ἐργασίας δύο καταχρησαμένη, καθάπερ εἴπομεν ποιεῖν αὐτὴν ἐπὶ πολλῶν· τὴν μὲν γλῶτταν, τῶν τε χυμῶν ἕνεκεν, καὶ τοῦ λόγου· τὰ δὲ χείλη, τούτου τε ἕνεκεν, καὶ τῆς τῶν ὀδόντων φυλακῆς. ὁ μὲν γὰρ λόγος ὁ διὰ τῆς φωνῆς, ἐκ τῶν γραμμάτων σύγκειται· τῆς δὲ γλώττης μὴ τοιαύτης οὔσης, μηδὲ τῶν χειλῶν ὑγρῶν, οὐκ ἂν ἦν φθέγγεσθαι τὰ πλεῖστα τῶν γραμμάτων·

* γρ. φύσει ἐ.

A Τὰ μὲν γὰρ τῆς γλώττης εἰσὶ προσβολαί, τὰ δὲ συμβολαὶ τῶν χειλῶν. ποίας δὲ ταῦτα, καὶ πόσας, καὶ τίνας ἔχει διαφοράς, δεῖ πυνθάνεσθαι παρὰ τῶν μετρικῶν. ἀνάγκη δ' ἦν εὐθὺς ἀκολουθῆσαι τούτων τῶν μορίων ἑκάτερον πρὸς τὴν εἰρημένην χρῆσιν, εὐεργὰ καὶ τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν· διὸ σάρκινα· μαλακωτάτη δ' ἡ σὰρξ ἡ τῶν ἀνθρώπων ὑπάρχει. τοῦτο δὲ διὰ τὸ αἰσθητικώτατον εἶναι τῶν ζώων, τὴν διὰ τῆς ἁφῆς αἴσθησιν.

B

ΚΕΦΑΛ. ιζ.

Περὶ γλώττης.

ΥΠΟ δὲ τὸν οὐρανὸν ἐν τῷ στόματι ἡ γλῶττα τοῖς ζώοις ἐστί. τοῖς μὲν πεζοῖς σχεδὸν ὁμοίως πᾶσι, τοῖς δ' ἄλλοις ἀνομοίως, καὶ αὐτοῖς πρὸς αὑτά, καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζώων. ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἀπολελυμένην τε καὶ μαλακωτάτην ἔχει μάλιστα τὴν γλῶτταν, καὶ πλατεῖαν, ὅπως πρὸς ἑκατέρας ᾖ τὰς ἐργασίας χρήσιμος, πρός τε τὴν τῶν χυμῶν αἴσθησιν· (ὁ γὰρ ἄνθρωπος εὐαισθητότατος τῶν ἄλλων ζώων, καὶ ἡ μαλακὴ γλῶττα. ἁπτικωτάτη γάρ. ἡ δὲ γεῦσις, ἁφή τις ἐστί·) καὶ C πρὸς τὴν τῶν γραμμάτων διάρθρωσιν, καὶ πρὸς τὸν λόγον ὁμαλὴ καὶ πλατεῖα χρήσιμος. συστέλλειν γὰρ καὶ προβάλλειν παντοδαπῶς, τοιαύτη οὖσα καὶ ἀπολελυμένη, μάλιστα ἂν δύναιτο. δηλοῖ δ' ὅσοις μὴ λίαν ἀπολέλυται. ψελλίζονται γὰρ καὶ τραυλίζουσι. τοῦτο δ' ἐστὶν ἔνδεια τῶν γραμμάτων. D *ἔν τε τῷ πλατεῖαν εἶναι, καὶ τὸ στενήν ἐστιν. ἐν γὰρ τῷ μεγάλῳ καὶ τὸ μικρόν· ἐν δὲ τῷ μικρῷ τὸ μέγα οὐκ ἔστι. διὸ καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ μάλιστα φθεγγόμενοι γράμματα, πλατυγλωττότεροι τῶν ἄλλων εἰσί. τὰ δ' ἔναιμα καὶ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων, βραχεῖαν τῆς φωνῆς ἔχει διάρθρωσιν. σκληράν τε γὰρ καὶ οὐκ ἀπολελυμένην ἔχουσι, καὶ παχεῖαν τὴν γλῶτταν. τῶν δ' ὀρνίθων ἔνιοι πολύφωνοι, καὶ πλατυτέραν οἱ γαμψώνυχες ἔχουσι. πολύφωνοι δ' οἱ μικρότεροι. E καὶ χρῶνται τῇ γλώττῃ πρὸς ἑρμηνείαν ἀλλήλοις πάντες μέν, ἕτεροι δὲ τῶν ἑτέρων μᾶλλον. ὥστ' ἐπ' ἐνίων, καὶ μάθησιν εἶναι δοκεῖ παρ' ἀλλήλων. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τῶν ζώων. τῶν δὲ πεζῶν καὶ ᾠοτόκων καὶ ἐναίμων, πρὸς μὲν τὴν τῆς φωνῆς ἐργασίαν, ἄχρηστον τὰ πολλὰ τὴν γλῶτταν ἔχει, καὶ προσδεδεμένην καὶ σκληράν. πρὸς δὲ τὴν τῶν χυμῶν γεῦσιν, οἵ τ' ὄφεις καὶ οἱ σαῦροι μακρὰν καὶ δικρόαν ἔχουσιν· οἱ μὲν ὄφεις οὕτω μακράν, ὥστ' ἐκτείνεσθαι ἐκ μικροῦ ἐπὶ πολύ-

Scrib. ὦ Α τ. Gaz. tamen aliter.

Vide Histor. li. 9. c. 31.

quippe cùm literæ partim lingua producantur, partim labris comprimantur. Sed quas, & quot numero differentias hæc habeant, ex eruditis metrica ratione accipiendum eſt. Has autem partes illicò neceſſe fuit accedere idoneas, & natura eiuſmodi præditas ad vſum iam dictum. Itaque carne inſtitutæ ſunt, eaque molliſſima, qualis caro hominis eſt; ſcilicet quod maximè omnium animalium valeat ſenſu tactus.

CAPVT XVII.

De lingua, eiuſque ſitu & varietate in quibuſque animalibus.

Lingua in ore palato ſubiacet: ſed terreſtribus ferè omnibus modo ſimili, cæteris diſſimili, tum eorumdum ipſorum, tum terreſtrium cõparatione. Homo igitur linguam abſolutam, molliſſimam, & latam præcipuè habet, vt commoda ad vtrumque officium ſit: hoc eſt, & ad ſapores percipiendos, & ad literas exprimendas. Eſt enim homo omnium maximè animalium ſenſu facilis. Et lingua, quę mollis eſt, vim tangendi præcipuè obtinet: guſtus autem, tactus quidam eſt. Ad literarum etiam explanationem, & ad ſermonis expreſſionem, lingua mollis, lata, & abſoluta accommodatior eſt: quippe quæ contrahere, producere, dilatare, denique variè afformare maximè poſſit. Patet hoc in ijs quibus non ſatis abſoluta eſt: blæſi .n. balbi, & torti ſunt: quod vitiũ literarũ defectus eſt. Diſcrimẽ in latitudine & anguſtia eſt: quippe cùm ampla anguſtã contineat, anguſta amplã non capiat. Paruũ .n. in magno continetur, magnũ in paruo haberi non poteſt. Quamobrẽ aues, quæ literas proferre maximè poſſunt, lingua ſunt latiore, quam cæteræ. Quadrupedes autẽ, quæ & ſanguinem habent, & animal pariunt, vocem parum explanare poſſunt, vt quæ linguam duram, craſſam, & minimè abſolutam habeant: at pleræque auium vocem copioſè emittunt: & quamuis latiorem habeant, quæ vnguibus ſunt aduncis, tamen minores vocaliores ſunt. Ac omnes lingua vtuntur etiã ad ſui ſenſus mutuã interpretationẽ, ſed aliæ alijs ampliùs, vt in nõnullis vel vſus docẽdi mutuus eſſe videatur. Sed de ijs diximus ſatis, cùm hiſtorias animaliũ ſcriberemus. Terreſtriũ autẽ ouiparorũ ſanguineorũ pars maior linguã habet inutilẽ ad vocis officiũ, & adhærentẽ, & durã. Quanquã ad ſaporum guſtatum, ſerpentes, & lacerti longã habent, & bifidam. atq; ita longam ſerpẽtes, vt ex paruo longè protrahi poſſit.

Bifida & parte extrema capillamenti tenuitate eſt, propter ſuæ naturæ cupediam: duplex enim voluptas iis capitur, quaſi duplicem ſenſum guſtandi habeant. Omnia tam ſanguinea quàm exanguia, habent eam partem, quæ ſapores ſentire poteſt. Nam & quæ multitudini videntur carere ea parte, vt piſces nonnulli, ea quoque parciori quodam obtinent modo, & ferè ſimili, vt fluuiatiles crocodili: ſed hoc latet in plurimis, cauſa quadam iuſta: locus enim oris omnium id genus ſpinoſus eſt. Et quoniam aquatile genus breui tempore ſentit ſapores, hinc fit vt pro ſui vſus breuitate linguam parum diſcretam habeant: raptim enim ſummáque celeritate cibus ad ventrem ingeritur, quòd immorari ſaporibus perſuendis nequeant, humore interlabente. Itaque niſi os inclinaueris, cerni pars hæc diſcreta non poterit. Horret hic locus ſpinis, quippe qui ex frequenti contactu conſtitutus ſit branchiarum, quarum natura ſpinoſa eſt. Crocodilis nonnihil cauſæ ad eius partis vitiationem affert etiam immobilitas maxillæ inferioris: lingua enim inferiori annectitur maxillæ quam illi quaſi contrà habent ſuperiorem: ceteris enim ſuperior immobilis eſt. Itaque vt ad ſuperiorem non habent, quò cibi aditus tollitur: ſic ad inferiorem carent, quòd ſuperior quaſi tranſlata in locum inferioris eſt. Accedit ad hæc genus vitæ, quam more piſcium agit, cùm tamen ipſe terreſtris ſit. Itaque vel ob eam rem inexplanatam hanc partem habeat, neceſſe eſt. Palatum piſcium etiam complures carnoſum habent: & quidem inter fluuiatiles nonnulli admodum carnoſum, & molle, vt cyprini nomine, adeò vt ſi parum diligenter aduertas, lingua id eſſe videatur. Piſces igitur ob eam, quam diximus, cauſam, etſi lingua non carent, tamen explanatam non habent. Sed cùm cibi gratia ſenſus ſaporis adhibitus ſit, cúmque non quauis parte ſua lingua obtineat, ſed extrema potiſſimum, ideo piſcibus particula hæc tantummodo diſcreta habetur. Cibum autem quamquam animalia omnia cupiunt, vt quæ voluptatem ex cibo ſentiant; (cupiditas enim rei ſuauis eſt,) tamen membrum, quod ad ſentiendum accommodatum eſt, non omnibus ſimile datum eſt: ſed aliis abſolutum, aliis adhærens, videlicet iis quibus vocis defuit vſus: & aliis durum, aliis molle carnoſúmque.

A δικρόαν δὲ, καὶ τὸ ἄκρον λεπτὸν καὶ τριχῶδες, διὰ * τὸ λίχνον τῆς φύσεως. διπλῆν γὰρ τὴν ἡδονὴν κτᾶται τῶν χυμῶν, ὥσπερ διπλῆν τὴν τῆς γεύσεως αἴσθησιν. ἔχει δὲ τὰ μὴ ἔναιμα τῶν ζῴων τὸ αἰσθητικὸν τῶν χυμῶν μόριον, καὶ τὰ ἔναιμα πάντα. καὶ γὰρ ὅσα μὴ δοκεῖ τοῖς πολλοῖς ἔχειν, οἷον ἔνιοι τῶν ἰχθύων, καὶ οὗτοι τρόπον τινὰ γλίσχρον ἔχουσι, καὶ σχεδὸν παραπλησίως τοῖς ποταμίοις κροκοδείλοις. οὐ φαίνονται δ' οἱ πλεῖστοι αὐτὴν ἔχειν, διά τινα αἰτίαν B εὔλογον. ἀκανθώδης τε γάρ ἐστιν ὁ τόπος τοῦ στόματος πᾶσι τοῖς τοιούτοις, καὶ διὰ τὸ μικρὸν χρόνον εἶναι τὴν αἴσθησιν τοῖς ἐνύδροις τῶν χυμῶν ὥσπερ καὶ ἡ χρῆσις αὐτῆς βραχεῖα, οὕτω βραχεῖαν ἔχουσιν αὐτῆς καὶ τὴν διάρθρωσιν. ταχεῖα δὲ ἡ δίοδος εἰς τὴν κοιλίαν, διὰ τὸ μὴ οἷόν τ' εἶναι διατρίβειν ἐκχυμίζοντας. παρεμπίπτοι γὰρ ἂν τὸ ὕδωρ. ὥστε ἐὰν μή τις τὸ στόμα ἐπικλίνῃ, μὴ φαίνεσθαι ἀφεστηκὸς τοῦτο τὸ μόριον. ἀκανθώδης δ' ἐστὶν οὗτος ὁ τόπος· σύγκειται γὰρ ἐκ τῆς C συμφαύσεως τῶν βραγχίων, ὧν ἡ φύσις ἀκανθώδης ἐστί. τοῖς δὲ κροκοδείλοις συμβάλλεταί τι πρὸς τὴν τοῦ μορίου τούτου ἀναπηρίαν, καὶ τὸ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω ἀκίνητον ἔχειν· ἔστι γὰρ ἡ γλῶττα τῇ κάτω συμφυής· οἱ δ' ἔχουσι (ὥσπερ ἀνάπαλιν) τὴν ἄνω, κάτω. τοῖς γὰρ ἄλλοις ἡ ἄνω ἀκίνητος. πρὸς μὲν οὖν τῇ ἄνω οὐκ ἔχουσι τὴν γλῶτταν, ὅτι ἐναντίως ἂν εἶχε πρὸς τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον. πρὸς δὲ τῇ κάτω, ὅτι ὥσπερ μετακεκινημένη ἡ ἄνω ἐστίν. ἔτι δὲ καὶ συμβέβηκεν αὐτῷ πεζῷ ὄντι, ζῆν ἰχθύων βίον. D ὥστε καὶ διὰ τοῦτο ἀναγκαῖον ἀδιάρθρωτον αὐτὸν ἔχειν τοῦτο τὸ μόριον. τὸν δ' οὐρανὸν σαρκώδη πολλοὶ καὶ τῶν ἰχθύων ἔχουσι, καὶ τῶν ποταμίων ἔνιοι σφόδρα σαρκώδη καὶ μαλακὸν, οἷον οἱ καλούμενοι κυπρῖνοι. ὥστε δοκεῖν τοῖς μὴ σκοποῦσιν ἀκριβῶς, γλῶτταν ἔχειν ταύτῃ. οἱ δ' ἰχθύες, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἔχουσι μὲν, οὐ σαφῆ δ' ἔχουσι τὴν διάρθρωσιν τῆς γλώττης. ἐπεὶ δὲ τῆς τροφῆς χάριν [τῆς] ἐν τοῖς χυμοῖς ἐστὶν E ἡ αἴσθησις, τὸ μὲν γλωττοειδὲς ἔχει μόριον. οὐ πάντῃ δ' ὁμοίως, ἀλλὰ τῷ ἄκρῳ μάλιστα. διὸ τοῦτο τοῖς ἰχθύσι τοῦτ' ἀφώρισται μόνον. ἐπιθυμίαν δ' ἔχει τὰ ζῷα τροφῆς πάντα, ὡς ἔχοντα αἴσθησιν τῆς ἡδονῆς τῆς γινομένης ἐκ τῆς τροφῆς· ἡ γὰρ ἐπιθυμία, τοῦ ἡδέος ἐστίν· ἀλλὰ τὸ μόριον οὐχ ὅμοιον τοῦτο πᾶσιν, ᾧ τὴν αἴσθησιν ποιοῦνται τῆς τροφῆς· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀπολελυμένον, τοῖς δὲ προσπεφυκὸς, ὅσοις μηδὲν ἔργον ὑπάρχει φωνῆς. καὶ τοῖς μὲν σκληρὸν, τοῖς δὲ μαλακὸν, καὶ σαρκῶδες.

γρ. καὶ λι- χνείαν

διὸ καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, οἷον καράβοις καὶ τοῖς τοιούτοις, ἐντὸς ὑπάρχει τι τοῦ στόματος τοιοῦτο· καὶ τοῖς μαλακίοις, οἷον σηπίαις καὶ πολύποσι. τῶν δ᾽ ἐντόμων ζῴων, τὰ μὲν ἐντὸς ἔχει τὸ τοιοῦτο μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμήκων γένος· ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων πολλά· τὰ δ᾽ ἐκτός, οἷον κέντρον· σομφὸν δὲ τὴν φύσιν καὶ κοῖλον· ὥσθ᾽ ἅμα τούτῳ καὶ γεύεσθαι, καὶ τὴν τροφὴν ἀνασπᾶν. δῆλον δὲ τοῦτο ἐπί τε μυιῶν καὶ μελιττῶν, καὶ πάντων τῶν τοιούτων· ἔτι δ᾽ ἐπ᾽ ἐνίων τῶν ὀστρακοδέρμων. ταῖς γὰρ πορφύραις τοσαύτην ἔχει δύναμιν τοῦτο τὸ μόριον, ὥστε καὶ τῶν κογχυλίων διατρυπῶσι τὸ ὄστρακον, οἷον τῶν στρόμβων, οἷς δελεάζουσιν αὐτάς. ἔτι δὲ οἵ τε οἶστροι καὶ οἱ μύωπες, οἱ μὲν τὰ τῶν ἀνθρώπων· οἱ δὲ καὶ τὰ τῶν ἄλλων ζῴων δέρματα διαιροῦσιν. ἐν μὲν οὖν τούτοις ζῴοις ἡ γλῶττα τοιαύτη τὴν φύσιν ἐστίν, ὥσπερ ἀντίστροφος ἔχουσα τῷ μυκτῆρι τῷ τῶν ἐλεφάντων. καὶ γὰρ ἐκείνοις πρὸς βοήθειαν ὁ μυκτήρ, καὶ τούτοις ἡ γλῶττα ἀντὶ κέντρου ἐστίν. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ζῴων ἡ γλῶττα πάντων ἐστίν, οἵαν περ εἴπομεν. ἐχόμενον δὲ τῶν εἰρημένων, ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς ζῴοις.

A Nam & cruſtatis, vt locuſtis marinis, & reliquis generis eiuſdem, tale quid in ore habetur, atque etiam mollibus, vt ſepijs, vt polypis. Inſectorũ alia mẽbrum hoc intus continent: vt formicę: quemadmodum multa etiã ex teſtatis: alia foris gerunt, velut aculeum fungoſum, & cauum, vt eo ſimul & guſtare & cibum trahere poſſint. Patet hoc in muſcarum genere, & apum, & omnium generis eiuſdem, atque etiam in nonnullis teſtatis. Purpuris enim tantam obtinet vim hoc membrum, vt teſtas conchyliorum tranſfigere valeat: B velut turbinum, quorum eſca capiuntur. Necnon aſili, & tabani eôdem ſpectant: quorum alteri lingua adacta cutem hominum ſecant, alteri tergora etiam beſtiarum elacerant. His igitur animalibus lingua talis natura tributa eſt, quaſi reſpondens, & obuerſaria nari elephantorum. Naris enim illis adiumento eſt, & lingua his pro aculeo habetur. Cæteris animalibus omnibus lingua talis, qualem iam expoſuimus, data eſt.

C

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων μορίων,

τὸ Γ.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

Περὶ ὀδόντων καὶ στόματος.

Histor. li.2. c.1.

ἘΧΟΜΕΝΟΝ δὲ τῶν εἰρημένων, ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς ζῴοις, καὶ τὸ στόμα τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τούτων, καὶ συνεστηκὸς ἐκ τούτων. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ἡ τῶν ὀδόντων φύσις κοινὴ μὲν ἐπὶ τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν ὑπάρχει· χωρὶς δὲ κατὰ γένη, τοῖς μὲν ἀλκῆς χάριν, καὶ ταύτης διῃρημένης, ἐπί τε τὸ ποιεῖν, καὶ τὸ μὴ πάσχειν. τὰ μὲν γὰρ ἀμφοῖν ἕνεκεν ἔχει, καὶ τοῦ ποιεῖν, καὶ τοῦ μὴ πάσχειν· οἷον ὅσα σαρκοφάγα τῶν ἀγρίων τὴν φύσιν ἐστί. τὰ δὲ βοηθείας χάριν, ὥσπερ πολλὰ τῶν ἀγρίων καὶ τῶν ἡμέρων. ὁ δ᾽ ἄνθρωπος πρός τε τὴν κοινὴν χρῆσιν καλῶς ἔχει πεφυκότας· τοὺς μὲν προσθίους, ὀξεῖς, ἵνα διαιρῶσι· τοὺς δὲ γομφίους, πλατεῖς, ἵνα λεαίνωσιν. ὁρίζουσι δὲ ἑκατέρους οἱ κυνόδοντες, μέσοι τὴν φύσιν ἑκατέρων ὄντες. τό, τε γὰρ μέσον, ἀμφοτέρων μετέχει τῶν ἄκρων· οἵ τε κυνόδοντες τῇ μὲν ὀξεῖς,

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Partibus Animaliũ, & earũ cauſis,

LIBER III.

CAPVT I.

De ordine, & conſtitutione dentium, oris, & faciei, eorumdémque in omnibus animantibus diuerſitate,

D PROXIME ab iis natura dentiũ eſt, & oris, quod ſerie dentium continetur, & conſtat. Sed cùm dentiũ natura communi quidẽ officio ad cibũ cõficiẽdũ adiũcta ſit, tamẽ generatim ſeorſum alijs roboris gratia, tũ ad inuadendũ, tũ etiã ad defendendũ, aliis auxilii tantũ cauſa data eſt. Partim.n. ea vtraq; cauſa dẽtes obtinẽt, vt nec ab aliis afficiantur, & ipſa afficiant alia: vt quę ex feris E natura carniuora ſunt: partim ea cauſa tantũ, ne malè ab aliis afficiãtur, vt cõplura tũ ſylueſtris generis tũ etiã vrbani. Nõnullis cibi cõficiendi cauſa tantũ adhibita eſt dentiũ opera. Homo verò ad vſum cõmunem probè factos obtinet dentes: videlicet primores acutos, vt ſecent; maxillares latos, vt molãt. Diſcriminãt eos vtroſq; hi, qui canini appellãtur, media inter eos natura cõditi: nã & mediũ, particeps vtriuſq; extremi eſt. Et canini ipſi partim acuti partim lati. Quod idem in cæteris quoque animalibus eſt, quibus non omnes acuti habentur. Sed potiſſimùm locutionis gratia tales, totque numero dentes homo ſortitus eſt. Ad literas enim exprimendas plurimum conferunt primi dentes. Nonnulla animalia, quod dictum iam eſt, cibi tantùm conficiendi gratia dentes obtinent. Quibus autem ſimul & auxilio ſunt, & robori dentes, hæc aut exertos habent, vt ſus: aut acutos pectinatim ſeſe ſtipantes: vnde ſerratis ea dentibus eſſe diximus. Cùm enim vires eorum acumini dentium commiſſæ ſint, rectè qui vtiles ſint ad ferocitatem, pectinatim coëunt, ne occurſu contrario atterantur, & hebeteſcant. Sed nullis ſimul & ſerrati & exerti ſunt dentes: quoniam natura nihil fruſtrà, nihil ſuperuacanei facere ſolet. Auxilium aliis per ictum; aliis per morſum: nam ſues fœminæ mordent, vt quæ careant dente exerto. Cæterùm aliquid accepiſſe in vniuerſum conuenit, quod vtile ſit, tum ad hæc ipſa, tum etiam ad multa quæ poſtea dicemus. Partes enim, quæ ad inuadendum, aut ad defendendum ſpectant, quæque à natura iis tribuuntur, quæ aut ſola aut præ cæteris vti poſſint, & quibus vis vtendi præcipua, hæc præcipuè armis dotata ſunt: vt aculeo, calcari, cornu, dente, & ſi quid eiuſmodi aliud ſit. Cumque mares robuſtiores magiſque animoſi ſint, ideo aut ſolis iis aut meliùs iis partes eiuſmodi datæ ſunt. Quas enim in fœminis quoque haberi neceſſe eſt, vt quæ cibo accommodentur, eas habent quidem & fœminæ, ſed minùs quàm mares: quæ autem ad rem nullam neceſſariam ſpectent, iis carent. Quapropter in ceruorum genere, cùm maribus cornua ſint, fœminis deſunt. Vaccarum etiam cornua & taurorum inter ſe diſtant. Quod idem in pecore etiam cernimus. Calcar etiam cùm mares habeant, fœminæ magna ex parte non habent. Pari modo de reliquis quoque eiuſmodi partibus intelligendum eſt. Piſces omnes ſerratis dentibus ſunt, vno excepto, qui ſcarus vocatur. Complures etiam dentes in lingua habent, & in palato. Cuius rei cauſa eſt, quòd cùm merſi in aqua degant, humorem cum cibo admittant, eumque expuant quàm primùm neceſſe eſt. Non enim in molendo commorari poſſunt, quando humor in ventrem interrumpit: idcirco omnes acuti & frequentes vndique ſunt, videlicet vt præ multitudine in minuta ſecent, quæ attritu ſubigere nequeant. Adunci præterea ſunt, quoniam robur ferè totum piſcium in dentibus ſitum eſt.

A τῇ δὲ πλατεῖς εἰσιν. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα μὴ πάντας ἔχουσιν ὀξεῖς. μάλιστα δὲ καὶ τούτους τοιούτους καὶ τοσούτους πρὸς τὴν διάλεκτον. πολλὰ γὰρ πρὸς τὴν γένεσιν τῶν γραμμάτων οἱ πρόσθιοι τῶν ὀδόντων συμβάλλονται. ἔνια δὲ τῶν ζώων, ὥσπερ εἴπομεν, τροφῆς χάριν ἔχει μόνον. ὅσα δὲ καὶ πρὸς βοήθειάν τε καὶ ἀλκήν, τὰ μὲν χαυλιόδοντας ἔχει, καθάπερ ὗς, τὰ δ' ὀξεῖς καὶ ἐπαλλάσσοντας· ὅθεν καρχαρόδοντα καλεῖται. ἐπεὶ γὰρ ἐν τοῖς ὀδοῦσιν ἡ ἰσχὺς αὐτῶν· τοῦτο δὲ γένοιτ' ἂν διὰ τὴν ὀξύτητα. B οἱ χρήσιμοι δὲ πρὸς τὴν ἀλκήν, ἐναλλὰξ ἐμπίπτουσιν, ὅπως μὴ ἀμβλύνωνται τριβόμενοι πρὸς ἀλλήλους. οὐδὲν δὲ τῶν ζώων ἐστὶν ἅμα καρχαρόδουν καὶ χαυλιόδουν, διὰ τὸ μηδὲν ποιεῖν τὴν φύσιν μάτην, μηδὲ περίεργον. ἔστι δὲ τῶν μὲν διὰ πληγῆς ἡ βοήθεια· τῶν δὲ διὰ δήγματος. διόπερ αἱ θήλειαι τῶν ὑῶν δάκνουσιν· οὐ γὰρ ἔχουσι χαυλιόδοντας. καθόλου δὲ χρεών τι λαβεῖν, ὃ καὶ ἐπὶ τούτων, καὶ ἐπὶ πολλῶν τῶν ὕστερον λεχθησομένων ἔσται χρήσιμον. τῶν τε γὰρ πρὸς ἀλκήν τε καὶ βοήθειαν ὀργανικῶν μορίων C ἕκαστα ἀποδίδωσιν ἡ φύσις τοῖς δυναμένοις χρῆσθαι μόνοις ἢ μᾶλλον· μάλιστα δὲ τῷ μάλιστα· οἷον κέντρον, πλῆκτρον, κέρατα, χαυλιόδοντας, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον. ἐπεὶ δὲ τὸ ἄρρεν ἰσχυρότερον καὶ θυμικώτερον, τὰ μὲν μᾶλλον, τὰ δὲ ἧττον ἔχει τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων. ὅσα μὲν γὰρ ἀναγκαῖον καὶ ταῖς θηλείαις ἔχειν, οἷον τὰ πρὸς τὴν τροφήν, ἔχουσι μέν, ἧττον δ' ἔχουσιν· ὅσα δὲ πρὸς μηδὲν τῶν ἀναγκαίων, οὐκ ἔχουσι. καὶ διὰ τοῦτο τῶν ἐλάφων οἱ μὲν ἄρρενες ἔχουσι κέρατα, αἱ δὲ θήλειαι οὐκ ἔχουσι. διαφέρει δὲ D καὶ τὰ κέρατα τῶν θηλειῶν βοῶν, καὶ τῶν ταύρων. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς προβάτοις. καὶ πλῆκτρα τῶν ἀρρένων ἐχόντων, αἱ πλεῖσται τῶν θηλειῶν οὐκ ἔχουσιν. ὡσαύτως δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. οἱ δ' ἰχθύες πάντες εἰσὶ καρχαρόδοντες, πλὴν τοῦ ἑνὸς τοῦ καλουμένου σκάρου. πολλοὶ δ' ἔχουσι καὶ ἐν ταῖς γλώτταις ὀδόντας, καὶ ἐν τοῖς οὐρανοῖς. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ἀναγκαῖον ἐν ὑγροῖς οὖσι παραδέχεσθαι τὸ ὑγρὸν ἅμα τῇ τροφῇ, καὶ τοῦτο ταχέως ἐκπέμπειν. οὐ γὰρ ἐνδέχεται λεαί- E νοντας διατρίβειν· εἰσρέοι γὰρ τὸ ὑγρὸν ἐν τῇ κοιλίᾳ. διὰ τοῦτο πάντες εἰσὶν ὀξεῖς πρὸς τὴν διαίρεσιν· πάλιν καὶ πολλοὶ καὶ πολλαχῇ, ἵνα ἀντὶ τοῦ λεαίνειν εἰς πολλὰ κερματίζωσι τῷ πλήθει. γαμψοὶ δέ, διότι τὴν ἀλκὴν σχεδὸν ἅπασαν αὐτοῖς διὰ τούτων εἶναι.

Ἔχει δὲ καὶ τὸ τοῦ στόματος φύσει τὰ ζῷα, τοῦτόν τε τῶν ἔργων ἕνεκεν, καὶ ἔτι τῆς ἀναπνοῆς, ὅσα ἀναπνεῖ τῶν ζῴων, καὶ καταψύχεται θύραθεν. ἡ γὰρ φύσις αὐτὴ καθ' αὑτήν, ὥσπερ εἴπομεν, τοῖς κοινοῖς πάντων μορίοις εἰς πολλὰ τῶν ἰδίων καταχρῆται· οἷον ἐπὶ τοῦ στόματος, ἡ μὲν τροφὴ πάντων κοινόν, ἡ δ' ἀλκή, τινῶν ἴδιον, καὶ ὁ λόγος ἑτέρων. ἔτι δὲ τὸ ἀναπνεῖν, οὐ πάντων κοινόν. ἡ δὲ φύσις ἅπαντα συνήγαγεν εἰς ἕν, ποιοῦσα διαφορὰς αὐτοῦ τοῦ μορίου πρὸς τὰς τῆς ἐργασίας διαφοράς. διὸ τὰ μέν ἐστι συστομώτερα, [τὰ δὲ μεγαλόστομα. ὅσα μὲν γὰρ τροφῆς καὶ ἀναπνοῆς, καὶ λόγου χάριν, συστομώτερα.] τῶν δὲ βοηθείας χάριν, τὰ μὲν καρχαρόδοντα, πάντα ἀνερρωγότα. οὔσης γὰρ αὐτοῖς τῆς ἀλκῆς ἐν τοῖς δήγμασι, χρήσιμον τὸ μεγάλην εἶναι τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ στόματος. πλείοσι γὰρ καὶ κατὰ μεῖζον δήξεται, ὅσονπερ ἂν ἐπὶ τὸ πλεῖον ἀνερρωγὸς ᾖ τὸ στόμα. ἔχουσι δὲ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ δηκτικοὶ καὶ σαρκοφάγοι τοιοῦτον στόμα· οἱ δὲ μὴ σαρκοφάγοι, μύουρον. τοιοῦτον γὰρ αὐτοῖς χρήσιμον, ἐκεῖνο δὲ ἄχρηστον. τοῖς δ' ὄρνισίν ἐστι τὸ καλούμενον ῥύγχος, στόμα. τοῦτο γὰρ ἀντὶ χειλῶν καὶ ὀδόντων ἔχουσι. διαφέρει δὲ τοῦτο κατὰ τὰς χρήσεις καὶ τὰς βοηθείας. τὰ μὲν γὰρ γαμψώνυχα καλούμενα, διὰ τὸ σαρκοφαγεῖν, καὶ μηδενὶ τρέφεσθαι καρπῷ, γαμψὸν ἔχει τὸ ῥύγχος ἅπαντα. χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ κρατεῖν, καὶ βιαστικώτερόν τι, οὕτω πεφυκός. ἡ δ' ἀλκὴ ἐν τούτῳ καὶ τοῖς ὄνυξι. διὸ καὶ τοὺς ὄνυχας γαμψοτέρους ἔχουσι. τῶν δ' ἄλλων ἑκάστῳ πρὸς τὸν βίον χρήσιμόν ἐστι τὸ ῥύγχος· οἷον τοῖς μὲν δρυοκόποις ἰσχυρόν, * καὶ πάνυ σκληρόν, καὶ κόραξι καὶ κορακώδεσι· τοῖς δὲ μικροῖς, γλαφυρόν, πρὸς τὰς συλλογὰς τῶν καρπῶν, καὶ τὰς λήψεις τῶν ζωδαρίων. ὅσα δὲ ποηφάγα, καὶ ὅσα παρὰ τὰ ἕλη ζῇ, καθάπερ τὰ πλωτὰ καὶ στεγανόποδα, τὰ μὲν ἄλλον τρόπον ἔχει τὸ ῥύγχος χρήσιμον, τὰ δὲ πλατύρυγχα αὐτῶν ἐστι. τοιοῦτο γὰρ ὄν, ῥᾳδίως δύναται ὀρύσσειν, ὥσπερ τῶν τετραπόδων τὸ τοῦ ὑός. καὶ γὰρ αὕτη ῥιζοφάγος. ἔτι δ' ἔχουσι τά τε πλατύρυγχα καὶ τὰ ῥιζοφάγα τῶν ὀρνέων, καὶ τῶν ὁμοιοβίων ἔνια, τὰ ἄκρα τοῦ ῥύγχους κεχαραγμένα. ποηφάγοις τε γὰρ τούτοις οὖσι, ποιεῖ ῥᾳδίως. περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ σχεδὸν εἴρηται. τῶν δ' ἀνθρώπων δὲ καλεῖται τὸ μεταξὺ τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ αὐχένος, πρόσωπον, ἀπὸ τῆς πράξεως αὐτῆς ὀνομασθέν, ὡς ἔοικε. διὰ γὰρ τὸ μόνον ὀρθὸν εἶναι τῶν ζῴων, μόνον πρόσωθεν ὄπωπε, καὶ τὴν φωνὴν εἰς τὸ πρόσω διαπέμπει.

Hist. 9.9.

A Natura etiam oris, tum eorum quæ modò dixi, officiorum cauſa, tum etiam ad ſpirandum adiuncta animalibus eſt, ſcilicet iiſquæ ſpirant, atque extrinſecus refrigerantur. Natura enim ipſa per ſe, vt diximus, partibus omnium communibus ad pleraque officia propria abutitur. Proinde oris quoque officium omnibus commune, cibus conficiendus eſt: robur nonnullorum peculiare eſt: ſermo aliorum. Spirandi etiam vſus non communis omnibus eſt. At verò natura hæc omnia eôdem coniecit, adhibita differentia eius B partis pro actionis diſcrimine. Sunt enim alia ore compreſſiori, alia ampliori. Quibus enim cibi conficiendi, & ſpirandi, & loquendi gratia os datum eſt, iis compreſſius eſt: quibus auxilii gratia, iis, ſi dentibus ſunt ſerratis, reſciſſum. Cum enim tota eorum vis in mordendo ſit, hiatum oris ampliorem eſſe neceſſe eſt. Eo namque pluribus, & pleniùs morſum infigent, quo ampliùs reſciſſum os ſit. Piſcium etiam mordacibus & carniuoris tale os eſt: non carniuoris, in arctum ſe C colligit. Tale enim os vtile iis eſt, illud inutile. Auibus os, quod roſtrum vocatur: hoc enim pro labris & dentibus habent, ſed variè pro vſu, & auxilio. Quæ enim aduncis vnguibus ſunt, quoniam carne viuunt, & nullo fructu veſcuntur, roſtrum omnia habent aduncum: tale enim tum ad retinendum, tum verò ad vim inferendam commodius atque aptius eſt. Vis autem in hoc, & in vnguibus ſita eſt. Vnde fit vt vngues etiam habeant aduncIores. Cæterarum auium roſtrum vtile ad victum cuiuſque eſt. Verbi D gratia, roboriſeci generis, & coruini, robuſtum atque prædurum os eſt: minuti generis lautum, ad terræ fructus colligendos, & ad beſtiolas capiendas idoneum. Quæ autem herbis viuunt, quæque apud paludes victitant, vt nantes, & palmipedes, partim alio quodam modo roſtri commoditatem obtinent, partim latitudine roſtri ſibi ſufficiunt: quippe quę roſtro eiuſmodi infodere poſſint: quale inter quadrupedes, etiam ſuis eſt: nam is quoque radicum appetens eſt. Quine- E tiam aues, quæ lato ſunt roſtro, radicéſque eſitant, & reliquarum victus ſimilis nonnullæ, ſerratum roſtri extremum habent: ita enim herbarum carptus, quo viuunt, faciliùs agitur. Sed cæteras capitis partes omnes ferè expoſuimus. Proſopū autē, id eſt, facies, quod inter caput & collum hominis eſt, nomen à re ipſa accepiſſe videtur. Quod enim vnus animalium homo erectus eſt, ſolus proſpicit anteuerſus, vocémque anteuerſus mittit.

A

CAPVT II.

De cornuum conſtitutione, & quæ animalia habeant cornua, quæ item ijs careant.

DE cornibus diſſerendum eſt: hæc enim capiti innituntur, quocunque in genere eſſe poſſunt. Carent ijs omnia, quæ nõ viuipara ſint. Cornua vel aliis quibuſdam ineſſe dicimus; ſed per ſimilitudinem, & translationem, cùm nullum ex iis cornu officio fungatur. Gerunt enim, quæ animal pariunt, cornua ad vim aut inferendam, aut depellendam: quod, nulli ex cæteris quæ cornua habere dicuntur, contingit. Nullum enim vtitur cornibus, vel ad conuincendum, vel ad defendendum: quæ virium ſunt officia. Quæ igitur pedes multifidos habent, cornu omnia carent: cuius rei cauſa eſt, quòd cornu auxilij gratia habetur. Multifidis autem non deſunt alia auxilia. Dedit enim natura aliis vngues, aliis dentes pugnaces, aliis partem aliam, qua ſeſe tueri atque defendere poſſint. At verò biſulcorum pars maior cornua gerit, & ſolipedum nonnulla, ad vim inferendam: quædam etiam ad defendendum. Quibus autem cornua natura non dedit, eorum ſaluti præſidiis conſuluit aliis: vt pernicitate corporis equis opitulata eſt, magnitudine camelis: magnitudinis enim exuperantia ſufficit ad necem arcendam, quod camelis contingit: atque etiam meliùs elephantis. Quædam etiam dente exerto armantur in genere biſulco, vt ſues. Quibus autem cornua præ nimio exceſſu ſuperuacua ſunt, iis alterum auxilium natura adhibuit: vt ceruis velocitatem. Grandis enim illa, & multifida cornuum magnitudo, potius obeſt quàm prodeſt. Bubalis etiam capreiſque interdum cornua inutilia ſunt: nam etſi contra nonnulla reſiſtunt, & cornibus ſe defendunt, tamen feroces pugnacéſque belluas fugiunt. Bonaſis (nam iis quoq; pari aduncitate cornua reflexa inter ſe orbem colligunt) excremẽti profuſionem natura pro auxilio dedit: hoc enim cùm metuunt, ſe tuentur. Hac eadem profuſione alia quoque ſeruari certum eſt. Plura autẽ auxilia ſimul, quorum ſingula ſatis eſſent, nulli natura tribuit. Cornigerorum pars maxima biſulca eſt. Sed ſolipes etiam traditur in eo genere, quem aſinum Indicum vocant. Maxima animalium pars, vt corpus dextro ſiniſtróque, quibus ſe mouent, diſtinguitur: ſic etiam cornua bina eadem illa de cauſa gerit naturæ ingenio. Sed ſunt etiam quæ cornu ſingulari armentur, vt oryx, & quem aſinum Indicum appellari diximus.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ κεράτων.

ΠΕΡΙ δὲ κεράτων λεκτέον. καὶ γὰρ ταῦτα πέφυκε τοῖς ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ. ἔχει δ' οὐδὲν μὴ ζωοτόκον. καθ' ὁμοιότητα δὲ καὶ μεταφορὰν λέγεται καὶ ἑτέρων τινῶν κέρατα· ἀλλ' οὐδενὶ αὐτῶν τὰ ἔργα τοῦ κέρατος ὑπάρ- Hiſt. 3.9.
B χει. βοηθείας γὰρ καὶ ἀλκῆς χάριν ἔχουσι τὰ ζωοτόκα· ὃ τῶν ἄλλων τῶν λεγομένων ἔχειν κέρας, οὐδενὶ συμβέβηκεν. οὐδὲν γὰρ χρῆται τοῖς κέρασιν, οὔτ' ἀμυνόμενον, οὔτε πρὸς τὸ κρατεῖν· ἅπερ ἰσχύος ἐστὶν ἔργα. ὅσα μὲν οὖν πολυσχιδῆ τῶν ζώων, οὐδὲν ἔχει κέρας. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὸ μὲν κέρας βοηθείας αἴτιόν ἐστι· τοῖς δὲ πολυσχιδέσιν ὑπάρχουσιν ἕτεραι βοήθειαι. δέδωκε γὰρ ἡ φύσις τοῖς μὲν ὄνυχας, τοῖς δὲ ὀδόντας μαχητικούς, τοῖς δ' ἄλλο τι μόριον
C ἱκανὸν ἀμύνειν. τῶν δὲ διχηλῶν τὰ μὲν πολλὰ κέρατα ἔχει πρὸς ἀλκὴν, καὶ τῶν μωνύχων ἔνια· τὰ δὲ καὶ πρὸς βοήθειαν. ὅσοις δὲ μὴ δέδωκεν ἡ φύσις ἄλλην ἀλκὴν πρὸς σωτηρίαν, οἷον ταχυτῆτα σώματος, καθάπερ τοῖς ἵπποις βεβοήθηκεν· ἢ μέγεθος, ὥσπερ καὶ ταῖς καμήλοις· [καὶ γὰρ μεγέθους ὑπερβολὴ τὴν ἀπὸ τῶν ἄλλων ζώων φθορὰν ἱκανὴ κωλύειν· ὅπερ συμβέβηκε ταῖς καμήλοις·] ἔτι δὲ μᾶλλον τοῖς ἐλέφασι. τὰ δὲ χαυλιόδοντα, ὥσπερ καὶ τῶν ὑῶν γένος, διχηλόν. ὅσοις δ' ἄχρηστος
D πέφυκεν ἡ τῶν κεράτων ἐξοχὴ, τούτοις προστέθηκεν ἑτέραν βοήθειαν ἡ φύσις· οἷον * τοῖς μὲν ἐλάφοις τάχος. τὸ γὰρ μέγεθος αὐτῶν, καὶ τὸ πολυσχιδὲς, βλάπτει μᾶλλον ἢ ὠφελεῖ. καὶ βουβάλοις δὲ καὶ δορκάσι· πρὸς ἔνια μὲν γὰρ ἀνθιστάμενα τοῖς κέρασιν ἀμύνονται, τὰ δὲ θηριώδη καὶ μάχιμα ἀποφεύγουσι. τοῖς δὲ * βονάσοις (καὶ γὰρ τούτοις γαμψὰ τὰ κέρατα πέφυκε πρὸς ἄλληλα) * τὴν τοῦ περιττώματος ἄφε-
E σιν. τούτῳ γὰρ ἀμύνεται φοβηθέντα· καὶ ταύτῃ δὲ τῇ περιττώσει διασώζ(ε) ἕτερα. ἅμα δ' ἱκανὰς καὶ πλείους βοηθείας οὐ δέδωκεν ἡ φύσις τοῖς αὐτοῖς. ἔστι δὲ τὰ πλεῖστα τῶν κερατοφόρων διχηλά. λέγεται δὲ καὶ μώνυχον, ὃ καλοῦσιν Ἰνδικὸν ὄνον. τὰ μὲν οὖν πλεῖστα, καθάπερ τὸ σῶμα διῄρηται τῶν ζώων, οἷς ποιεῖται τὴν κίνησιν, δεξιῷ καὶ ἀριστερῷ, καὶ κέρατα δύο πέφυκεν ἔχειν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ἔστι δὲ καὶ μονοκέρατα· οἷον, ὅ, τε ὄρυξ καὶ ὁ Ἰνδικὸς καλούμενος ὄνος.

γρ. τοῖς μὲ

γρ. βόνασοι in Hiſt.

Hiſtor. l.9.c.45.

ἔστι δ' ὁ μὲν ὄρυξ, διχηλόν· ὁ δ' ὄνος, μώνυχον. ἔχει δὲ τὰ μονοκέρατα τὸ κέρας ἐν τῷ μέσῳ τῆς κεφαλῆς. οὕτω γὰρ ἑκάτερον τῶν μερῶν μάλιστ' ἂν ἔχοι κέρας ἕν. τὸ γὰρ μέσον ὁμοίως κοινὸν ἀμφοτέρων τῶν ἐσχάτων. εὐλόγως δ' ἂν δόξειεν εἶναι μονόκερων τὸ μώνυχον τοῦ διχηλοῦ μᾶλλον. ὁπλὴ γὰρ καὶ χηλὴ τὴν αὐτὴν ἔχει κέρατι φύσιν. ὥσθ' ἅμα καὶ τοῖς αὐτοῖς ἡ σχίσις γίνεται τῶν ὁπλῶν καὶ τῶν κεράτων. ἔτι δ' ἡ σχίσις καὶ τὸ διχηλὸν κατ' ἔλλειψιν τῆς φύσεώς ἐστιν. ὥστ' εὐλόγως τοῖς μωνύχοις ἐν ταῖς ὁπλαῖς δοῦσα τὴν ὑπεροχὴν ἡ φύσις, ἄνωθεν ἀφεῖλε, καὶ μονόκερω ἐποίησεν. ὀρθῶς δὲ καὶ τὸ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ποιῆσαι τὴν τῶν κεράτων φύσιν, ἀλλὰ μὴ καθάπερ ὁ Αἰσώπου μῶμος διαμέμφεται τὸν ταῦρον, ὅτι οὐκ ἐπὶ τοῖς ὤμοις ἔχει τὰ κέρατα, ὅθεν τὰς πληγὰς ἐποιεῖτ' ἂν ἰσχυροτάτας, ἀλλ' ἐπὶ τοῦ ἀσθενεστάτου μέρους τῆς κεφαλῆς. οὐ γὰρ ὀξὺ βλέπων ὁ μῶμος, ταῦτα ἐπετίμα. ὥσπερ γὰρ καὶ εἰ ἑτέρωθί που τοῦ σώματος κέρατα ἐπεφύκει, βάρος ἂν παρεῖχε, καὶ ἄλλως οὐδὲν ὄντα χρήσιμα, κἂν ἐμπόδια τῶν ἔργων πολλοῖς ἦν· οὕτως καὶ ἐπὶ τῶν ὤμων πεφυκότα. οὐ γὰρ μόνον χρὴ σκοπεῖν πόθεν ἰσχυρότεραι αἱ πληγαί, ἀλλὰ καὶ πόθεν πορρώτεραι. ὥστ' ἐπεὶ καὶ χεῖρας μὲν οὐκ ἔχουσιν, ἐπὶ δὲ τῶν ποδῶν ἀδύνατον, ἐν δὲ τοῖς γόνασιν ὄντα τὴν κάμψιν ἐκώλυεν, ἀναγκαῖον, ὥσπερ ἔχουσιν, ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἔχειν. ἅμα δὲ καὶ πρὸς τὰς ἄλλας κινήσεις τοῦ σώματος ἀνεμποδίστως πέφυκεν οὕτω μάλιστα. ἔστι δὲ τὰ κέρατα δι' ὅλου στερεὰ τοῖς ἐλάφοις μόνοις, καὶ ἀποβάλλει μόνον, ἕνεκεν μὲν ὠφελείας κουφιζόμενον, ἐξ ἀνάγκης δὲ διὰ τὸ βάρος. τῶν δ' ἄλλων τὰ κέρατα μέχρι τινὸς κοῖλα· τὰ δ' ἄκρα στερεά, διὰ τὸ πρὸς τὰς πληγὰς τοῦτ' εἶναι χρήσιμον. ὅπως δὲ μηδὲ τὸ κοῖλον ἀσθενὲς ᾖ, ὃ πέφυκεν ἐκ τοῦ δέρματος, ἐν τούτῳ δ' ἐνήρμοσται στερεὸν ἐκ τῶν ὀστῶν. οὕτω γὰρ καὶ τὰ κέρατα ἔχοντα πρὸς ἀλκὴν χρησιμώτατα, καὶ πρὸς τὸν ἄλλον βίον ἀοχλότατα. τίνος μὲν οὖν ἕνεκεν ἡ τῶν κεράτων φύσις, εἴρηται, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχουσι τοιαῦτα, τὰ δ' οὐκ ἔχουσι. πῶς δὲ τῆς ἀναγκαίας φύσεως ἐχούσης τοῖς ὑπάρχουσιν ἐξ ἀνάγκης, ἡ κατὰ τὸν λόγον φύσις ἕνεκά του κατακέχρηται, λέγωμεν. πρῶτον μὲν οὖν τὸ σωματῶδες καὶ γεῶδες πλεῖον ὑπάρχει τοῖς μείζοσι τῶν ζῴων. κερατοφόρον δὲ μικρὸν πάμπαν οὐδὲν ἴσμεν. ἐλάχιστον γάρ ἐστι τῶν γνωριζομένων, δορκάς. δεῖ δὲ τὴν φύσιν θεωρεῖν εἰς τὰ πολλὰ βλέποντα. ἢ γὰρ ἐν τῷ παντί, ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ κατὰ φύσιν. τὸ δὲ ὀστῶδες, ἐν τοῖς σώμασι τῶν ζῴων γεῶδες ὑπάρχει·

A Oryx biſulcum: aſinus ille ſolipes eſt. Gerunt ſanè medio ſui capitis cornu fixum ea quæ vnum habent. Sic enim maximè pars vtraque cornu obtinebit, cùm medium commune pariter vtrique extremo ſit. Solipes potius quam biſulcum eſſe vnicorne, rectè videri poteſt. Vngula enim tam ſolida quam biſulca eandem naturam habet quam cornu. Itaque eiſdem ſimul & vngulam findi, & cornu, congruum eſt. Fiſſio etiam vngulæ & cornu ex defectu naturæ euenit. Itaque cùm exuperantiam vngulæ ſolipedum natura dediſſet, rectè dempſit supernè, fecitque vnicorne. B Rectè etiam capiti cornua mandauit, nec, vt Æſopi Momus vitio dat, quòd taurus non in armis cornua gerat, vnde ferire vehementius poſſit, ſed capite, parte corporis imbecillima. Non enim ingenio perſpicaci ille Momus hæc deprehendit. Vt enim ſi in alia quauis parte cornua haberentur, fruſtra ponderi eſſent, nulla in re vtilia, multa etiam officia impedirent: ſic armis quoque infixa ſedem omnino ineptam tenerent. Non ſolum enim vnde ictus fiant vehementiores, conſiderandum eſt, ſed etiam vnde remotiores: C itaque cum careant manibus, & nec pedibus imis affixa gerere poſſint, neque genibus. (flexus enim impediretur;) capite gerant, neceſſe eſt, quemadmodum à natura conſtitutum eſt. Quinetiam ad cæteras corporis motiones, ita maximè geri ſine vllo impedimento poſſunt. Ceruis duntaxat cornua tota ſolida, & decidua, tum vtilitatis cauſa, vt onere leuentur, tum ex neceſſitate, præ pondere. Cæteris aliquatènus caua, & mucrone demum concreta ſunt, quoniam D ad ictus hoc ſit commodius: ſed ne pars caua debilis ſit, quà cuti annectitur, ſolidum quiddam oſſibus exortum ingreditur eam, implétque totam. Sic enim ſita compactáque, & ad vim inferendam commodiſſima, & ad reliquæ vitæ munera inoffenſiſſima habentur. Sed cuiuſnā gratia natura cornuū ſit, & quam ob cauſam alijs data, alijs negata ſit, expoſitum eſt. Nunc quemadmodum natura ſe habente neceſſaria rebus ſubiectis, neceſſariò natura ratiocinaria alicuius E gratia abutatur, differendum eſt. Primò igitur plus corpulenti terrenique in animalibus grandioribus ineſt. Cornigerum autem nullum admodum paruum eſſe nouimus: omnium enim quæ explorata habemus, minimum caprea eſt. Natura verò contemplanda reſpectu plurium eſt: aut enim omni ex parte aut magna ex parte conſtat, quod ſecundùm naturam ſit. Os autem omne, & quicquid ſpeciem gerit oſſis, terrenū eſt: quam quàm ob rem plurimum id eſſe propè dixerim in maximis, partis maioris contemplatione. Corporis igitur eiuſmodi excrementi exuperantia in maioribus habita animalibus, natura ad auxilium & rem abutitur commodam: itaque quantum excrementi eius ad locum ſuperiorem efferatur, alijs in dentes, vel continuos, vel exertos diſtribuit; alijs in cornua. Quamobrem cornigerorum nullum vtrinque dentatum eſt. ſupernè enim primores dentes non habent: quippe cùm natura hinc adimendo addiderit cornibus: & alimentum, quod in eos dentes digeratur, in cornuum incrementum abſumitur. Cur ceruę cornibus careant, cùm dentes ſimiliter habeant, atque mares, cauſa eſt, quòd eadem ſexus vtriuſque natura, & cornigera eſt: ſed fœminis adempta ſunt cornua, quoniam ne maribus quidem vtilia ſint: ſed virium meliorum beneficio, mares minus offenduntur. Cæteris animalibus, quibus hæc materia non in cornua ſecedit, aut dentium ipſorum magnitudinem communi omnium incremento natura auxit, aut dentes exertos,, veluti cornua, è maxillis produxit. Sed de partib. capitis hactenus.

CAPVT III.

De collo, gula, & arteria, & earum officio in corpore animantium.

COllum capiti ſubiacet iis quę id habent, animalibus. Non enim omnia habent, ſed ea tantùm quibus ſunt partes illæ, quarum gratia collum conditum eſt: hoc eſt, guttur & quæ gula vocatur. Guttur ſpiritus cauſa datum eſt: hoc enim ſpiritum animalia trahunt, & reddunt, reſpirando & expirando. Quam ob rem, quæ carent pulmone, collo etiam carent, vt genus piſcium. Gula eſt, qua cibus & potus deuoratur: itaque ea quæ carent collo, gulam hæc manifeſtam non habent, nec gulam haberi cibi cauſa neceſſe eſt: nihil enim ad cibum parat. Et quidem à ſitu oris continuò venter eſſe poteſt, pulmo non poteſt. Aliquem enim quaſi tractum conuallis adeſſe communem oportet, quo ſpiritum ad fiſtulas per arterias digerat bipartitus: atque ita efficere ſpiritus reciprocationem maximè poteſt. Cùm igitur inſtrumentum ſpirationi accommodatum, longitudinem habeat neceſſe ſit, gulam inter os & ventrem habere neceſſe eſt. Conſtat gula ex neruo & carne.

A διὸ καὶ πλεῖστον ἐν τοῖς μεγίστοις, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ βλέψαντας εἰπεῖν. τῇ γοῦν τοιούτου σώματος περιττωματικῇ ὑπερβολῇ ἐν τοῖς μείζοσι τῶν ζώων ὑπαρχούσῃ, ἐπὶ βοήθειαν καὶ τὸ συμφέρον καταχρῆται ἡ φύσις, καὶ τὴν ῥέουσαν ἐξ ἀνάγκης εἰς τὸν ἄνω τόπον, τοῖς μὲν εἰς ὀδόντας καὶ χαυλιόδοντας ἀπένειμε, τοῖς δ' εἰς κέρατα. διὸ τῶν κερατοφόρων οὐδέν ἐστιν ἀμφόδουν. ἄνω γὰρ οὐκ ἔχει τοὺς προσθίους ὀδόντας. ἀφελοῦσα γὰρ ἡ φύσις ἐντεῦθεν, τοῖς κέρασι προσέθηκε. καὶ ἡ B διδομένη τροφὴ εἰς τοὺς ὀδόντας τούτους, εἰς τὴν τῶν κεράτων αὔξησιν ἀναλίσκεται. τοῦ δὲ τὰς θηλείας ἐλάφους κέρατα μὲν μὴ ἔχειν, περὶ δὲ τοὺς ὀδόντας ὁμοίως τοῖς ἄρρεσιν, αἴτιον τὸ τὴν φύσιν εἶναι ἀμφοῖν κερατοφόρον. ἀφῄρηται δὲ τὰ κέρατα τὰς θηλείας, διὰ τὸ χρήσιμα μὲν εἶναι μηδὲ τοῖς ἄρρεσιν, ἧττον δὲ βλάπτεσθαι διὰ τὴν ἰσχύν. τῶν δ' ἄλλων ζώων ὅσοις μὴ εἰς κέρατα ἀποκρίνεται τὸ τοιοῦτον μόριον τοῦ σώματος, ἐνίοις μὲν τῶν ὀδόντων αὐτῶν ἐπηύξησε τὸ μέγεθος κοινῇ πάν- C των· ἐνίοις δὲ χαυλιόδοντας, ὥσπερ κέρατα, ἐκ τῶν γνάθων ἐποίησε. περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων ταύτῃ διωρίσθω.

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Περὶ αὐχένος, καὶ τοῦ φάρυγγος, καὶ τῆς ἀρτηρίας καὶ τῆς τούτων ἐν τῷ σώματι ζώων ὑπηρεσίας.

ὙΠΟ δὲ τὴν κεφαλὴν ὁ αὐχὴν πέφυκεν εἶναι τοῖς ἔχουσιν αὐχένα τῶν ζώων. οὐ γὰρ πάντα τοῦτο τὸ μόριον ἔχει, ἀλλὰ μόνα τὰ ἔχοντα ὧν χάριν ὁ αὐχὴν πέφυκε. ταῦτα δ' ἐστὶν ὅ, τε D φάρυγξ, καὶ ὁ καλούμενος οἰσοφάγος. ὁ μὲν οὖν φάρυγξ τοῦ πνεύματος ἕνεκα. διὰ τούτου γὰρ εἰσάγεται τὰ ζῷα τὸ πνεῦμα, καὶ ἐκπέμπει ἀναπνέοντα. διὸ τοῦτο τὰ μὴ ἔχοντα πνεύμονα, οὐκ ἔχουσιν οὐδ' αὐχένα, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. ὁ δὲ οἰσοφάγος, ἐστὶ δι' οὗ ἡ τροφὴ πορεύεται εἰς τὴν κοιλίαν· ὥσθ' ὅσα μὴ ἔχει αὐχένα, οὐδ' οἰσοφάγον ἔχουσιν ἐπιδήλως· οὐκ ἀναγκαῖον δ' ἔχειν τὸν οἰσοφάγον τῆς τροφῆς ἕνεκεν. οὐθὲν γὰρ παρα- E σκευάζει πρὸς αὐτήν· ἔτι δὲ μετὰ τὴν τοῦ στόματος θέσιν, ἐνδέχεται κεῖσθαι τὴν κοιλίαν εὐθέως· τὸν δὲ πνεύμονα οὐκ ἐνδέχεται. δεῖ γὰρ εἶναί τινα κοινὸν, οἷον αὐλὸν, δι' οὗ μερίζεται τὸ πνεῦμα κατὰ τὰς ἀρτηρίας εἰς τὰς σύριγγας, διμερὴς ὤν. * καὶ κάλλιστα ἂν οὕτως ἀποτελῇ τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοήν. τοῦ δ' ὀργάνου τοῦ περὶ τὴν ἀναπνοὴν, ἐξ ἀνάγκης ἔχοντες μῆκος, ἀναγκαῖον τὸν οἰσοφάγον εἶναι μεταξὺ τοῦ στόματος καὶ τῆς κοιλίας. ἔστι δ' ὁ μὲν οἰσοφάγος σαρκώδης, ἔχων νευρώδη τάσιν,

Histori. l. 1. c. 12

γρ. ἢ μάλιστα ἂν οὕτως ἀποτελοῖ τὴν πνοήν νευρώδη μὲν, ὅπως ἔχῃ διάστασιν, εἰσιούσης τῆς τροφῆς· σαρκώδη δ᾽, ὅπως μαλακός τε ᾖ καὶ ἐνδιδῷ, καὶ μὴ βλάπτηται τραχυνόμενος ὑπὸ τῶν κατιόντων. ἡ δὲ καλουμένη φάρυγξ καὶ ἀρτηρία συνέστηκεν ἐκ χονδρώδους σώματος. οὐ γὰρ μόνον ἀναπνοῆς ἕνεκέν ἐστιν, ἀλλὰ καὶ φωνῆς. δεῖ δὲ τὸ ψοφῆσον μέλλον, λεῖον εἶναι, καὶ στερεότητα ἔχειν. κεῖται δ᾽ ἔμπροσθεν τοῦ οἰσοφάγου ἡ ἀρτηρία, καίπερ ἐμποδίζουσα αὐτὴν περὶ τὴν ὑποδοχὴν τῆς τροφῆς. ἐὰν γάρ τι παραφερρυῇ ξηρὸν ἢ ὑγρὸν εἰς τὴν ἀρτηρίαν, πνιγμοὺς καὶ πόνους καὶ βῆχας χαλεπὰς ἐμποιεῖ. * ὃ δὴ καὶ θαυμάσειεν ἄν τις τῶν λεγόντων, ὡς ταύτῃ τὸ ποτὸν δέχεται τὸ ζῷον. συμβαίνει γὰρ φανερῶς τὰ λεχθέντα πᾶσιν, οἷς ἂν παραρρυῇ τι τῆς τροφῆς. * πολλαχοῦ δὲ γελοῖον φαίνεται τὸ λέγειν ὡς ταύτῃ τὸ ποτὸν εἰσδέχεται τὰ ζῷα. πόρος γὰρ οὐδείς ἐστιν εἰς τὴν κοιλίαν ἀπὸ τοῦ πνεύμονος, ὥσπερ ἐκ στόματος ὁρῶμεν τὸν οἰσοφάγον. ἔτι δὲ ἐν τοῖς ἐμέτοις καὶ ναυτίαις, οὐκ ἄδηλον πόθεν τὸ ὑγρὸν φαίνεται πορευόμενον. δῆλον δὲ καὶ ὅτι οὐκ εὐθέως εἰς τὴν κύστιν συνάγεται τὸ ὑγρόν, ἀλλ᾽ εἰς τὴν κοιλίαν πρότερον. τὰ γὰρ τῆς κοιλίας περιττώματα, φαίνεται χρωματίζειν ἡ ἰλὺς τοῦ μέλανος οἴνου. συμβέβηκε δὲ τοῦτο πολλάκις φανερὸν καὶ ἐπὶ τῶν εἰς τὴν κοιλίαν τραυματιῶν. ἀλλὰ γὰρ εὐήθης, τὸ τοὺς εὐήθεις τῶν λόγων λίαν ἐξετάζειν. ἡ δ᾽ ἀρτηρία, διὰ τὸ προκεῖσθαι (καθάπερ εἴπομεν) ἐν τῷ πρόσθεν, ὑπὸ τῆς τροφῆς ἐνοχλεῖται· ἀλλ᾽ ἡ φύσις πρὸς τοῦτο μεμηχάνηται τὴν ἐπιγλωττίδα. ταύτην δὲ οὐκ ἔχουσιν ἅπαντα τὰ ζῳοτοκοῦντα, ἀλλ᾽ ὅσα πνεύμονα ἔχει, καὶ τὸ δέρμα τριχωτόν, καὶ μὴ φολιδωτά, μηδὲ πτερωτά. πέφυκε δὲ τούτοις ἀντὶ τῆς ἐπιγλωττίδος συνάγεσθαι καὶ διοίγεσθαι ὁ φάρυγξ. ὅνπερ τρόπον ἐκείνοις ἐπιβάλλει τε καὶ ἀναπτύσσεται τῇ εἰσόδῳ τοῦ πνεύματος καὶ τῇ ἐξόδῳ ἀναπτυσσόμενος, τῆς δὲ τροφῆς εἰσιούσης ἐπιπτυσσόμενος, ἵνα μηδὲν παραρρυῇ παρὰ τὴν ἀρτηρίαν. ἐὰν δέ τι πλημμεληθῇ περὶ τὴν τοιαύτην κίνησιν, καὶ προσφερομένης τῆς τροφῆς ἀναπνεύσῃ τις, βῆχας καὶ πνιγμοὺς ποιεῖ, καθάπερ εἴρηται. οὕτω δὲ καλῶς μεμηχάνηται καὶ ἡ ταύτης καὶ ἡ τῆς γλώττης κίνησις· ὥστε τῆς τροφῆς ἐν μὲν τῷ στόματι λεαινομένης, παρ᾽ αὐτὴν δὲ διιούσης, τὴν μὲν ὀλιγάκις ὑπὸ τοὺς ὀδόντας πίπτειν, εἰς δὲ τὴν ἀρτηρίαν σπανίως παραρρεῖν. οὐκ ἔχει δὲ τὰ λεχθέντα ζῷα τὴν ἐπιγλωττίδα, διὰ τὸ σκληρὰς εἶναι τὰς σάρκας αὐτῶν, καὶ τὸ δέρμα σκληρόν. ὥστε οὐκ ἂν εὐκίνητον ἦν τὸ τοιοῦτον μόριον αὐτοῖς, ἐκ τοιαύτης σαρκὸς καὶ ἐκ τοιούτου δέρματος συνεστηκός, ἀλλ᾽ αὐτῆς τῆς ἀρτηρίας τῶν ἐσχάτων, θᾶσσον γίνοιτ᾽ ἂν ἡ συναγωγὴ τῆς ἐκ τῆς οἰκείας σαρκὸς ἐπιγλωττίδος, ἣν ἔχουσι τὰ τριχωτά.

Qu. ἃ δ᾽

Malim, πολλαχῇ, vel, πολλαχῶς

A Ex neruo, vt extendi poſſit, cùm cibus ingeritur: ex carne, vt mollis ſit, & cedat, nec lædatur aſperitate cibi deſcendentis. Guttur autem, quod & arteria vocatur, corpore conſtat cartilaginoſo: non ſolùm enim ſpirandi cauſa eſt, ſed etiam vocis: quod autem ſonet, læue ac ſolidum eſſe oportet. Ante gulam arteria poſita eſt, quanquam impedimento ſit, cum cibus ingeritur. Nam ſi quid vel cibi vel potus in arteriam dilabitur, ſtrangulationes, tormina, & tuſſes grauiſſimæ incitantur. Quamobrem non audiendi B ſunt qui hac potum meare dicant. Accidunt enim apertè, quæ modò dixi, omnibus, quoties aliquid cibi dilapſum eſt. Profectò opinionem eorum qui potum hac admitti exiſtiment, irridendam eſſe plura oſtendunt. Meatus enim nullus de pulmone ad ventrem pertinet, ſicut ex ore gulam tendere cernimus: quinetiam per vomitum & nauſeam, vndénam humor reemeat, incertum non eſt. Ad hæc humorem non continuo colligi in veſicam, ſed prius in ventrem, certum eſt. C Excrementa enim alui tingi videntur fæce vini atri: vulnere etiam ventris ſæpe hoc idem patefactum eſt. Sed enim ſtultas opiniones admodum ſcrutari, ſtultum fortaſſe eſt. Arteria verò, quod exterior, vt diximus, poſita eſt, à cibo infeſtatur. Attamen natura ad hoc molita eſt minorem linguam, ſiue lingulam, quæ arteriam operiret. Non omnia viuipara eam obtinent, ſed ea tantùm quibus pulmo, & cutis pilo intecta, non cortex, non penna operimento eſt. Corticatis enim pennatiſque, guttur, vice lingulæ operientis ipſum, contrahitur, & D diducitur: quemadmodum illis operitur aliunde, & aperitur: videlicet ſpiritui trahendo reddendóue aperitur, cibo ingerendo operitur, ne quid illabatur. Quod ſi quid erroris in eo motu committitur, vel deerrante cibo in alienum tramitem, vel reſpiratione præueniente tuſſes ſtrangulationéſque excitantur, vt dictum eſt. Tam verò ſolerti ingenio motus, & huius, & lingulæ adhibitus à natura eſt, vt cibus neque in ore, cùm molitur, ca- E dat ſub dentes, neque, cum per fauces meat, in arteriam labatur. Carent animalia, quæ modò diximus, lingula, quoniam & carne ſicca, & cute conſtant prædura: non enim facilè moueri membrum id poſſet, ſi ex tali genere carnis cutiſque conſtaret, ſed extrema ipſius arteriæ citiùs comprimerentur, quàm lingula: quam animalia pilo prædita habent ex ſua carne.

Hæc dixiſſe ſatis eſt, quam ob cauſam animalium alia lingulam habeant, alia careant: & quemadmodum natura vitio ſitus arteriæ remedium lingulam emolita adhibuerit. Guttur autem ante gulam neceſſariò poſitum eſt. Cor enim in parte priori, atque in medio ſitum eſt: in quo principium vitæ, omniſque motus & ſenſus eſſe cenſemus. Etenim partem verſus, quam priorem appellamus, tum ſenſus tum etiam motus agitur. Hac enim ipſa ratione pars prior & poſterior ſtatuenda eſt. Pulmo eandem quam cor, obtinet ſedem, idque amplectitur. Spiratio tum propter pulmonem tum propter originem cordi inditam agitur. Attrahitur & reditur aër per arteriam. Itaque quum in parte priori cor primum collocari neceſſe ſit, arteriam quoque & guttur conſtitui ante gulam neceſſe eſt: hæc enim ad pulmonem & cor tendunt, gula ad ventrem. Denique quod melius & nobilius eſt, id ſemper (niſi quid maius impedit) ſuperioris inferioriſque ratione ſuperius collocatur: prioris poſterioriſque, prius: dextri ſiniſtrique, dextrum. Sed de collo, gula, & de arteria dictum iam eſt.

CAPVT IV.

De corde, & eius qualitate, quámque ob cauſam animalibus iniunctam ſit.

SEquitur vt de viſceribus doceamus, quæ eorum ſanè propria ſunt, quę ſanguinem habent: nulli enim exanguium animali viſcus vllū eſt, cùm ſanguineis omnia ſint. Itaq; Democrit. nō rectè de his tractaſſe videtur: ſiquidem incerta hæc eſſe putauit, præ exiguitate exanguiū animalium. Statim enim cùm conſiſtunt, quæ ſanguinem habent, exiguáque admodum ſunt, deprehendi cor & iecur ſine dubio poſſunt: quippe cùm in ouis triduò cubatis, puncti iam magnitudine appareant: necnon in partib. abortitiis perquam exigua cernuntur. Ad hæc, vt exteriorum partium non idem vſus omnibus eſt, ſed quæque pro vita motúque vario ſibi peculiarem receperunt: ſic interiorum aliæ alijs accōmodātur. Viſcera autem eorum peculiaria ſunt, quæ ſanguinem habent: quamobrem vnumquodq; eorum ex materia ſanguinea cōſtat: quod in nuper editis patet: ſunt enim cruentiora maioráque ex ratione, quoniam in prima cōcretione, ſpecies copiáque materiæ euidentior eſt.

A δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τῶν ζώων, τὰ δ' οὐκ ἔχει, ταῦτ' εἰρήσθω, καὶ διότι τῆς ἀρτηρείας τὴν φαυλότητα ἰάτρευκεν ἡ φύσις, μηχανησαμένη τὴν καλουμένην ἐπιγλωττίδα. κεῖται δ' ἔμπροσθεν ὁ φάρυγξ τοῦ οἰσοφάγου ἐξ ἀνάγκης. ἡ μὲν γὰρ καρδία ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, καὶ ἐν μέσῳ κεῖται, ἐν ᾗ τὴν ἀρχὴν φαμὲν τῆς ζωῆς καὶ πάσης κινήσεως καὶ αἰσθήσεως. ἐπὶ τὸ καλούμενον γὰρ ἔμπροσθεν, ἡ αἴσθησις καὶ ἡ κίνησις. αὐτὸ γὰρ διώρισται τῷ λόγῳ τούτῳ τὸ ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν· ὁ δὲ πνεύμων κεῖται οὗ ἡ καρδία, καὶ περὶ ταύτην: ἡ δ' ἀναπνοή, διά B τε τοῦτο καὶ διὰ τὴν ἀρχὴν τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ ἐνυπάρχουσαν. ἡ δ' ἀναπνοὴ γίνεται τοῖς ζώοις διὰ τῆς ἀρτηρείας· ὥστ' ἐπεὶ τὴν καρδίαν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν πρώτην ἀναγκαῖον κεῖσθαι, καὶ τὸν φάρυγγα καὶ τὴν ἀρτηρείαν πρότερον ἀναγκαῖον κεῖσθαι τοῦ οἰσοφάγου. τὰ μὲν γὰρ πρὸς τὸν πνεύμονα τείνει καὶ τὴν καρδίαν· ὁ δ' εἰς τὴν κοιλίαν. ὅλως δ' ἀεὶ τὸ βέλτιον καὶ τιμιώτερον (ὅπου μηδὲν ἕτερον ἐμποδίζει) τοῦ μὲν ἄνω καὶ κάτω ἐν τοῖς μᾶλλόν ἐστιν ἄνω· τοῦ δ' ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν, ἐν τοῖς C ἔμπροσθεν· τοῦ δὲ δεξιοῦ καὶ ἀριστεροῦ, ἐν τοῖς δεξιοῖς. καὶ περὶ μὲν αὐχένος καὶ οἰσοφάγου καὶ ἀρτηρείας, εἴρηται.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ σπλάγχνων. καὶ πρῶτον περὶ καρδίας, ποία τις, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τοῖς ἔχουσιν ὑπάρχει.

EΠόμενον δ' ἐστὶ περὶ σπλάγχνων εἰπεῖν. ταῦτα δ' ἐστὶν ἴδια τῶν ἐναίμων. καὶ τοῖς μὲν D ὑπάρχει, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει. τῶν δ' ἀναίμων οὐδὲν ἔχει σπλάγχνον. Δημόκριτος δὲ ἔοικεν οὐ καλῶς διαλαβεῖν περὶ αὐτῶν, εἴπερ ᾠήθη διὰ μικρότητα τῶν ἐναίμων ζώων, ἄδηλα εἶναι ταῦτα. συνισταμένων γὰρ εὐθέως τῶν ἐναίμων, καὶ πάμπαν ὄντων μικρῶν, ἔνδηλα γίνεται καρδία τε καὶ ἧπαρ. φαίνεται γὰρ ἐν μὲν τοῖς ᾠοῖς ἐνίοτε τριταίοις οὖσι, στιγμῆς ἔχοντα μέγεθος· πάμμικρα δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐκβο-E λίμοις τῶν ἐμβρύων. ἔτι δ' ὥσπερ τῶν ἐκτὸς μορίων οὐ πᾶσι τῶν αὐτῶν χρῆσις, ἀλλ' ἑκάστοις * ἰδίᾳ πεπόρισται πρός τε τοὺς βίους καὶ τὰς κινήσεις, οὕτω καὶ τὰ ἐντὸς ἄλλα πέφυκεν ἄλλοις. τὰ δὲ σπλάγχνα τῶν ἐναίμων ἐστὶν ἴδια. διὸ καὶ συνέστηκεν αὐτῶν ἕκαστον ἐξ αἱματικῆς ὕλης. δῆλον δ' ἐν τοῖς νεογνοῖς τούτων. αἱματωδέστερα δὲ καὶ μέγιστα κατὰ τὸν λόγον, διὰ τὸ εἶναι τὸ εἶδος τῆς ὕλης καὶ τὸ πλῆθος ἐμφανέστατον κατὰ τὴν πρώτην σύστασιν,

x. ἴδια

Hiſt. l. 1. 17. l. 2. 17. l. 3. c. 3. & alibi.

καρδία μὲν οὖν ἅπασιν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται καὶ πρότερον. αἷμα γὰρ ἔχειν τοῖς ἐναίμοις δῆλον ὡς ἀναγκαῖον. ὑγροῦ δ' ὄντος τοῦ αἵματος ἀναγκαῖον ἀγγεῖον ὑπάρχειν· ἐφ' ὃ δὴ καὶ φαίνεται μεμηχανῆσθαι τὰς φλέβας ἡ φύσις. ἀρχὴν δὲ τούτων ἀναγκαῖον εἶναι μίαν. ὅπου γὰρ ἐνδέχεται, μίαν βέλτιον ἢ πολλάς. ἡ δὲ καρδία τῶν φλεβῶν ἀρχή. φαίνονται γὰρ ἐκ ταύτης οὖσαι, καὶ οὐ διὰ ταύτης· καὶ ἡ φύσις αὐτῆς φλεβώδης, ὡς ὁμογενοῖς οὔσης. ἔχει δὲ καὶ ἡ θέσις αὐτῆς ἀρχικὴν χώραν· περὶ τὸ μέσον γάρ· μᾶλλον δ' ἐν τῷ ἄνω ἢ κάτω, καὶ ἔμπροσθεν ἢ ὄπισθεν. ἐν τοῖς γὰρ τιμιωτέροις τὸ τιμιώτερον καθίδρυκεν ἡ φύσις, εἰ μή τι κωλύει μεῖζον. ἐμφανέστατον δὲ τὸ λεχθέν ἐστιν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. βούλεται δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως ἐν μέσῳ κεῖσθαι τοῦ ἀναγκαίου σώματος. τούτου δὲ πέρας, ᾗ τὰ περιττώματα ἀποκρίνεται. τὰ δὲ κῶλα πέφυκεν ἄλλοις ἄλλως, καὶ οὐκ ἔστι τῶν πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαίων. διὸ καὶ ἀφαιρουμένων, ζῶσι. δῆλον δ' ὡς οὐ προστιθέμενα φθείρει. οἱ δ' ἐν τῇ κεφαλῇ λέγοντες τὴν ἀρχὴν τῶν φλεβῶν, οὐκ ὀρθῶς ὑπέλαβον. πρῶτον μὲν γὰρ πολλὰς ἀρχὰς καὶ διεσπασμένας ποιοῦσιν· εἶτ' ἐν τόπῳ ψυχρῷ. δηλοῖ δὲ δύσριγος ὤν· ὁ δὲ περὶ τὴν καρδίαν τοὐναντίον. ὥσπερ δὲ ἐλέχθη, διὰ μὲν τῶν ἄλλων σπλάγχνων διέχουσιν αἱ φλέβες· διὰ δὲ τῆς καρδίας, οὐδεμία διατείνει φλέψ. ὅθεν καὶ δῆλον, ὅτι ἀρχὴ τῶν φλεβῶν ἐστι καὶ μόριον ἡ καρδία. καὶ τοῦτ' εὐλόγως. μέσον γὰρ τὸ τῆς καρδίας ἐστὶ σῶμα πυκνὸν καὶ κοῖλον πεφυκός· ἔτι δὲ πλῆρες αἵματος, ὡς τῶν φλεβῶν ἐντεῦθεν * ἠργμένων. κοῖλον μὲν πρὸς τὴν ὑποδοχὴν τοῦ αἵματος· πυκνὸν δὲ, πρὸς τὸ φυλάττειν τὴν ἀρχὴν τῆς θερμότητος. ἐν ταύτῃ γὰρ μόνῃ τῶν σπλάγχνων καὶ τοῦ σώματος, αἷμα ἄνευ φλεβῶν ἐστι. τῶν δ' ἄλλων μορίων ἕκαστον ἐν ταῖς φλεψὶν ἔχει τὸ αἷμα. καὶ τοῦτο εὐλόγως. ἐκ τῆς καρδίας γὰρ ἐποχετεύεται εἰς τὰς φλέβας· εἰς δὲ τὴν καρδίαν οὐκ ἄλλοθεν. αὕτη γάρ ἐστιν ἀρχὴ καὶ πηγὴ τοῦ αἵματος, ἢ ὑποδοχὴ πρώτη. ἐκ τῶν ἀνατομῶν δὲ καταδήλα ταῦτα, καὶ ἐκ τῶν γενέσεων. εὐθέως γάρ ἐστιν ἔναιμος πρώτη γινομένη τῶν μορίων ἁπάντων. ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῶν ἡδέων καὶ τῶν λυπηρῶν, καὶ ὅλως πάσης αἰσθήσεως, ἐντεῦθεν ἀρχόμεναι φαίνονται, καὶ πρὸς ταύτην περαίνουσαι. οὕτω δ' ἔχει καὶ κατὰ τὸν λόγον. ἀρχὴν γὰρ εἶναι δεῖ μίαν, ὅπου ἐνδέχεται.

Scrib. ἠγμένων.

A Cor igitur omnibus ſanguine præditis ineſt : & quam ob cauſam , dictum & antehac eſt , & nunc dicemus. Sanguis enim neceſſario ineſt in iis quæ ſanguinea ſunt : qui , cùm humidus ſit, conceptaculum ſibi habeat , neceſſe eſt. Ideóque venas natura emolita videtur, quarum vnum eſſe principium neceſſe eſt. Vbicunque enim fieri poteſt, vnum eſſe , quàm plura , melius eſt. Cor autem , venarum principium eſt : ex hoc enim venæ, & non per hoc eſſe videntur. Natura etiam eius venoſa eſt , vtpote B generis ſocietate iuncti cum venis, quoniam & ſitus eius ſedem obtinet principalem : in medio enim poſitum eſt , ſed magis ſuperius , quàm inferius , & parti priori ammotius quàm poſteriori. Natura enim rem nobiliorem conſtituere in locis nobilioribus ſolet, niſi quid maius impediat. Cordis hunc eſſe locum latiſſimè in homine patet , ſed in cæteris quoque animalibus pari ratione tenere ſibi vult medium corporis neceſſarii: cuius ſanè exitus eſt , quà excremēta mittuntur. C Crura autem aliis aliter adiuncta ſunt , nec ad vitam neceſſaria habentur : quamobrem iis demptis vita non tollitur , additis etiam , nullum ſequi interitum , certum eſt. Qui capiti venarum originem tribuunt , non rectè opinantur : plura enim diſperſáque principia faciunt , idque in loco frigido. Argumentum , quòd frigus hic locus vehementius ſentiat : contrà cordis locus calore abundat. Cúmque per cætera viſcera venæ tranſigant, nulla per cor tendit , vt dictum eſt. D Itaque partem & principium venarum cor eſſe , apertum eſt , idque optima ratione. Medium enim cordis ſpiſſum cauúmque corpus eſt. Plenum etiam ſanguinis eſt , quaſi hinc venæ oriantur. Cauum eſt , vt contineat ſanguinem: ſpiſſum , vt principium caloris ſeruare poſſit. In hoc enim ſolo viſcerum , & partium omnium corporis, ſanguis ſine venis complectitur : cæteræ partes ſanguinem venis habent contentum , idque recta ratione. Sanguis enim ex corde E ad venas quoque deriuatur. At verò ad cor non aliunde deuenit : id enim origo prima, & fons ſanguinis eſt , aut conceptaculum primum. Hæc ex confectione animalium perſpici poſſunt, atque etiam ex generatione. Cor enim ſtatim omnium partium primum conſiſtens, ſanguinolentum eſt. Motus etiam lætitiæ ac triſtitiæ, denique omnium ſenſuum hinc oriri, eodémque deſinere videntur. Ratione quoq; ita eſſe probatur. Principium enim vnum eſſe oportet, vbicunque fieri poteſt.

Aptiſſimus autem omnium locorum medius eſt. Medium enim vnum eſt, & tale, vt vndique attingi, vel proximè poſſit. Ad hæc, cùm nec pars alia ſanguinea vlla, neque ſanguis ipſe vim habeat ſentiendi, quod primum ſanguinem habeat, id eſſe quod ſentiat, certum eſt. Habeat autem perinde ac vas, quod principium eſt, neceſſe eſt. Nec ratione tantùm ita eſſe probatur, verùm etiam ſenſu percipitur. Nam in partuum prima generatione, ſtatim cor palpitare cernitur, quaſi animal ſit, vt quod principium ſit naturæ eorum quæ ſanguinem habẽt. Argumentum vel inde deduci poteſt, quòd nullum animal ſanguinis compos careat corde: principium enim ſanguinis habeat, neceſſe eſt. Iecur etiam omnibus ſanguine præditis ineſt: ſed nemo id cenſuerit eſſe principium corporis totius, vel ſanguinis: ſitum enim nequaquam obtinet principalem: lienem verò ſibi habet aduerſum in ijs quæ exquiſitius conſtent: nec verò ſanguinis conceptaculum modo cordis intra ſe continet: ſed vt reliquæ partes ſanguinem venis incluſum habet. Ad hæc vena per iecur tendit, nec vlla ex eo prouenit. Venæ enim omnes ex corde ſua initia trahunt. Itaque cùm alterutrum iſtorum principium eſſe neceſſe ſit, iecur autem non ſit, cor ſanguinis quoque principium eſſe, neceſſe eſt. Animal enim ſenſu definitur. Vis autem ſentiendi primò illi tribuitur, quod primum ſanguine præditum eſt. Tale autem cor eſt, quippe quod & origo ſanguinis ſit, & primum ſanguinem habeat. Extremum eius turbinatur in mucronem firmiſſimum. Situm in pectore eſt, & omnino parti priori corporis commiſſum, ne refrigeretur. Omnibus enim pectus minùs carnoſum quàm tergum, eſt: quam ob rem à tergo perquam tutè calor opertus eſt. Cor cæteris animalibus in medio pectore eſt: homini tantum paulò vergit ad læuam, vt eius partis refrigerationem moderetur, & compenſet. Omnium enim animalium maximè homo refrigeratam habet partem ſiniſtram. In piſcibus etiam cor ſimilem ſitum tenere, & cur diſſimilis videatur, dictum iam eſt. Solis his cordis mucro ad caput ſpectat, cùm ea pars prior ſit: eôdem enim agitur motus. Copia quoque neruorum in corde eſt, idque recta ratione: hinc enim motus oriuntur, qui intendendo remittendóque efficiuntur: itaque miniſterio tali & robore opus eſt. Cor autem, vt ſuprà diximus, veluti alterum animal ineſt ijs quę corde vitalẽ originẽ continẽt,

A εὐφυέστατος δὲ τῶν τόπων ὁ μέσος. ἐν γὰρ τὸ μέσον, καὶ ἐπὶ πᾶν ἐφικτὸν ὁμοίως, ἢ παραπλησίως. ἔτι δ' ἐπεὶ οὔτε τῶν ἀναίμων οὐδὲν αἰσθητικὸν, οὔτε τὸ αἷμα, δῆλον ὡς τὸ πρῶτον ἔχον· ὡς ἐν ἀγγείῳ δ' ἔχον, ἀναγκαῖον εἶναι τὴν ἀρχήν. οὐ μόνον δὲ κατὰ τὸν λόγον οὕτως ἔχον φαίνεται, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν. ἐν γὰρ τοῖς ἐμβρύοις εὐθέως ἡ καρδία φαίνεται κινουμένη τῶν μορίων, * καθάπερ εἰ ζῶον, ὡς ἀρχὴ τῆς φύσεως B τοῖς ἐναίμοις οὖσα. μαρτύριον δὲ τῶν εἰρημένων, καὶ τὸ πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ὑπάρχειν αὐτήν. ἀναγκαῖον γὰρ αὐτοῖς ἔχειν τὴν ἀρχὴν τοῦ αἵματος. ὑπάρχει δὲ καὶ τὸ ἧπαρ πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· ἀλλ' οὐδεὶς ἂν ἀξιώσειεν αὐτὸ τὴν ἀρχὴν εἶναι, οὔτε τοῦ ὅλου σώματος, οὔτε αἵματος. κεῖται γὰρ οὐδαμῶς πρὸς ἀρχοειδῆ θέσιν. ἔχει δ' ὥσπερ ἀντίζυγον ἐν τοῖς μάλιστ' ἀπηκριβωμένοις τὸν σπλῆνα. ἔτι δ' ὑποδοχὴν αἵματος οὐκ ἔχει ἐν ἑαυτῷ, C καθάπερ ἡ καρδία, ἀλλ' ὥσπερ τὰ λοιπὰ, ἐν φλεβί. ἔτι δὲ τείνει δι' αὐτοῦ φλέψ· ἐξ ἐκείνου δ' οὐδεμία. πασῶν γὰρ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς καρδίας αἱ ἀρχαί. ἐπεὶ οὖν ἀνάγκη θάτερον μὲν τούτων ἀρχὴν εἶναι, μὴ ἔστι δὲ τὸ ἧπαρ, ἀνάγκη τὴν καρδίαν * εἶναι καὶ τοῦ αἵματος ἀρχήν. τὸ μὲν γὰρ ζῶον αἰσθήσει ὥρισται. αἰσθητικὸν δὲ πρῶτον, τὸ πρῶτον ἔναιμον. τοιοῦτον δὲ ἡ καρδία. καὶ γὰρ ἀρχὴ τοῦ αἵματος, καὶ ἔναιμον πρῶτον. ἔστι δὲ τὸ ἄκρον αὐτῆς ὀξὺ καὶ στερεώτερον. D κεῖται δὲ πρὸς τῷ στήθει, καὶ ὅλως ἐν τοῖς ἔμπροσθεν τοῦ σώματος, πρὸς τὸ μὴ καταψύχεσθαι αὐτό. πᾶσι γὰρ ἀσαρκότερον τὸ στῆθος· τὰ δὲ ὄπισθεν σαρκωδέστερα. διὸ πολλὴν ἔχει σκέπην τὸ θερμὸν κατὰ τὸ νῶτον. ἔστι δὲ ἡ καρδία τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις κατὰ μέσον τοῦ στηθικοῦ τόπου· τοῖς δὲ ἀνθρώποις εἰς τὰ εὐώνυμα μικρὸν παρεκκλίνουσα, πρὸς τὸ ἀνισοῦν τὴν κατάψυξιν τῶν ἀριστερῶν. μάλιστα γὰρ τῶν ἄλλων ζῴων ὁ ἄνθρωπος E ἔχει κατεψυγμένα τὰ ἀριστερά. ὅτι δὲ καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσιν ὁμοίως ἡ καρδία κεῖται, πρότερον εἴρηται, καὶ διότι φαίνεται ἀνομοίως. ἔχει δὲ πρὸς τὴν κεφαλὴν τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ αὕτη τὸ πρόσθεν. ἐπὶ ταύτην γὰρ ἡ κίνησις. ἔχει δὲ καὶ νεύρων πλῆθος ἡ καρδία· καὶ τοῦτ' εὐλόγως. ἀπὸ ταύτης γὰρ αἱ κινήσεις. περαίνονται δὲ διὰ τοῦ ἕλκειν καὶ ἀνιέναι. δεῖ οὖν τοιαύτης ὑπηρεσίας καὶ ἰσχύος. ἡ δὲ καρδία, καθάπερ εἴπομεν καὶ πρότερον, οἷον ζῶόν τι πέφυκεν ἐν τοῖς ἔχουσιν,

Scribi καθαπερεὶ ζῶον,

Fort. τὴν τε τοῦ σώματος καὶ τοῦ αἵματος ἀρχήν. vel, τὴν τοῦ αἵ.

Fort. ἴσμεν.

Histor. li. 2. c. 15.

ἔστι δὲ ἀόστεος πάντων, * ὅσα καὶ ἡμεῖς τεθεάμεθα. * πλὴν τῶν ἵππων, καὶ γένους τινὸς βοῶν. τούτοις δὲ διὰ τὸ μέγεθος, οἷον ἐρείσματος χάριν ὀστοῦν ὑπέστη, καθάπερ καὶ τοῖς ὅλοις σώμασι. κοιλίας δ' ἔχουσιν αἱ μὲν τῶν μεγάλων ζῴων, τρεῖς· αἱ δὲ τῶν ἐλαττόνων, δύο· μίαν δὲ πᾶσαι· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται. δεῖ γὰρ εἶναι τόπον τινὰ τῆς καρδίας καὶ ὑποδοχὴν τοῦ πρώτου αἵματος ὅτι δὲ πρῶτον ἐν τῇ καρδίᾳ γίνεται τὸ αἷμα, πολλάκις εἰρήκαμεν, διὰ τὸ τὰς ἀρχηγοὺς φλέβας δύο εἶναι, τήν τε μεγάλην καλουμένην, καὶ τὴν ἀορτήν. ἑκατέρας γὰρ οὔσης ἀρχῆς τῶν φλεβῶν, καὶ διαφορὰς ἐχουσῶν, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν, βέλτιον καὶ τὰς ἀρχὰς αὐτῶν κεχωρίσθαι. τοῦτο δ' ἂν εἴη διαφόρου ὄντος τοῦ αἵματος, καὶ κεχωρισμένου. διὸ ἐν οἷσπερ ἐνδέχεται, δύο εἰσὶν ὑποδοχαί. ἐνδέχεται δὲ ἐν τοῖς μεγάλοις. τούτων γὰρ ἔχουσιν αἱ καρδίαι μέγεθος. ἔτι δὲ βέλτιον τρεῖς εἶναι τὰς κοιλίας, ὅπως ᾖ μία ἀρχὴ κοινή· τὸ δὲ μέσον καὶ περιττὸν, ἀρχή· ὥστε μεγέθους δεῖ μείζονος αὐταῖς ἀεί. διόπερ αἱ μέγισται τρεῖς ἔχουσι * μόνας. τούτων δὲ πλεῖστον μὲν αἷμα καὶ θερμότατον ἔχουσιν αἱ δεξιαί (διὸ καὶ τῶν μερῶν θερμότερα τὰ δεξιά) ἐλάχιστον δὲ καὶ ψυχρότερον αἱ ἀριστεραί· μέσον δ' αἱ μέσαι, τῷ πλήθει καὶ θερμότητι, καθαρώτερον δέ. δεῖ γὰρ τὴν ἀρχὴν ὅτι μάλιστ' ἠρεμεῖν. τοιαύτη δ' ἂν εἴη καθαροῦ τοῦ αἵματος ὄντος, τῷ πλήθει δὲ καὶ θερμότητι, μέσου. ἔχουσι δὲ καὶ διαρθρώσεις τινὰ αἱ καρδίαι, παραπλησίας ταῖς ῥαφαῖς. οὐκ εἰσὶ δὲ σαφῶς, ὥς τινος ἐκ πλειόνων συνθέτου· ἀλλὰ, καθάπερ εἴπομεν, διαρθρώσεις μᾶλλον. εἰσὶ δὲ τῶν μὲν αἰσθητικῶν διηρθρωμέναι· τῶν δὲ νωθεστέρων ἀδιαρθρότεραι, καθάπερ αἱ τῶν ὑῶν. αἱ δὲ διαφοραὶ τῆς καρδίας κατὰ μέγεθός τε καὶ μικρότητα, καὶ σκληρότητα καὶ μαλακότητα, τείνουσί πῃ καὶ πρὸς τὰ ἤθη. τὰ μὲν γὰρ ἀναίσθητα, σκληρὰν ἔχει τὴν καρδίαν καὶ πυκνήν· τὰ δ' αἰσθητικὰ, μαλακωτέραν. καὶ τὰ μὲν μεγάλας ἔχοντα τὰς καρδίας, δειλά· τὰ δὲ ἐλάττους καὶ μέσας, θαρραλεώτερα. τὸ γὰρ συμβαῖνον πάθος ὑπὸ τοῦ φοβεῖσθαι, προϋπάρχει τούτοις, διὰ τὸ μὴ ἀνάλογον εἶναι τὸ θερμὸν τῇ καρδίᾳ, μικρὸν δ' ὂν ἐν μεγάλοις ἀμαυροῦσθαι, καὶ τὸ αἷμα ψυχρότερον εἶναι. μεγάλας δὲ τὰς καρδίας ἔχουσι, λαγὼς, ἔλαφος, μῦς, ὕαινα, ὄνος, πάρδαλις, γαλῆ, καὶ τἄλλα σχεδὸν πάντα ὅσα φανερῶς δειλὰ, ἢ διὰ φόβον κακοῦργα. παραπλησίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν φλεβῶν καὶ ἐπὶ τῶν κοιλιῶν ἔχει. ψυχραὶ γὰρ αἱ μεγάλαι φλέβες καὶ κοιλίαι.

γρ. μόναι, minùs rectè.

A Cor ſine oſſe omnium quę nos nouerimus, præterquam equi, & generis boum cuiuſdam, quibus præ magnitudine, quaſi adminiculum ſubditum eſt: quo modo totum etiam corpus oſſibus ſuſtentatur, & continetur. Ventriculum triplicem cor magnorum animalium habet, duplicem minorum, vnum ad poſtremum: nullumque eſt, quod ſine vllo ventriculo conſtet: & quam ob cauſam, dictum eſt. Locum enim & conceptaculum quoddam ſanguinis primi in corde haberi conuenit. Sanguinē autē primo effici in corde, ſæpe iam
B diximus. Sed cū duæ venæ ſint principales, altera maior, altera minor aortáq; appellata, quæ ſparſa ramorū ſerie cæteras minores venas producāt, atq; inter ſe differant, vt poſthac exponemus; melius ſanè eſt, initia quoque earum eſſe diſtincta. Quod fieri poteſt, ſi ſanguis diuerſus diſtinctúſque ſit: quamobrem vbi fieri poteſt, ſanguinis conceptacula duo habentur. Fieri autem id poteſt in magnis: ſunt enim corda eorum ampliora. Sed melius tres
C eſſe ventriculos, vt vnus commune principium ſit: medium autem & impar principium eſt. Itaque magnitudo amplior ſubinde deſideratur. Vnde fit vt quæ maxima ſint, triplicem ventriculum habeāt. Dexter plurimum ſanguinis, & calidiſſimum: (quamobrem pars corporis dextra calidior:) Siniſter, paruum, idque frigidiſſimum: medius mediocrem, tum copia, tum calore, ſed puriorem. Principium enim quàm maximè quieſcere debet: tale autem erit, ſi ſanguis purus & mediocris,
D tum copia tum calore ſit. Quinetiam articulationem quādam rimis ſuturiſue capitis ſimilem habere viſuntur, quanquam non ita conſtant, vt quod ex pluribus ſit cōpactum, ſed (vt modò dixi) articulationē potius oſtendunt. Sunt articulatiora corda eorū quæ ſenſu melius valent: inarticulatiora, eorum quæ ſenſu hebetiori ſunt, vt ſuum. Diſcrimina cordis, quæ amplitudine, exiguitate, duritia, mollitia exiſtant, vel ad mores pertineant aliquatenus. Quæ enim ſenſu hebeti ſunt, cor habent durum & ſpiſſum: quæ autem ſenſu valent, mol-
E lius. Pauida etiam ſunt, quibus cor grandius: audentiora fidentioráq;, quibus minus aut mediocre. Affectus enim, qui accidit ex metu, iam in iis præeſt, quoniā calorem proportione cordis non habeāt, ſed parū caloris in magno cōceptaculo exoleſcat: itaq; ſanguis frigidior ſit. Cor magnū proportione, lepori, ceruo, muri, hyænæ, aſino, pantheræ, muſtelæ, & reliquis ferè omnibus, quæ apertè timida ſunt, aut propter metū malefica. Simile iti venis atq; in vētriculis cordis euenit: ſūt n. frigidiores, & venę ampliores, & vētriculi ampliores.

Nam vt in paruo & in magno domicilio tantundum ignis non æquè calefacit; ſed minùs in magno: ſic in his calor non pariter agit. Vas enim tam vena quàm ventriculus eſt. Item motus alieni calidum quodque refrigerant. Plus autem ſpiritus in amplioribus eſt, magiſque valet: quamobrem nullum ex iis quæ venis aut ventriculis ſunt amplioribus, obeſum per carnem opimúmque: ſed quæ ita pingueſcant aut omnia, aut maxima parte venis incertis, paruóque ventriculo eſſe cernuntur. Cor ſolũ viſcerum atque omnino partium corporis nullum vitium patitur graue, idque recta ratione. Cùm enim principium corrumpitur, nihil eſt quod cæteris, quæ inde pendeant, præbere auxilium poſſit. Indicium, vt nullum affectum cor patiatur, quod in nulla hoſtia cor ita affectum viſum adhuc eſt, vt in cæteris viſceribus cernitur. Renes enim ſæpenumero calculis, & pannis, & papulis referti videntur, atque etiam iecur, & pulmo, potiſſimùm lien. Multa etiam alia vitiorum genera euenire in iis videmus. Sed tamen circa arteriam pulmonis, & qua iecur annectitur venæ maiori, perexiguè ita accidit, idque ratione recta: hac enim maximè cordi aſſociantur. At verò quæ morbo vitiiſque eiuſmodi pereunt animalia, iis diſſectis, affectus morboſi in corde conſpiciuntur. Sed de corde qualénam ſit, & cuius gratia, & quam ob cauſam iunctum animalibus ſit, hæc dixiſſe ſatis eſt.

A ὥσπερ γὰρ ἐν μικρῷ καὶ μεγάλῳ οἰκήματι τὸ ἴσον πῦρ, ἧσσον ἐν τῷ μείζονι θερμαίνει, οὕτω κἀν τούτοις τὸ θερμόν. ἀγγεῖα γὰρ καὶ ἡ φλέψ, καὶ ἡ κοιλία. ἔτι δ' αἱ ἀλλότριαι κινήσεις, ἕκαστον τῶν θερμῶν καταψύχουσιν. ἐν δὲ ταῖς εὐρυχωροτέραις πλεῖον τὸ πνεῦμα, καὶ ἐνισχύει μᾶλλον. διὸ τῶν μεγαλοκοιλίων οὐδέν, οὐδὲ τῶν μεγαλοφλεβίων, πῖόν ἐστι κατὰ τὴν σάρκα, ἀλλὰ τὰ πάντα ἢ τὰ πλεῖστα τῶν πιόνων ἀδηλόφλεβα καὶ μικροκοίλια φαίνεται. μόνον δὲ τῶν σπλάγχνων, καὶ ὅλως τῶν ἐν σώματι μορίων ἡ καρδία χαλεπὸν πάθος οὐδὲν ὑπομένει· καὶ τοῦτ' εὐλόγως. φθειρομένης γὰρ τῆς ἀρχῆς, B οὐκ ἔστιν ὅθεν οὖ γένοιτ' ἂν βοήθεια τοῖς ἄλλοις ἐκ ταύτης ἠρτημένοις. σημεῖον δὲ τοῦ μηδὲν ὑποδέχεσθαι πάθος τὴν καρδίαν, τὸ μὴ ἐν οὐδενὶ τῶν θυομένων ἱερείων ὦφθαι τοιοῦτον πάθος περὶ αὐτήν, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων σπλάγχνων. οἵ τε γὰρ νεφροὶ πολλάκις φαίνονται λίθων μεστοί, καὶ φυμάτων, καὶ δοθιήνων· καὶ τὸ ἧπαρ· ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ πνεύμων. μάλιστα δὲ ὁ σπλήν. πολλὰ δὲ καὶ ἕτερα παθήματα συμβαίνοντα περὶ αὐτὰ φαίνεται· ἥκιστα δὲ τοῦ μὲν πνεύμονος, περὶ τὴν C ἀρτηρίαν· τοῦ δ' ἥπατος, περὶ τὴν σύναψιν τῇ μεγάλῃ φλεβί· καὶ * τοῦτ' εὐλόγως. ταύτῃ γὰρ κοινωνοῦσι μάλιστα τῇ καρδίᾳ. ὅσα δὲ διὰ νόσους καὶ τοιαῦτα πάθη φαίνεται τελευτῶντα τῶν ζῴων, τούτοις ἀνατεμνομένοις φαίνεται περὶ τὴν καρδίαν νοσώδη πάθη. καὶ περὶ μὲν τῆς καρδίας ποία τις, καὶ τίνος ἕνεκεν, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τοῖς ἔχουσιν ὑπάρχει, τοσαῦτ' εἰρήσθω.

γρ. * εὐλόγως ταύτῃ. κοιν. γὰρ μάλ.

CAPVT V.

De venis, & earum loco in corporibus eorum animantium, quæ ſanguine prædita ſunt.

SEquitur, vt de venis diſſeramus, videlicet de maiori, & de aorta. Hæ nanque ex corde primæ recipiũt ſanguinem: reliquæ earum ſoboles ſunt. Igitur ſanguinis gratia eas eſſe, dictum iam eſt. Humor enim conceptaculum quiſque deſiderat: venarum autem genus, conceptaculum, & vas eſt. Itaque ſanguis in ijs, quaſi in vaſe, eſt. Sed quamobrem duæ ſint, & de eadem origine in omnes corporis partes diſcurrant, explicandum nunc eſt. Cauſa, vt principium vnum & ab vno melius ſit, quòd animam ſentientem vnam actu habeat omnia. Hinc enim pars etiam quæ eam animam primò contineat, vna eſt, tum potentia tum actu, in iis quæ ſanguinem habent: At in nonnullis eorum quæ ſanguine carent, actu duntaxat.

ΚΕΦΑΛ. ε΄.

D

Περὶ φλεβῶν.

ΕΠΟΜΕΝΟΝ δ' ἂν εἴη καὶ περὶ φλεβῶν εἰπεῖν, περί τε τῆς μεγάλης, καὶ τῆς ἀορτῆς. αὗται γὰρ ἐκ τῆς καρδίας δέχονται τὸ αἷμα· αἱ δὲ λοιπαί, τούτων ἀποφυάδες εἰσίν. ὅτι μὲν οὖν τοῦ αἵματος χάριν εἰσί, πρότερον εἴρηται. τό, τε γὰρ ὑγρὸν ἅπαν E ἀγγείου δεῖται· καὶ τὸ φλεβῶν γένος, ἀγγεῖον· τὸ δ' αἷμα ἐν ταύταις. διότι δὲ δύο καὶ ἐκ μιᾶς ἀρχῆς καθ' ἅπαν τὸ σῶμα διατείνουσι, λέγωμεν. τοῦ μὲν οὖν εἰς μίαν ἀρχὴν συντελεῖν καὶ ἀπὸ μιᾶς, αἴτιον τὸ μίαν ἔχειν πάντα τὴν αἰσθητικὴν ψυχὴν καὶ ἐνέργειαν: ὥστε καὶ τὸ μόριον ἕν, τὸ ταύτην ἔχον πρώτως· ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις, κατὰ δύναμιν καὶ κατ' ἐνέργειαν· τῶν δ' ἀναίμων ἐνίοις, κατ' ἐνέργειαν μόνον.

Hiſtor. lib.3.c.2.3.4.

γρ. ἐν τῷ ἄνω τό.

διὸ καὶ τὴν τοῦ θερμοῦ ἀρχὴν ἀναγκαῖον* ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ εἶναι. αὕτη δ' ἐστὶν αἰτία καὶ τῷ αἵματι τῆς ὑγρότητος καὶ θερμότητος. διὰ μὲν οὖν τὸ ἐν ἑνὶ μορίῳ εἶναι τὴν αἰσθητικὴν ἀρχὴν, καὶ τὴν τῆς θερμότητος, καὶ ἡ τοῦ αἵματος ἐκ μιᾶς ἀρχῆς ἐστίν· διὰ δὲ τὴν τοῦ αἵματος ἑνότητα, καὶ ἡ τῶν φλεβῶν ἐκ μιᾶς. δύο δ' εἰσὶ, διὰ τὸ τὰ σώματα εἶναι διμερῆ τῶν ἐναίμων καὶ πορευτικῶν. ἐν πᾶσι γὰρ τούτοις διώρισται τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὄπισθεν, καὶ τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερὸν, καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω. ὅσῳ δὲ τιμιώτερον καὶ ἡγεμονικώτερον τὸ ἔμπροσθεν τοῦ ὄπισθεν, τοσούτῳ καὶ ἡ μεγάλη φλὲψ τῆς ἀορτῆς. ἡ μὲν γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ἡ δὲ ἐν τοῖς ὄπισθεν κεῖται. καὶ τὴν μὲν ἅπαντ' ἔχει τὰ ἔναιμα φανερῶς, τὴν δ' ἔνια μὲν ἀμυδρῶς, ἔνια δὲ ἀφανῶς. τοῦ δ' εἰς τὸ πᾶν διαδίδοσθαι τὸ σῶμα τὰς φλέβας, αἴτιον τὸ παντὸς εἶναι τοῦ σώματος ὕλην τὸ αἷμα, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον· ταῦτα δ' ἐν φλεβὶ καὶ τῷ ἀνάλογον κεῖται. πῶς μὲν οὖν τρέφεται τὰ ζῶα, καὶ ἐκ τίνος καὶ τίνα τρόπον ἀναλαμβάνουσιν ἐκ τῆς κοιλίας, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως λόγοις μᾶλλον ἁρμόζει σκοπεῖν καὶ λέγειν. συνισταμένων δὲ τῶν μορίων ἐκ τοῦ αἵματος, καθάπερ εἴπομεν, εὐλόγως ἡ τῶν φλεβῶν ῥύσις διὰ παντὸς τοῦ σώματος πέφυκε. δεῖ γὰρ καὶ τὸ αἷμα διὰ παντὸς, καὶ περὶ πᾶν εἶναι, εἴπερ τῶν μορίων ἕκαστον ἐκ τούτου συνέστηκεν. ἔοικε δ' ὥσπερ ἔν τε τοῖς κήποις αἱ ὑδραγωγίαι κατασκευάζονται ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς καὶ πηγῆς, εἰς πολλοὺς ὀχετοὺς καὶ ἄλλους αἰεὶ πρὸς τὸ πάντῃ μεταδιδόναι· καὶ ἐν ταῖς οἰκοδομίαις, περὶ πᾶσαν τὴν τῶν θεμελίων ὑπογραφὴν λίθοι περιβέβληνται· διὰ τὸ τὰ μὲν κηπευόμενα φύεσθαι ἐκ τοῦ ὕδατος, τοὺς δὲ θεμελίους ἐκ τῶν λίθων οἰκοδομεῖσθαι· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἡ φύσις τὸ αἷμα διὰ παντὸς ὠχέτευκε τοῦ σώματος, ἐπειδὴ παντὸς ὕλη πέφυκε τοῦτο. γίνεται δὲ κατάδηλον ἐν τοῖς μάλιστα καταλελεπτυσμένοις. οὐθὲν γὰρ ἄλλο φαίνεται παρὰ τὰς φλέβας, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἀμπελίνων τε καὶ συκίνων φύλλων, καὶ ὅσ' ἄλλα τοιαῦτα. καὶ γὰρ τούτων αὐαινομένων, φλέβες λείπονται μόνον. τούτων δ' αἴτιον ὅτι τὸ αἷμα καὶ τὸ ἀνάλογον τούτῳ, δυνάμει σῶμα καὶ σάρξ, ἢ τὸ ἀνάλογόν ἐστι. καθάπερ οὖν ἐν ταῖς ὀχετείαις αἱ μέγισται τῶν ταφρῶν διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισται πρῶται καὶ ταχέως ὑπὸ τῆς ἰλύος ἀφανίζονται, πάλιν δ' ἐκλιπούσης, φανεραὶ γίνονται· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῶν φλεβῶν αἱ μὲν μέγισται διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισται γίνονται σάρκες ἐνεργείᾳ,

A quamobrem caloris quoque originem in eodē loco tantiſper eſſe neceſſe eſt. Hæc eadem cauſa eſt etiam, vt ſanguis humidus ſit, & calidus. Cùm igitur vna in parte ſit principium ſenſus & caloris, ſanguis etiam ex vno ſuam originem ducit: vnitate autem ſanguinis fit, vt venarum etiam capita ex vno eodémque oriantur. Duæ autem numero ſunt, quoniam corpora animalium, quæ ſanguinem habent, & gradiuntur, bipartita ſint. Hæc enim omnia parte priori & poſteriori, dextra & ſiniſtra, ſuperiori & inferiori diſtinguuntur. B Quantò autem nobilior ac principalior pars prior, quàm poſterior eſt, tãto vena maior præſtãtior eſt altera, quã aortã vocari diximus. Altera.n.in priora, altera in poſteriora diſcurrit: & altera in omnibus ſanguine præditis habetur apertè, altera in nonnullis aut obſcurè, aut incertè. Cauſa verò vt venæ in omnes corporis partes digerantur, quòd ſanguis, aut quod vicem ſanguinis tenet, totius corporis materia eſt, quæ in vena aut in vicario venæ continetur. Sed quonam modo & C ex quo animalia nutriantur, & quomodo ex ventre capiant alimentum, cùm de generatione agitur, aptiùs ſpectari & explicari poteſt. Cum autem partes ex ſanguine omnes conſiſtant, vt diximus, venarum riui in omnes corporis partes ratione recta expanduntur. Sanguinem enim fundi per omnia adeſſéque omnibus oportet: ſiquidem partes quæque ex eo conſiſtunt. Et vt in hortis rigandis de vna origine fontéque vno aqua riuis permultis diducitur, aliique ab aliis ductus ſubinde excipiunt, D quovſque humor in omnes partes deueniat: atque etiam vt in fabricis per totam fundamentorum deſcriptionem lapides apponuntur: videlicet ea ratione, quòd ſata hortorum humoris beneficio naſcantur, fundamenta ex lapidibus condantur: ſic Natura ſanguinem per totum corpus cenſuit deriuandum, cùm is omnium materia ſit. Patet hoc in ijs quæ maximè extenuentur: nihil enim niſi venæ apparent: vt in vitineis, & ficulnis, & reliquis generis eiuſdem frondibus: E iis enim areſcentibus, venæ tantummodo relinquuntur. Cuius rei cauſa eſt, quòd ſanguis, & quod ſanguini proportionetur, potentia ſit corpus, & caro, aut quod iis proportione reſpondeat. Igitur vt in adaquatione ſulci altiores amplioreſque durant, minimi autem primi, ac celeriter limo obducto aboleſcunt, rurſúſque deducto apparent: ſic venæ ampliſſimæ durant, minimæ autem primæ actu carnes efficiuntur,

quanquam potentia nihilo minus venæ ſint: quam ob rem etſi caro extat, ſanguis tamen inducto vulnere vndique effluit. Atqui ſine vena ſanguis eſſe nō poteſt. Vena autem nulla manifeſta eſt, quo modo neque riuorum foueolæ patent priùs quàm limus eximatur. Procedunt venæ in minores ſubinde ex amplioribus, quouſque arctiores reddantur, quàm vt ſanguinem tranſmittere poſſint: quamobrem exitus ſanguini nullus patet: quamquam excremento vaporis humidi, quem ſudorem vocamus, ſatis pateat: ſed ne illi quidem niſi corpore calefacto, & venularum clauſulis patefactis. Iam nonnullis accidit vt cruentum quoddam excrementum ſudarent propter vitiatum corporis habitum, ſcilicet cùm corpus laxum fluxúmque eſſet, ſanguiſque præ cruditate humeſceret, imbecillitate caloris, qui exiguus venulis incluſus concoquere non poſſet. Omne enim quod aquæ & terræ commune eſt, craſſeſcere, cùm concoquitur, dictum iam eſt. Alimentum autem & ſanguis miſtum ex iis eſt: calor verò concoquere non poteſt, non modo quia exiguus eſt, verumetiam præ nimia cibi aſſumpti copia. Fit enim exiguus comparatione tanti cibarii. Duplex autem exuperantia cibi: aut enim quantitate, aut qualitate, id eſt, modo, & genere: quippe cùm cibus non æquè concoctu facilis quiſque ſit. Profluit autem ſanguis potiſſimùm per ampliora venarum foramina. Quamobrem, è naribus, gingiuis, & ſede, interdum etiam ex ore profluuium ſanguinis fit ſine vllo dolore: non per vim, vt ex arteria. Diſtant ſpatio inter ſe ſupernè vena maior, & aorta: infrà mutatis vicibus tendunt, atque ita continetur corpus. Progredientes enim ſcinduntur iuxta bifidam crurum partitionem: atque altera, ex parte priori in poſteriorem ſe porrigit, altera, ex poſteriori in priorem, eodémque concurrunt. Vt enim ea quæ implexa ſunt, continentiora conſtant: ſic vicibus venarum mutatis, partes priores corporibus cum poſterioribus copulantur. Simile etiam à corde locis ſuperioribus fit. Sed qui diligentius noſſe velit, quemadmodum venæ inter ſe habeant, ſpectare id tum per diſſectionē tum etiam per commentationem, hoc eſt, hiſtoriam animalium, debet. Atque de venis & corde hactenus. De reliquis etiam viſceribus hac eadem via & ratione conſiderandum eſt.

A δυνάμει δ' εἰσὶν οὐδὲν ἧττον φλέβες. διὸ καὶ σωζομένων τῶν σαρκῶν, καθ' ὁτιοῦν αἷμα ῥεῖ διαιρουμένων· καίτοι ἄνευ μὲν φλεβὸς οὐκ ἔστιν αἷμα· φλέβιον δ' οὐδὲν δῆλον, ὥσπερ ἐν τοῖς ὀχετοῖς αἱ τάφροι, πρὶν ἢ τὴν ἰλὺν ἐξαιρεθῆναι. ἐκ μειζόνων δ' εἰς ἐλάττους αἱ φλέβες ἀεὶ προέρχονται, ἕως τοῦ γίνεσθαι τοὺς πόρους ἐλάττους τῆς τοῦ αἵματος παχύτητος· δι' ὧν τῷ μὲν αἵματι δίοδος οὐκ ἔστι, τῷ δὲ περιττώματι τῆς ὑγρᾶς ἰκμάδος, ὃν καλοῦμεν ἱδρῶτα· καὶ τοῦτο διαθερμανθέντος τοῦ σώματος, B καὶ τῶν φλεβίων ἀναστομωθέντων. ἤδη δέ τισιν ἱδρῶσαι συνέβη αἱματώδει περιττώματι διὰ καχεξίαν, τοῦ μὲν σώματος ῥυάδος καὶ μανοῦ γενομένου, τοῦ δ' αἵματος ἐξυγρανθέντος δι' ἀπεψίαν, ἀδυνατούσης τῆς ἐν τοῖς φλεβίοις θερμότητος πέττειν, δι' ὀλιγότητα. εἴρηται γὰρ ὅτι πᾶν τὸ κοινὸν γῆς καὶ ὕδατος παχύνεται πεττόμενον. ἡ δὲ τροφὴ καὶ τὸ αἷμα, μικτὸν ἐξ ἀμφοῖν. ἀδυνατεῖ δὲ πέττειν ἡ θερμότης, οὐ μόνον διὰ τὴν αὐτῆς ὀλιγότητα, ἀλλὰ καὶ διὰ πλῆθος καὶ ὑπερβολὴν τῆς εἰσφερομένης τροφῆς· C γίνεται γὰρ πρὸς ταύτην ὀλίγη. ἔστι δ' ἡ ὑπερβολὴ διττή. καὶ γὰρ τῷ ποσῷ, καὶ τῷ ποιῷ. οὐ γὰρ πάντ' ὁμοίως εὔπεπτον. ῥεῖ δὲ μάλιστα τὸ αἷμα κατὰ τοὺς εὐρυχωρεστάτους τόπους. διόπερ ἐκ τῶν μυκτήρων, καὶ τῶν οὔλων καὶ τῆς ἕδρας, ἐνίοτε δὲ καὶ ἐκ τοῦ στόματος αἱμορροΐδες ἄπονοι γίνονται, καὶ οὐχ ὥσπερ ἐκ τῆς ἀρτηρίας, μετὰ βίας. διεστῶσαι δ' ἄνωθεν ἥ τε μεγάλη φλὲψ, καὶ ἡ ἀορτὴ κάτω δ' ἐναλλάσσουσαι, συνέχουσι τὸ σῶμα. προϊοῦσαι γὰρ σχίζονται κατὰ τὴν διφυΐαν τῶν κώλων· καὶ ἡ μὲν ἐκ τοῦ ἔμπροσθεν D εἰς τοὔπισθεν προέρχεται, ἡ δ' ἐκ τοῦ ὄπισθεν εἰς τοὔμπροσθεν, καὶ συμβάλλουσιν εἰς ἕν. ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς πλεκομένοις ἐγγίνεται τὸ συνεχὲς μᾶλλον, οὕτω καὶ διὰ τῆς τῶν φλεβῶν ἐναλλάξεως συνδεῖται τῶν σωμάτων τὰ πρόσθια τοῖς ὄπισθεν. ὁμοίως δὲ καὶ ἀπὸ τῆς καρδίας ἐν τοῖς ἄνω τόποις συμβαίνει. τὸ δὲ μετ' ἀκριβείας ὡς ἔχουσιν αἱ φλέβες πρὸς ἀλλήλας, ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν δεῖ θεωρεῖν, καὶ ἐκ τῆς ζωικῆς ἱστορίας. καὶ περὶ μὲν φλεβῶν καὶ καρδίας εἰρήσθω. περὶ δὲ τῶν E ἄλλων σπλάγχνων, σκεπτέον κατὰ τὴν αὐτὴν μέθοδον.

A

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Περὶ πνεύμονος.

Hiſtor. animal. l. 2. c. 16. & 17.

Πνεύμονα μὲν οὖν ἔχει διὰ τὸ πεζὸν εἶναί τι γένος τῶν ζώων. ἀναγκαῖον μὲν γὰρ γίνεσθαι τοῦ θερμοῦ κατάψυξιν. ταύτης δὲ δεῖται θύραθεν τὰ ἔναιμα τῶν ζώων· θερμότερα γάρ. τὰ δὲ μὴ ἔναιμα, καὶ τῷ συμφύτῳ πνεύματι δύναται καταψύχειν. ἀνάγκη δὲ καταψύχειν ἔξωθεν, ἢ ὕδατι ἢ τῷ ἀέρι. διόπερ τῶν μὲν ἰχθύων οὐδεὶς ἔχει πνεύμονα, ἀλλ' ἀντὶ τούτου βράγχια, καθάπερ εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς. ὕδατι γὰρ ποιεῖται τὴν κατάψυξιν· τὰ δ' ἀναπνέοντα, τῷ ἀέρι. διόπερ πάντα τὰ ἀναπνέοντα ἔχει πνεύμονα. ἀναπνεῖ δὲ τὰ μὲν πεζὰ πάντα. ἔνια δὲ καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷον φάλαινα καὶ δελφὶς, καὶ τὰ ἀναφυσῶντα κήτη πάντα. πολλὰ γὰρ τῶν ζώων ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν, τῶν τε πεζῶν καὶ τὸν ἀέρα δεχομένων, διὰ τὴν τοῦ σώματος κρᾶσιν ἐν ὑγρῷ διατελεῖ τὸν πλεῖστον χρόνον· καὶ τῶν ἐν τῷ ὑγρῷ μετέχει τοσοῦτον ἔνια τῆς πεζῆς φύσεως, ὥστ' ἐν τῷ πνεύματι αὐτῶν εἶναι τὸ τέλος τοῦ ζῆν. τοῦ δ' ἀναπνεῖν ὁ πνεύμων ὄργανόν ἐστι, τὴν μὲν ἀρχὴν τῆς κινήσεως ἔχων ἀπὸ τῆς καρδίας, ποιεῖ δ' εὐρυχωρίαν τῇ εἰσόδῳ τοῦ πνεύματος, διὰ τὴν αὐτοῦ σομφότητα καὶ τὸ μέγεθος. αἰρομένου γὰρ, εἰσρεῖ τὸ πνεῦμα· συστέλλοντος δὲ, ἐξέρχεται πάλιν. τὸ δὲ πρὸς τὴν ἅλσιν εἶναι τὸν πνεύμονα τῆς καρδίας, οὐκ εἴρηται καλῶς. ἐν ἀνθρώπῳ γὰρ συμβαίνει μόνον, ὡς εἰπεῖν, τὸ τῆς πηδήσεως, διὰ τὸ μόνον ἐν ἐλπίδι γίνεσθαι καὶ προσδοκίᾳ τοῦ μέλλοντος. ἀπέχει τ' ἐν τοῖς πολλοῖς πολὺν τόπον, καὶ κεῖται ἀνωτέρω τοῦ πνεύμονος. ὥστε μηδὲν συμβάλλεσθαι τὸν πνεύμονα εἰς τὴν ἅλσιν τῆς καρδίας. διαφέρει δὲ ὁ πνεύμων πολὺ τοῖς ζώοις. τὰ μὲν γὰρ, ἔναιμον ἔχει καὶ μέγαν· τὰ δ', ἐλάττω καὶ σομφόν. τὰ μὲν ζωοτόκα διὰ τὴν θερμότητα τῆς φύσεως, μείζω καὶ πολύαιμον· τὰ δ' ᾠοτόκα, μικρὸν καὶ ξηρόν, δυνάμενον δὲ μεγάλα διίστασθαι ἐν τῷ ἐμφυσᾶσθαι, οἷον τά τε τετράποδα μὲν, ᾠοτόκα δὲ τῶν πεζῶν, οἷον οἵ τε σαῦροι καὶ αἱ χελῶναι, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος. ἔτι δὲ πρὸς τούτοις ἡ τῶν πτηνῶν φύσις, καὶ καλουμένων ὀρνίθων. πάντων γὰρ τούτων σομφὸς ὁ πνεύμων καὶ ὅμοιος ἀφρῷ. καὶ γὰρ ὁ ἀφρὸς ἐκ πολλοῦ μικρὸς γίνεται συγχεόμενος, καὶ ὁ τούτων πνεύμων μικρὸς καὶ ὑμενώδης.

CAPVT VI.

De pulmone, & eius forma: quibus item inſeritur, & quibus non.

Pulmo ideo habetur, quia genus animalium quoddam pedeſtre eſt. Calorem enim refrigerari neceſſe eſt: quem extrinſecus ea quæ habent ſanguinem, deſiderant: ſunt enim calidiora: at quæ ſanguine carent, vel ſuo natiuo ſpiritu ſatis B refrigerari poſſunt. Extrinſecus autem vel aëre, vel aqua refrigerare neceſſe eſt. Quãobrem piſcium nullus habet pulmonem, ſed pro eo branchias obtinent, vt cùm de ſpiratione ageremus, retulimus. A qua enim refrigerantur, vt aëre, quæ ſpirant. Quamobrem omnia, quæ ſpirant, habent pulmonem. Spirant pedeſtria omnia, & aquatilium nonnulla: vt balæna, & delphinus, atque etiam cete omnia, quæ reflant. Complura enim natura ancipiti ſunt, tum ex terreſtrium tum ex aquatiliũ C numero: nam & eorũ quæ terra ſuſtentantur, aëremque arripiunt, quædam in humore maximam temporis partem conſumunt, propter ſui corporis temperamentum: & eorum, quæ in humore degunt, nonnulla tantum terreſtris naturæ ſibi mutuantur, vt niſi interdum ſpirent, viuere nequeant. Pulmo igitur ſpirandi officio delegatus eſt, qui originem quidem ſui motus accipit ex corde, ſed ſua tum amplitudine tum inanitate, aditum ſpiritui patefacit: cùm enim attollitur, influit D ſpiritus: cùm contrahitur, effluit. Ad cordis palpitationem pulmonem ſpectare, malè opinatum eſt: cor enim homini (propè dixerim) animalium vni palpitat; quia homo ſolùm ſpe rei futuræ expectationéque mouetur. In pluribus etiam cor laxo interuallo diſtat à pulmone, ſitúmque ſuperiùs tenet, vt nihil ad cordis palpitationem conferat pulmo. Differentia pulmonis varia eſt. Aliis enim ſanguineus, magnúſque: aliis minor, fungoſus, exanguis. Quæ viuipara ſunt, maiorem & copia refertum ſanguinis ha-E bent, propter calorem ſuæ naturæ ampliorem. Quę contrà ouipara ſunt, exiguũ & ſiccum, ſed aptum ampliari ac extumeſcere, cùm inflatur: qualis eorum eſt quæ ex terreſtribus quadrupedes ouiparæ ſunt, vt lacertorum, & teſtudinum, & cæterorum generis eiuſdem. Volucrum etiam natura, quas aues appellamus, eôdem pertinet. Omnium enim earum pulmo fungoſus, & ſpumæ ſimilis eſt. Spuma enim facta deffuſaque, ex amplo tumore in exiguum, reſidet, & pulmo earum exiguus, membranæque ſimilis eſt:

A quamobrem hæc omnia parum ſitiunt, & parum bibunt : diu etiam aquam demerſa tolerant. Satis enim ab ipſo pulmonis motu ſpiritali inanique refrigerantur diutiùs, vt quæ parum caloris habeant. Accedit ad hæc, vt magnitudo corporis eorum propè omnium minor viuiparis ſit. Calor enim eſt, quod vim obtineat augendi. Sanguinis autem copia caloris indicium eſt : corpora etiam melius erigit. Quamobrem homo cæteris erectior omnibus eſt, & viuipara reliquis quadrupedibus erectiora incedunt. B Nullum enim viuiparum vel expes, vel ambulans, æquè latibula petit. Pulmo igitur ſpirandi gratia datus omnino eſt, ſed exanguis : taliſque cuiuſdam animalium generis cauſa eſt : verùm communi eorum nomine vacat, nec, vt auium genus, nomen obtinuit. Itaque vt auem eſſe, ex aliquo eſt : ſic in eſſentia illorum ineſt vt habeant pulmonem.

CAPVT VII.

De viſcerum forma, & eorum loco in corpore animantium, & officio. C

VIſcerum quædam ſimplicia eſſe videntur, vt cor, vt pulmo: quædam bipartita, vt renes: quædam vtrónam modo ſe habeant, dubitatur. Iecur enim, & lienem ancipiti inter hæc eſſe ſpecie dixeris: nam & quaſi ſimplex, & tanquam pro ſimplici duo ſimili prędita natura eſſe vtrumque videtur. Sunt tamen omnia bipartita: cuius rei cauſa eſt, corporis diſpoſitio, quæ bipartita quidem ſit, ſed in D vnum initium coeat, conſummetúrque. Aut enim ſuperiore & inferiore, aut priore, aut dextra & ſiniſtra parte diſtinguitur. Quamobrem cerebrum quoque omnium bipartitum eſſe ſibi vult, atque etiam ſenſorium vnumquodque. Eadémque ratione cor ventriculis ſuis diſtinguitur. Pulmo verò in ouiparis adeò dirimitur, vt ea binos habere pulmones videantur. Renes bipartitos eſſe nulli dubium eſt. De iecore & liene iure ambiges. Cuius rei cauſa eſt, quod in iis quæ lienem habere E neceſſe eſt, lien ipſe quaſi iecur adulteratum eſſe videtur: in iis autem quæ lienem habere non neceſſe eſt, vt exiguus admodum lien, veluti notæ gratia habetur, ſic hepar bipartitum apertè eſt, & pars altera ad dextram, altera, quæ minor eſt, ad ſiniſtram ſitum tenere expetit. Quinetiam in ouiparis quamuis minus quam in viuiparis, apertum ſit, tamen in nonnullis æquè diuiſum patet,

διὸ καὶ ἄδιψα καὶ ὀλιγόποτα ταῦτα πάντα, καὶ δύναται πολὺν ἐν τῷ ὑγρῷ ἀνέχεσθαι χρόνον. ἅτε γὰρ ὀλίγον ἔχοντα θερμὸν, ἱκανῶς ἐπὶ πολὺν χρόνον καταψύχεται ὑπ' αὐτῆς τῆς τοῦ πνεύμονος κινήσεως, οὔσης ἀερώδους καὶ κενῆς. συμβέβηκε δὲ καὶ τὰ μεγέθη τούτων ἐλάττω τῶν ζώων, ὡς ἐπίπαν εἰπεῖν. τὸ γὰρ θερμὸν, αὐξητικόν. ἡ δὲ πολυαιμία, θερμότητος σημεῖον. ἔτι δ' ὀρθοῖ τὰ σώματα μᾶλλον. διόπερ ἄνθρωπος μὲν τῶν ἄλλων ὀρθότατον· τὰ δὲ ζωοτόκα, τῶν ἄλλων τετραπόδων. οὐδὲν γὰρ ὁμοίως τρωγλοδυτεῖ τῶν ζωοτόκων, οὔτ' ἄπουν, οὔτε πεζεῦον. ὅλως μὲν οὖν ὁ πνεύμων ἐστὶν ἀναπνοῆς χάριν. ἄναιμος δὲ, καὶ τοιοῦτος γένους τινὸς ζώων· ἀλλ' ἀνώνυμον τὸ κοινὸν ἐπ' αὐτῶν, καὶ οὐχ ὥσπερ ὄρνις ὠνόμασται ἐπί τινος γένους. διὸ ὥσπερ τὸ ὄρνιθι εἶναι, ἔκ τινός ἐστι, καὶ ἐκείνων ἐν τῇ οὐσίᾳ ὑπάρχει τὸ πνεύμονα ἔχειν τοιοῦτον δηλονότι.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ σπλάγχνων μορφῆς καὶ τόπου καὶ ἔργου.

Δοκεῖ δὲ τῶν σπλάγχνων τὰ μὲν εἶναι μονοφυῆ, καθάπερ καρδία, καὶ πνεύμων· τὰ δὲ διφυῆ, καθάπερ νεφροί· τὰ δ' ἀπορεῖται ποτέρως ἔχει. φανείη γὰρ ἂν ἐπαμφοτερίζειν τούτοις τό τε ἧπαρ καὶ ὁ σπλήν. καὶ γὰρ ὡς μονοφυὲς ἑκάτερον, καὶ ὡς ἀνθ' ἑνὸς δύο παραπλησίαν ἔχοντα τὴν φύσιν. ἔστι δὲ πάντα διφυῆ. τὸ δ' αἴτιον, ἡ τοῦ σώματος διάστασις, διφυὴς μὲν οὖσα, πρὸς μίαν δὲ συντελοῦσα ἀρχήν. τὸ μὲν γὰρ, ἄνω καὶ κάτω· τὸ δ', ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν· τὸ δὲ, δεξιὸν καὶ ἀριστερόν ἐστι. διόπερ ὁ ἐγκέφαλος βούλεται διμερὴς εἶναι πᾶσι, καὶ τῶν αἰσθητηρίων ἕκαστον. κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἡ καρδία ταῖς κοιλίαις· ὁ δὲ πνεύμων ἔν τε τοῖς ᾠοτόκοις τοσοῦτον διέστηκεν, ὥστε δοκεῖν δύο ἔχειν αὐτὰ πνεύμονας. οἱ δὲ νεφροὶ καὶ πάμπαν δῆλοι. κατὰ δὲ τὸ ἧπαρ καὶ τὸν σπλῆνα, δικαίως ἄν τις ἀπορήσειε. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ἐν μὲν τοῖς ἐξ ἀνάγκης ἔχουσι σπλῆνα, δόξειεν ἂν οἷον νόθον ἧπαρ εἶναι ὁ σπλήν. τοῖς δὲ μὴ ἐξ ἀνάγκης ἔχουσιν, ἀλλὰ πάμμικρον, ὥσπερ σημείου χάριν, ἐναργῶς διμερές ἐστι τὸ ἧπαρ, καὶ τὸ μὲν εἰς τὰ δεξιὰ, τὸ δ' ἔλαττον εἰς τὰ ἀριστερὰ τῆς θέσεως βούλεται ἔχειν. οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς [ᾠοτόκοις ἧττον μὲν ἢ ἐπὶ τούτων φανερὸν ἐνίοις, κἀκεῖ, ὥσπερ ἐν τισὶ] ζωοτόκοις ἐπιδήλως διέστηκεν·

Hiſtor. li.1. c.16.

ἔτι κατά τινας τόπους οἱ δασύποδες, δύο δοκοῦσιν ἥπατα ἔχειν, καθάπερ τῶν ἰχθύων ἕτεροί τε τινες, καὶ οἱ σελαχώδεις. Διὰ δὲ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν τὸ ἧπαρ ἐν τοῖς δεξιοῖς μᾶλλον, ἡ τοῦ σπληνὸς γέγονε φύσις ὡς ἀναγκαίαν μὲν πως, μὴ λίαν δ' εἶναι πᾶσι τοῖς ζώοις. Τοῦ μὲν οὖν τὴν φύσιν τῶν σπλάγχνων διφυῆ εἶναι, αἴτιον, ὥσπερ εἴπομεν, τὸ δύο εἶναι, τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν. ἑκάτερον γὰρ ζητεῖ τὸ ὅμοιον, ὥσπερ καὶ αὐτὰ βούλεται παραπλησίαν καὶ διδύμην ἔχει τὴν φύσιν, καθάπερ καὶ ἐκεῖνα, δίδυμα μὲν, συνήρτηται δ' εἰς ἓν, καὶ τῶν σπλάγχνων ὁμοίως ἕκαστον. ἔτι δὲ σπλάγχνα τὰ [μὲν ἄνω, τὰ δὲ] κάτω τοῦ ὑποζώματος, κοινῇ μὲν πάντα τῶν φλεβῶν χάριν, ὅπως οὖσαι μετέωροι, μένωσι τῷ τούτων συνδέσμῳ πρὸς τὸ σῶμα. καθάπερ ἄγκυραι γὰρ βέβληνται πρὸς τὸ σῶμα, διὰ τῶν ἀποτεταμένων μορίων· ἀπὸ μὲν τῆς μεγάλης φλεβὸς, πρὸς τὸ ἧπαρ καὶ τὸν σπλῆνα. τούτων γὰρ τῶν σπλάγχνων ἡ φύσις, οἷον ἧλοι, πρὸς τὸ σῶμα προσπερονᾷ αὐτήν, εἰς μὲν τὰ πλάγια τοῦ σώματος, τὸ ἧπαρ καὶ ὁ σπλὴν, τὴν φλέβα τὴν μεγάλην. ἀπὸ ταύτης γὰρ εἰς αὐτὰ μόνα διατείνουσι φλέβες· εἰς δὲ τὰ ὄπισθεν οἱ νεφροί. πρὸς δ' ἐκείνους οὐ μόνον ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς τείνει φλέψ εἰς ἑκάτερον. Ταῦτα δὴ συμβαίνει διὰ τούτων τῇ συστάσει τῶν ζώων. καὶ τὸ μὲν ἧπαρ καὶ ὁ σπλὴν, βοηθεῖ πρὸς τὴν πέψιν τῆς τροφῆς. ἔναιμα γὰρ ὄντα, θερμὴν ἔχει τὴν φύσιν· οἱ δὲ νεφροὶ, πρὸς τὸ περίττωμα τὸ εἰς τὴν κύστιν ἀποκρινόμενον. καρδία μὲν οὖν καὶ ἧπαρ ἅπασιν ἀναγκαῖα τοῖς ζώοις· ἡ μὲν, διὰ τὴν τῆς θερμότητος ἀρχήν· (δεῖ γὰρ εἶναί τινα οἷον ἑστίαν, ἐν ᾗ κείσεται τῆς φύσεως τὸ ζωπυροῦν, καὶ τοῦτο * ἀφύλακτον, ὥσπερ ἀκρόπολις οὖσα τοῦ σώματος) τὸ δ' ἧπαρ, τῆς πέψεως χάριν. τὰ δ' ἔναιμα δεῖται δυοῖν τούτοιν· διόπερ ἔχει πάντα τὰ ἔναιμα δύο σπλάγχνα ταῦτα μόνον· ὅσα δ' ἀναπνεῖ, καὶ πνεύμονα τρίτον. ὁ δὲ σπλὴν κατὰ συμβεβηκὸς ἐξ ἀνάγκης ὑπάρχει τοῖς ἔχουσιν, ὥσπερ καὶ τὰ περιττώματα, τό, τ' ἐν τῇ κοιλίᾳ, καὶ περὶ τὴν κύστιν. διόπερ ἔν τισιν ἐκλείπει κατὰ τὸ μέγεθος, ὥσπερ τῶν πτερωτῶν ἐνίοις, ὅσα θερμὴν ἔχει τὴν κοιλίαν, οἷον περιστερὰ, ἱέραξ, ἰκτῖνος. καὶ ἐπὶ τῶν ᾠοτόκων δὲ καὶ τετραπόδων ὁμοίως· μικρὸν γὰρ πάμπαν ἔχουσι. καὶ πολλοῖς τῶν λεπιδωτῶν· ἅπερ καὶ κύστιν οὐκ ἔχει,

Fort.] ἀφύλακτον) ὥσπερ ἀ. οὖσα τ. σώματος.

A vt locis quibusdam lepores bina iecinora habere videntur: quemadmodum in genere piscium, tum alii quidam tum cartilaginei iecur duplicatum habere videntur. Sed quoniam iecur parte dextra potius situm est, ideo natura lienis adhibita est. Itaque quanquam necessariò quodammodo est, tamen non admodum omnibus animalibus. Causa igitur vt viscerum natura bipartita sit, quemadmodum diximus, dextrum sinistrúmque est: vtrumque enim sibi simile exposcit, quomodo ea quoque similem geB minámque habere naturam expetunt. Vt enim illa, quamuis gemina eôdem coeunt: sic viscerum singula, quamuis gemina, nexu eodem continentur. Sunt viscerum quædam supra septum, quædam infra: sed omnium vsus communis venarum gratia est, videlicet quo venæ, vtpote pensiles, sustineri; & copula viscerum stabiliri ad corpus possint: quasi enim anchoræ per partes deductas iaciuntur ad corpus: verbi gratia, de vena maiore ad iecur & lienem C deuenitur. Etenim viscerum eorum natura, quasi clauus corpori eam affigit, scilicet iecur, & lien, in latera corporis venam maiorem affirmant: ad hæc enim sola rami ab illa mittuntur. Renes autem in partem posteriorem eandem continent, quamquam ad renem vtrumque non modò de vena maiori, sed etiam de aorta pertendit vena. Hæc viscerum beneficio institutioni animalium præstantur. Atque etiam iecur & lien iuuant ad cibi concoctionem: quòd .n. sanguinea D sunt, calidam habent naturam. Renes ad excrementum, quod in vesicam secedit, opitulantur. Sed enim cor & iecur omnibus animalibus necessaria sunt: alterum propter caloris originem, (locum enim adesse aliquem, quasi lares focúmque oportet, quo naturæ fomites, & primordia ignis natiui contineantur, & seruentur, eundémque tutum esse, veluti arcem corporis totius, necesse est:) alterum, iecur dico, cibi concoquendi gratia adest. Et quidem nullum sanguine E præditum iis duobus carere potest: quamobrem omnia, quibus sanguis, duo hæc viscera habent. Quæ autem spirant, tertium etiam habent pulmonem. Lien per accidens necessarius est, quomodo excrementa tum alui tum vesicæ. Ex quo fit vt in nonnullis deficiat magnitudine: vt volucrum quibusdam, quæ ventriculum habēt feruentiorem, velut columbo, accipitri, miluo. Quinetiā in ouiparis quadrupedibus pari modo hoc percipi potest: habēt enim perquā exiguum. Multis etiam squamatis exiguus, quæ vesica etiā carent,

quoniam excrementum per carnem laxiorem in pinnas & & ſquamas tranſeat. Lien enim vapores vacantes diuertit, & attrahit ex ventriculo, & concoquere eos poteſt, vt qui ſanguineus ſit. Quòd ſi plus excrementi ſit, parúmque caloris habeat lien, corpus præ alimento immodico langueſcit. Et propter confluuium humoris, ſæpe accidit, vt lienoſis ventres præduri efficientur: quo modo iis qui ſupra modum mingunt, ex diuerticulo humoris. At quibus parum excrementi conſiſtit, vt auibus, atque piſcibus, iis aut non magnus, aut notæ gratia duntaxat habebetur. Quadrupedibus etiam ouiparis lien exiguus, rigidus & reni ſimilis eſt eſt, ſcilicet ob eam rem, quòd pulmo eorum fungoſus eſt, parúmque potus diſiderant: & quantum excrementi conſtiterit, in corpus, & corticem vertitur, vt auibus in pennas. Sed in iis quæ viſicam habent, & pulmonem ſanguineum, humidus eſt, tum ob eam quam modò diximus, cauſam, tum quia partis ſiniſtræ natura humidior & frigidior eſt. Contrarium enim quodque ad ſibi cognatum ordinem diſpoſitum eſt: verbi gratia, dexterum ſiniſtro contrarium eſt, & calidum, contrarium frigido: itaque modo quem diximus, ſociantur. Renes nulla neceſſitate habentur, ſed vt meliùs & locupletiùs ſit. Humoris enim excrementij gratia, qui confluit in veſicam, adiuncti ſunt ex ſua natura: in quibus plus huiuſcemodi ſedimenti fieri ſolet, vt veſica meliùs ſuo munere fungeretur. Sed cùm vſus eiuſdem cauſa renes atque veſica habeantur, diſſerendum nunc de veſica eſt, prætermiſſa ſequente partium enumeratione. De præcordiis enim nondum docuimus, quæ pars viſcerum rationi coniuncta eſt.

A διὰ τὸ πέπτεσθαι τὸ περίττωμα διὰ μανωτέρας τῆς σαρκὸς εἰς πτερὰ καὶ λεπίδας. ὁ γὰρ σπλὴν ἀντισπᾷ ἐκ τῆς κοιλίας τὰς ἰκμάδας τὰς περιττὰς καὶ δύναται συμπέττειν, αἱματώδης ὤν. ἂν δὲ τὸ περίττωμα πλεῖον ᾖ, ἢ ὀλιγόθερμος ὁ σπλήν, νοσακεροὶ γίνονται πλήρεις τροφῆς· καὶ διὰ τὴν ἐντεῦθεν παλίρροιαν τῆς ὑγρότητος, πολλοῖς αἱ κοιλίαι σκληραὶ γίνονται σπληνιῶσιν, ὥσπερ τοῖς λίαν οὐρητικοῖς, διὰ τὸ ἀντιπερισπᾶσθαι τὰς ὑγρότητας. οἷς δ' ὀλίγη περίττωσις γίνεται, B καθάπερ τοῖς ὀρνέοις καὶ τοῖς ἰχθύσι, τὰ μὲν οὐ μέγαν ἔχει, τὰ δὲ σημείου χάριν. καὶ ἐν τοῖς τετραπόδεσι δὲ τοῖς ᾠοτόκοις, μικρὸς καὶ στιφρὸς καὶ νεφρώδης ὁ σπλήν ἐστι, διὰ τὸ τὸν πνεύμονα σομφὸν εἶναι, καὶ ὀλιγοποτεῖν, καὶ τὸ περιγινόμενον περίττωμα τρέπεσθαι εἰς τὸ σῶμα καὶ τὰς φολίδας, ὥσπερ εἰς τὰ πτερὰ τοῖς ὄρνισιν. ἐν δὲ τοῖς κύστιν ἔχουσι καὶ τὸν πνεύμονα ἔναιμον, ὑγρός ἐστι διά τε τὴν εἰρημένην αἰτίαν, καὶ διὰ τὸ τὴν φύσιν τὴν τῶν ἀριστερῶν ὅλως ὑγροτέραν C εἶναι καὶ ψυχροτέραν. διῄρηται γὰρ τῶν ἐναντίων ἕκαστον πρὸς τὴν συγγενῆ συστοιχίαν, οἷον δεξιὸν ἐναντίον ἀριστερῷ, καὶ θερμὸν ἐναντίον ψυχρῷ. καὶ σύστοιχα γὰρ ἀλλήλοις εἰσὶ τὸν εἰρημένον τρόπον. οἱ δὲ νεφροὶ τοῖς ἔχουσιν οὐκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλὰ τοῦ εὖ καὶ καλῶς ἕνεκεν ὑπάρχουσι· τῆς γὰρ περιττώσεως χάριν τῆς εἰς τὴν κύστιν ἀθροιζομένης, εἰσὶ κατὰ τὴν ἰδίαν φύσιν, ἐν ὅσοις πλεῖον ὑπόστημα γίνεται τὸ τοιοῦτον, ὅπως βέλτιον ἀποδιδῷ ἡ φύσις τὸ αὐτῆς ἔργον. ἐπεὶ δὲ τῆς αὐτῆς ἕνεκα χρείας, τούς τε νεφροὺς συμβέβηκεν ἔχειν τὰ D ζῷα, καὶ τὴν κύστιν, λεκτέον περὶ κύστεως νῦν, ὑπερβάντας τὸν ἐφεξῆς τῶν μορίων ἀριθμόν. περὶ γὰρ φρενῶν οὐδέπω διώρισται, τοῦτο δὲ τῶν περὶ τὰ σπλάγχνα μορίων ἐστί.

CAPVT VIII.

Quibus animanibus data ſit veſica, déque eius officio & ſita in corpore animentium.

VEſica non omnibus animalibus data eſt, ſed iis tantum tribuere voluiſſe Natura videtur, quæ pulmonem haberent ſanguineum: idque recta ratione. Caloris enim exceſſu, qui in eo ipſo membro continetur, ſitibunda hæc omnium præcipuè animalium ſunt, cibique indigent, non modò ſicci, verumetiam humidi copioſioris. Itaque excrementum etiam copioſius contrahi neceſſe eſt: nec ſolùm tantum quantũ à ventre concoqui excerniq; cum eius excremento poſſit.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ κύστεως.

E Κύστιν δὲ οὐ πάντ' ἔχει τὰ ζῷα, ἀλλ' ἔοικεν ἡ φύσις βουλομένη ἀποδιδόναι τοῖς ἔχουσι τὸν πνεύμονα ἔναιμον· τούτοις δ' εὐλόγως. διὰ γὰρ τὴν ὑπεροχὴν τῆς φύσεως, ἣν ἔχουσιν ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, διψητικά τε ταῦτ' ἐστὶ μάλιστα τῶν ζῴων, καὶ δεῖται τροφῆς οὐ μόνον ξηρᾶς, ἀλλὰ καὶ τῆς ὑγρᾶς πλείονος· ὥστ' ἐξ ἀνάγκης καὶ περίττωμα γίνεσθαι πλεῖον· καὶ μὴ τοσοῦτον μόνον, ὅσον ὑπὸ τῆς κοιλίας πέττεσθαι καὶ ἐκκρίνεσθαι μετὰ τοῦ ταύτης περιττώματος.

Hiſtor. l. 3. c. 15. & alibi.

ἀνάγκη τοίνυν εἶναί τι δεκτικὸν καὶ τούτου τοῦ περιττώματος. διόπερ ὅσα πνεύμονα ἔχει τοιοῦτον, ἅπαντα κύστιν ἔχει· ὅσα δὲ μὴ τοιοῦτον, ἀλλ᾽ ἢ ὀλιγόποτά ἐστι, διὰ τὸ πνεύμονα ἔχειν σομφὸν, ἢ ὅλως τὸ ὑγρὸν προσφέρεται οὐ ποτοῦ χάριν, ἀλλὰ τροφῆς· (οἷον τὰ ἔντομα καὶ οἱ ἰχθύες·) ἔτι δὲ πτερωτά ἐστιν, ἢ λεπιδωτὰ, ἢ φολιδωτὰ, ταῦτα δι᾽ ὀλιγότητά τε τῆς τοῦ ὑγροῦ προσφορᾶς, καὶ διὰ τὸ τρέπεσθαι εἰς ταῦτα τὸ περιγιγνόμενον τοῦ περιττώματος, οὐδὲν ἔχει τούτων κύστιν, πλὴν αἱ χελῶναι τῶν φολιδωτῶν. καὶ ἐν ταύταις ἡ φύσις κεκολόβωται μόνον. αἴτιον δ᾽, ὅτι αἱ μὲν θαλάττιαι σαρκώδη καὶ ἔναιμον ἔχουσι τὸν πνεύμονα, καὶ ὅμοιον τῷ βοείῳ· αἱ δὲ χερσαῖαι, μείζω ἢ κατὰ λόγον. ἔτι δὲ διὰ τὸ ὀστρακῶδες καὶ πυκνὸν εἶναι τὸ περιέχον, οὐ διαπνέοντος τοῦ ὑγροῦ διὰ μανῶν τῶν σαρκῶν· οἷον ὄρνισι καὶ τοῖς ὄφεσι, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς φολιδωτοῖς, ὑπόστασις γίνεται τοσαύτη, ὥστε δεῖσθαι τὴν φύσιν αὐτῶν τι μόριον ἔχειν δεκτικόν τε καὶ ἀγγειῶδες. κύστιν μὲν οὖν ταῦτα μόνον τῶν τοιούτων ἔχει διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν· ἡ μὲν θαλαττία, μεγάλην· αἱ δὲ χερσαῖαι, μικρὰν πάμπαν.

A Ergo huius quoque excrementi conceptaculum quoddam haberi neceſſe eſt: quamobrem omnia, quæ talem pulmonem, veſicam obtinent: quæ autem tali carent pulmone, & vel parum bibunt, quoniam fungoſum pulmonem habeant, vel omnino potum aſſumunt, non potus, ſed cibi gratia, vt inſecta, & piſces, vel etiam quæ penna, aut ſquama, aut cortice integuntur, hæc tum propter humoris aſſumpti exiguitatem, tum quia quantum excrementi contrahitur, in ea ipſa abſumatur, veſica omnia carent, B excepta teſtudine inter corticata: in hac enim tantummodo natura caſtrata eſt. Cuius rei cauſa eſt, quòd marinæ teſtudines pulmonem habent carnoſum, ſanguineum & ſimilem bubulo: terreſtres autem proportione maiorem. Superficies etiam, quia obdenſa præduráque modo ſilicis eſt, facit ne humor difflari euaporarique poſſit per carnem laxiorem, vt auibus, ſerpentibus, cæteriſque opertis cortice euenit. Atque ita excrementi copia tanta ſubſidet, vt eorum C natura conceptaculum & vas quoddam capax humoris deſideret. Veſicam igitur teſtudo ſola inter hæc habet, ea de cauſa, ſcilicet marina amplam, terreſtris exiguam admodum.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ νεφρῶν.

Histor. l.1. c. vlt. & 2. 16.

Ὁμοίως δ᾽ ἔχει καὶ περὶ νεφρῶν. οὐδὲν γὰρ νεφροὺς οὔτε τῶν πτερωτῶν καὶ λεπιδωτῶν ἔχει, οὔτε τῶν φολιδωτῶν, πλὴν αἱ θαλάττιαι καὶ αἱ χερσαῖαι χελῶναι· ἀλλ᾽ ὡς τῆς εἰς τοὺς νεφροὺς *τεταγμένης σαρκὸς οὐκ ἐχούσης χώραν, ἀλλὰ διεσπαρμένης εἰς πολλὰ, πλατέα νεφροειδῆ ἐν ἐνίοις τῶν ὀρνίθων ἐστίν. ἡ δ᾽ ἀμμὺς, οὔτε κύστιν, οὔτε νεφροὺς ἔχει. διὰ μαλακότητα γὰρ τοῦ χελωνίου, εὐδιάπνουν γίνεται τὸ ὑγρόν. ἡ μὲν οὖν ἀμμὺς διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν οὐκ ἔχει τῶν μορίων οὐδέτερον. τοῖς δ᾽ ἄλλοις ζῴοις, τὸν πνεύμονα τοῖς ἔχουσιν ἔναιμον, ὥσπερ εἴρηται, συμβέβηκε πᾶσιν ἔχειν νεφρούς. καταχρῆται γὰρ ἡ φύσις ἅμα τῶν φλεβῶν χάριν, καὶ πρὸς τὴν τοῦ ὑγροῦ περιττώματος ἔκκρισιν. φέρει γὰρ εἰς αὐτοὺς πόρος ἐκ τῆς μεγάλης φλεβός. ἔχουσι δ᾽ οἱ νεφροὶ πάντες κοῖλον, ἢ πλεῖστον ἢ ἔλαττον, πλὴν οἱ τῆς φώκης. οὗτοι δ᾽ ὅμοιοι τοῖς βοείοις ὄντες, στερεώτατοι πάντων εἰσίν. ὅμοιοι δὲ καὶ οἱ τοῦ ἀνθρώπου τοῖς βοείοις.

[illegible]μένος.

CAPVT IX.

De renibus, & eorum officio, quibuſque animalibus dati ſint.

Renum etiam ratio ſimilis eſt. Nullum enim pennatum, nullum ſqua- D matum, nullum corticatum, excepta teſtudine, renes habet. quanquam in nonnullis auibus carunculæ quædam ſint latiuſculæ, ſpeciem renum oſtendentes, quaſi ea caro, quæ renibus delegata eſt, locum non habeat, ſed in plura diſperſa ſit. Genus tamen teſtudinis, quam lutariam vocant, & veſica, & renibus caret. Fit enim propter eius mollitudinem tegminis, vt humor facilè diffletur. Lutaria igitur, propter eam cauſam, neutram earum partium, habet. E Cæteris animalibus, quæ ſanguineum, vt dictum eſt, habent pulmonem, renes omnibus natura tribuerat: quippe quæ ſimul & ad venas continendas iis vteretur, & ad humorem ſuperuacuum excernendum abuteretur: meatus enim de vena maiore ad renes vſque perfertur. Cauum in omnibus ineſt renibus, aut amplius aut arctius, præterquam in vitulo marino: eius enim renes bubulis ſimiles, omnium firmiſſimi ac ſolidiſſimi ſunt. Hominum etiam renes bubulis ſimiles ſunt,

A quippe qui tanquam compoſiti ex multis renibus exiguis conſtent. Neque æquabiles ſunt, quomodo renes ouium cæterarúmque quadrupedum habentur. Quo fit vt morbus eorum difficilè curari hominibus poſſit, etiamſi nuper ægrotare inceperint. Accidit enim vt quaſi multis renibus laborent, difficiliùs remedium adhibeatur, quàm ſi vno infeſtarentur. Meatus, qui ex vena pertendit, non cauum ſubit renum, ſed in eorum corpus abſumitur: quamobrem in cauis eorum nihil ſanguinis continetur, neque concreſcit mortuis. B Meatus verò de cauis renum exangues duo inſignes ad veſicam feruntur, ſinguli ex ſingulis: atque etiam alij ex vena aorta validi frequentéſque eòdem deueniunt. Quæ ita natura inſtituit, vt ex vena humoris excrementum ad renes veniret: in renibus autem ſedimen, humoribus per corpus renum colatis, in medium conflueret, vbi plurimi cauum continent. Quo fit, vt renes omnium maximè viſcerum fœdum reddant odorem. Tum deinde ex medio per eos meatus in veſicam iam magis magiſ- C que tanquam excrementum ſecernitur atque reiicitur. Veſica ipſa ex renibus dependet: tendunt enim in eam, vt dictum eſt, validi meatus. Renes his de cauſis habentur, & virtutes, quas diximus, obtinent. Omnibus autem, quæ renes habent, dexter ſuperior ſiniſtro eſt. Quòd enim motus ex parte dextra proueniat, naturáque dextræ proinde validior ſit, ideo partes omnes mouendi cauſa vergant ad ſitum potius ſuperiorem oportet. Nam & ſupercilium dextrum magis attollitur, & arcuatum magis quàm ſiniſtrum, habetur. Tangitur in D omnibus à iecore dexter, quòd elatior eſt. Iecur enim parte dextra poſitum eſt. Pingue pleniùs renes ambit, quàm reliqua viſcera. Quod & neceſſariò fit, cùm excrementum per renes tranſmiſſum coletur. Quantum enim relinquitur ſanguinis puri, facilè concoqui poteſt. Finis autem probæ concoctionis ſanguineæ, adeps, & ſeuum eſt. Vt enim in combuſtis ſiccis, veluti cinere, aliquid ignis relinquitur: ſic in concoctis humidis nonnihil caloris, qui effecerit, relinquitur. Quo fit vt pingue leue ſit, & in humo- E ribus reſideat, atque fluitet. Fit non intra ipſos renes, quoniam denſum hoc viſcus ſit, ſed circum renes eſt, videlicet aut adeps in iis quæ pingueſcere adipe ſolent, aut ſeuum in iis quæ ſeuo opimentur.

εἰσὶ γὰρ ὥσπερ συγκείμενοι ἐκ πολλῶν νεφρῶν μικρῶν, καὶ οὐχ ὁμαλεῖς, ὥσπερ οἱ τῶν προβάτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν τετραπόδων. διὸ καὶ τὸ ἀρρώστημα τοῖς ἀνθρώποις δυσαπάλλακτον αὐτῶν ἐστιν, ἂν ἅπαξ νοσήσωσι· συμβαίνει γὰρ ὥσπερ πολλοὺς νεφροὺς νοσούντων, χαλεπωτέραν εἶναι τὴν ἴασιν, ἢ τῶν ἕνα νοσούντων. ὁ δ' ἀπὸ τῆς φλεβὸς τείνων πόρος, οὐκ ἀποτελευτᾷ πρὸς τὸ κοῖλον τῶν νεφρῶν, ἀλλ' εἰς τὸ σῶμα τῶν νεφρῶν καταναλίσκεται. διόπερ ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῶν οὐκ ἐγγίνεται αἷμα, οὐδὲ πήγνυται τελευτώντων. ἐκ δὲ τοῦ κοίλου τῶν νεφρῶν, φέρουσι πόροι ἄναιμοι εἰς τὴν κύστιν δύο νευρικοί, ἐξ ἑκατέρου εἷς, καὶ ἄλλοι ἐκ τῆς ἀορτῆς ἰσχυροὶ καὶ συνεχεῖς. ταῦτα δ' ἔχει τὸν τρόπον τοῦτον, ὅπως ἐκ μὲν τῆς φλεβὸς τὸ περίττωμα τῆς ὑγρότητος βαδίζῃ εἰς τοὺς νεφρούς· ἐκ δὲ τῶν νεφρῶν ἡ γιγνομένη ὑπόστασις, διηθουμένων τῶν ὑγρῶν διὰ τοῦ σώματος τῶν νεφρῶν, εἰς τὸ μέσον συρρέῃ, οὗ τὸ κοῖλον οἱ πλεῖστοι ἔχουσιν αὐτῶν. διὸ καὶ δυσωδέστατον τοῦτο τῶν σπλάγχνων ἐστίν. ἐκ δὲ τοῦ μέσου, διὰ τούτων τῶν πόρων ἤδη μᾶλλον εἰς τὴν κύστιν ὡς περίττωμα ἀποκρίνεται. καθώρμισται δ' ἡ κύστις ἐκ τῶν νεφρῶν. τείνουσι γάρ, ὥσπερ εἴρηται, πόροι ἰσχυροὶ πρὸς αὐτήν. οἱ μὲν οὖν νεφροί, διὰ ταύτας τὰς αἰτίας εἰσί, καὶ δυνάμεις ἔχουσι τὰς εἰρημένας. ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ἔχουσι νεφρούς, ὁ δεξιὸς ἀνωτέρω τοῦ ἀριστεροῦ ἐστι. διὰ γὰρ τὸ τὴν κίνησιν εἶναι ἐκ τῶν δεξιῶν, καὶ ἰσχυροτέραν διὰ ταῦτ' εἶναι τὴν φύσιν τὴν δεξιῶν, δεῖ προοδοποιεῖσθαι διὰ τὴν κίνησιν πρὸς τὸ ἄνω, πάντα τὰ μόρια μᾶλλον· ἐπεὶ καὶ τὴν ὀφρὺν τὴν δεξιὰν αἴρουσι μᾶλλον, καὶ ἐπικεκαμμένην ἔχουσι τῆς ἀριστερᾶς μᾶλλον. καὶ διὰ τὸ ἀνεσπάσθαι ἀνωτέρω τὸν δεξιὸν νεφρόν, τὸ ἧπαρ ἅπτεται τοῦ δεξιοῦ νεφροῦ ἐν πᾶσιν. ἐν τοῖς δεξιοῖς γὰρ τὸ ἧπαρ. ἔχουσι δ' οἱ νεφροὶ μάλιστα τῶν σπλάγχνων πιμελήν· ἐξ ἀνάγκης μέν, διὰ τὸ διηθεῖσθαι τὸ περίττωμα διὰ τῶν νεφρῶν· τὸ γὰρ λειπόμενον αἷμα, εὔπεπτον ὄν, τέλος δ' εὐπεψίας αἱματικῆς πιμελὴ καὶ στέαρ ἐστίν. ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς πεπυρωμένοις ξηροῖς, οἷον τέφρᾳ, ἐγκαταλείπεταί τι πῦρ, οὕτω καὶ ἐν τοῖς πεπεμμένοις ὑγροῖς· ἐγκαταλείπεται γάρ τι τῆς εἰργασμένης θερμότητος μόριον. διόπερ τὸ λιπαρὸν κοῦφόν ἐστι, καὶ ἐπιπολάζει ἐν τοῖς ὑγροῖς. ἐν αὐτοῖς μὲν γὰρ οὐ γίνεται τοῖς νεφροῖς, διὰ τὸ πυκνὸν εἶναι τὸ σπλάγχνον· ἔξω δὲ περιίσταται, πιμελὴ μὲν ἐν τοῖς πιμελώδεσι, στέαρ δὲ ἐν τοῖς στεατώδεσιν.

Lib.2. cap.5.

A ἡ δὲ διαφορὰ τούτων εἴρηται πρότερον ἐν ἑτέροις. ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν πιμελώδεις γίνονται διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, ἐκ τῶν συμβαινόντων ἐξ ἀνάγκης τοῖς ἔχουσι νεφρούς. ἕνεκα δὲ σωτηρίας, καὶ τοῦ θερμὴν εἶναι τὴν φύσιν τὴν τῶν νεφρῶν· ἔσχατοί τε γὰρ ὄντες, ἀλέας δέονται πλείονος. τὸ μὲν γὰρ νῶτον σαρκῶδές ἐστιν, ὅπως ᾖ προβολὴ τῶν περὶ τὴν καρδίαν σπλάγχνων· ἡ δ' ὀσφὺς ἄσαρκος· ἄσαρκοι γὰρ αἱ καμπαὶ πάντων. ἀντὶ σαρκὸς γοῦν ἡ πιμελὴ γίνεται πρόβλημα τοῖς νεφροῖς. B ἔτι δὲ διακρίνουσι καὶ πέττουσι τὴν ὑγρότητα μᾶλλον, πίονες ὄντες. τὸ γὰρ λιπαρὸν, θερμόν· πέττει δ' ἡ θερμότης. διὰ ταύτας μὲν οὖν τὰς αἰτίας οἱ νεφροὶ πιμελώδεις εἰσίν. ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ζώοις ὁ δεξιὸς ἀπιμελώτερός ἐστιν. αἴτιον δὲ, τὸ τὴν φύσιν ξηρὰν εἶναι τῶν δεξιῶν, καὶ κινητικωτέραν. ἡ δὲ κίνησις ἐναντίον· τήκει γὰρ τὸ πῖον μᾶλλον. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις συμφέρει τε τοὺς νεφροὺς ἔχειν πίονας, καὶ πολλάκις ἔχουσιν ὅλως περίπλεως· τὸ δὲ πρόβατον, ὅταν τοῦτο πάθῃ, C ἀποθνήσκει. ἀλλὰ κἂν πάνυ πίονα ὦσιν, ἐλλείπει τι, κἂν μὴ κατ' ἀμφοτέρους, ἀλλὰ κατὰ τὸν δεξιόν. αἴτιον δὲ τοῦ μόνον ἢ μάλιστα τοῦτο συμβαίνειν ἐπὶ τῶν προβάτων, ὅτι τοῖς μὲν πιμελώδεσιν ὑγρὸν τὸ πῖον· ὥστ' οὐχ ὁμοίως ἐγκατακλειόμενα τὰ πνεύματα ποιεῖ τὸν πόνον. τοῦ δὲ σφακελισμοῦ τοῦτ' αἴτιόν ἐστι. διὸ καὶ τῶν ἀνθρώπων τοῖς νοσοῦσι τοὺς νεφρούς, καίπερ τούτοις πιαίνεσθαι συμφέρον, ὅμως ἂν λίαν γίνονται πίονες, ὀδύναι θανατηφόροι συμβαίνουσι. τῶν δ' ἄλλων τοῖς στεατώδεσιν ἧττον πυκνὸν τὸ D στέαρ, ἢ τοῖς προβάτοις, καὶ τῷ πλήθει πολὺ τὰ πρόβατα ὑπερβάλλει. γίνεται γὰρ περίνεφρα τάχιστα τῶν ζώων τὰ πρόβατα. ἐγκατακλειομένης οὖν τῆς ὑγρότητος καὶ τοῦ πνεύματος, διὰ τὸν σφακελισμὸν, ἀναιροῦνται ταχέως. διὰ γὰρ τῆς ἀορτῆς καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς εὐθὺς ἀπαντᾷ τὸ πάθος πρὸς τὴν καρδίαν· οἱ δὲ πόροι συνεχεῖς ἀπὸ τούτων τῶν φλεβῶν εἰσι πρὸς τοὺς νεφρούς. περὶ μὲν οὖν τῆς καρδίας καὶ πνεύμονος εἴρηται, E καὶ περὶ ἥπατος, καὶ σπληνὸς καὶ νεφρῶν.

ΚΕΦΑΛ. ι.

Περὶ διαζώματος ἤτοι φρενῶν.

Τυγχάνει δὲ ταῦτα κεχωρισμένα ἀλλήλων, τῷ διαζώματι. τοῦτο δὲ τὸ διάζωμα καλοῦσί τινες φρένας· ὃ διορίζει τόν τε πνεύμονα καὶ τὴν καρδίαν. καλεῖται δὲ τοῦτο τὸ διάζωμα ἐν τοῖς ἐναίμοις,

Quorum differentia alio loco explicata eſt. Neceſſario igitur ea de cauſa pingueſcunt, ſcilicet ex iis quæ neceſſariò eueniunt animalibus, quæ renes habere debuerunt: ſalutis autem cauſa, vt renum natura calida ſit. Cùm enim poſiti loco vltimo ſint, teporem deſiderant ampliorem. Tergum enim carnoſum eſt, vt cor, & reliqua partis ſuperioris viſcera protegat. At lumbi carne vacant, vt flecti poſſint: omnium enim flexus excarnes ſunt. Itaque vice carnis adipe renes obſepti muniuntur. Quinetiam humorem melius diſcernunt, & concoquunt ſua pinguedine. Pingue enim omne calidum eſt: calor autem concoquit. Renes his de cauſis pingui operiuntur. Dexter omnis minùs pinguis. Cuius rei cauſa eſt, quòd natura dextræ partis ſiccior eſt, & mobilior. Motus autem contrarius eſt: liquat enim pinguedinem, & conſumit. Sed cùm cæteris animalibus renes habere pingues proficiat, & plerumque totos obeſos habeant, ouibus hoc lethale eſt. Quo fit vt quanquam pingues admodum ſint, tamen aliquid deſit, & ſi non vtrique, dextro quidem. Cauſa cur hoc ſolis, aut maximè ouibus accidat; quòd iis quæ adipe pingueſcere ſolent, pingue humidum eſt. Itaque non æquè flatus intercluſi dolorem faciunt, quod cauſa ſyderationis eſt. Quamobrem hominibus etiam, qui vitio renum laborant, quamquam pingueſcere iuuat, tamen ſi pingues admodum efficiantur, dolores profectò accidunt lethales. Cæteris autem etſi ſeuo pingueſcunt, tamen ſeuum minus denſum quàm ouibus, fit. Copia etiam ſeui, genus ouium longè excedit. Omnium enim animalium oues celeri renum obeſitate opplentur. Itaque humore flatúque intercluſo, celeriter præ ſyderatione intereunt. Namque per venam aortam, & maiorem, ſtatim vitium ad cordis ſedem tranſvehitur. Meatus enim ex iis venis ad renes continui pertendunt. Sed de pulmone, de corde, de iecore, de liene, & de renibus, dictum iam eſt.

CAPVT X.

De ſepto tranſuerſo, ſiue præcordijs, & eius officio.

SEPARANTVR hæc inter ſe ſepto tranſuerſo, quod nonnulli præcordia appellant. Diſterminat hoc à reliquis pulmonem, & cor. Id autem ſeptum tranſuerſum præcordia in ſanguine præditis,

vt modò dixi, vocatur. Habent hoc omnia, quæ sanguinem obtinent, æquè, vt cor & iecur: cuius rei causa est, quòd ideo habetur, vt sedem cordis à ventre dirimat, videlicet vt animæ sentientis origo inoffensa seruetur, nec facilè occupetur exhalatione cibi, & caloris aduentij copia. Hac enim causa natura intercepit præcordiorum quasi parietis sepisque interuentu, distinxitque partem nobiliorem ab ignobiliori: in quibus superioris inferiorisque ratio posset haberi. Superius est enim, cuius gratia reliqua sint, quodque melius sit: inferius autem, quod eius gratia sit, & conceptaculum cibi necessarium. Annectitur hoc septum siue cinctus costis parte sui carnosiore validioréque: media autem constat membrana exiliori. Ita enim & ad robur & ad prætentum commodius est. Contra calorem se efferentem hoc veluti sobolem esse argumentum ex ijs quę plerumque accidunt, ducitur: vbi enim propter vicinitatem attraxerint humorem calidum, atque excrementitium, continuò mentem sensúmque planè perturbant. Quamobrem phrenes appellantur, quasi participes prudentiæ sint. Atqui nullatenus participes sunt, sed quia propinquæ sunt iis quæ vim obtinent illam (cordi enim prætenduntur) hinc mentis mutationem aperiunt. Quamobrem tenues parte sui media sunt, non modò de necessitate, quòd cùm carnosæ sint, parte sui costis admota, carnosiores esse necesse sit: verumetiam vt minus vaporis excipiant. Nam si carne pleniore constarent, copiam vaporis & haberent, & traherent. Partem hanc calefactam celeriter sensum aperire indicat vel id quod titillatu euenit. Rident enim celeriter, qui titillantur, quia motus celeriter ad eum locum perueniat: qui quamquam leuiter calefaciat, tamen aperit, & mentem mouet præter voluntatem. Causæ autem cur homo animalium vnus titilletur, & cutis tenuitas est, & quòd solus omnium animalium rideat. Est enim titillatio risus causa per eiusmodi motum partis, quæ alam complet. Ictu etiam traiecta præcordia in præliis risum attulisse proditum est, scilicet calore, quem moueat vulnus. Hoc enim verisimiliùs credi potest, quàm quod de capite referunt, vt abscissum loqui potuerit. Sunt enim qui hoc dicant, Homerúmque testem adhibeant, quasi ob eam rem illud dixerit,

Ipséque dum loquitur, miscetur puluere vertex.

A ὥσπερ εἴρηται, φρένες. ἔχει δὲ πάντα τὰ ἔναιμα αὐτὸ, καθάπερ καρδίαν καὶ ἧπαρ. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τοῦ διορισμοῦ χάριν ἐστὶ τοῦ τε περὶ τὴν καρδίαν τόπου, * καὶ τὸν πνεύμονα, ὅπως ἡ τῆς αἰσθητικῆς ψυχῆς ἀρχὴ ἀπαθὴς ᾖ, καὶ μὴ ταχὺ καταλαμβάνηται, διὰ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς γινομένην ἀναθυμίασιν, καὶ τὸ πλῆθος τῆς ἐπεισάκτου θερμότητος. ἐπὶ γὰρ τοῦτο διέλαβεν ἡ φύσις, οἷον παροικοδόμημα ποιήσασα καὶ φραγμὸν τὰς φρένας, καὶ διεῖλε τό τε τιμιώτερον, καὶ τὸ ἀτιμότερον, ἐν ὅσοις ἐνδέχεται διελεῖν τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω. τὸ μὲν γὰρ ἄνω ἐστὶν, οὗ ἕνεκεν καὶ βέλτιον· τὸ δὲ B κάτω, τὸ τούτου ἕνεκεν, καὶ ἀναγκαῖον, τὸ τῆς τροφῆς δεκτικόν. ἔστι δὲ τὸ διάζωμα πρὸς μὲν τὰς πλευρὰς, σαρκωδέστερόν τε καὶ ἰσχυρότερον· κατὰ μέσον δὲ, ὑμενωδέστερον. οὕτω γὰρ πρὸς τὴν ἰσχὺν καὶ τὴν τάσιν χρησιμώτερον. διότι δὲ πρὸς τὴν θερμότητα τὴν κάτω οἷον παραφυάδες εἰσὶ, σημεῖον ἐκ τῶν συμβαινόντων. ὅταν γὰρ διὰ τὴν γειτνίασιν ἑλκύσωσιν ὑγρότητα θερμὴν καὶ περιττωματικὴν, εὐθὺς ἐπιδήλως ταράττει τὴν διάνοιαν καὶ τὴν αἴσθησιν· διὸ καὶ καλοῦνται φρέ- C νες, ὡς μετέχουσαί τι τοῦ φρονεῖν. αἱ δὲ μετέχουσι μὲν * οὔ· ἐγγὺς δ' οὖσαι τῶν μετεχόντων, ἐπίδηλον ποιοῦσι τὴν μεταβολὴν τῆς διανοίας. διὸ καὶ λεπταὶ κατὰ μέσον εἰσὶν, οὐ μόνον ἐξ ἀνάγκης, ὅτι σαρκώδεις οὖσαι, κατὰ τὸ πρὸς τὰς πλευρὰς ἀναγκαῖον εἶναι σαρκωδεστέρας, ἀλλ' ἵν' ὀλίγης μετέχωσιν ἰκμάδος. σαρκώδεις γὰρ οὖσαι, καὶ εἶχον καὶ εἷλκον ἂν ἰκμάδα πολλὴν μᾶλλον. ὅτι δὲ θερμαινόμεναι ταχέως ἐπίδηλον ποιοῦσι τὴν αἴσθησιν, σημαίνει καὶ τὸ περὶ τοὺς γαργαλισμοὺς συμβαῖνον. γαρ- D γαλιζόμενοί τε γὰρ ταχὺ γελῶσι, διὰ τὸ τὴν κίνησιν ἀφικνεῖσθαι ταχὺ πρὸς τὸν τόπον τοῦτον. θερμαίνουσα δ' ἠρέμα, ποιεῖ ὅμως ἐπίδηλον καὶ κινεῖ τὴν διάνοιαν παρὰ τὴν προαίρεσιν. τοῦ δὲ γαργαλίζεσθαι μόνον ἄνθρωπον, αἴτιον ἥ τε λεπτότης τοῦ δέρματος, καὶ τὸ μόνον γελᾶν τῶν ζώων τὸν ἄνθρωπον. ὁ δὲ γαργαλισμὸς γέλως ἐστί· διὰ γὰρ κινήσεως τοιαύτης τοῦ μορίου τοῦ περὶ τὴν μασχάλην. * συμ- E βαίνειν δέ φασι καὶ περὶ τὰς ἐν τοῖς πολέμοις πληγὰς εἰς τὸν τόπον τὸν περὶ τὰς φρένας, γέλωτα, διὰ τὴν ἐκ τῆς πληγῆς γινομένην θερμότητα. τοῦτο γὰρ μᾶλλόν ἐστιν ἀξιόπιστον ἀκοῦσαι λεγόντων, ἢ τὸ περὶ τὴν κεφαλὴν, ὡς ἀποκοπεῖσα φθέγγεται, τῶν ἀνθρώπων. λέγουσι γάρ τινες, ἐπαγόμενοι καὶ τὸν Ὅμηρον, * ὡς διὰ τοῦτο ποιήσαντα τὸ,

Φθεγγομένη δ' ἄρα τοῦ γε κάρη κονίῃσιν ἐμίχθη.

γρ. καὶ τοῦ περὶ τὴν κοιλίαν καὶ τὸν πνεύμονα,

γρ. οὐδέν.

Probl. sect. 31. 6.

Fort. ἐν δὲ τ. Ἰλιάδ. κ.

ἀλλ' οὐ, φθεγγομένου. περὶ δὲ Καρίαν οὕτω τὸ τοιοῦτον διεπίστευσαν. ὥστε καὶ κρίσιν ἐποιήσαντο περί τινος τῶν ἐγχωρίων. τοῦ γὰρ ἱερέως τοῦ ὁπλασμίου Διὸς ἀποθανόντος, ὑφ' ὅτου δὲ δὴ ἀδήλως, ἔφασάν τινες ἀκοῦσαι τῆς κεφαλῆς ἐκκεκομμένης, λεγούσης πολλάκις, A

Fort. ἀπέκτανεν, vel, ἀπέκτανε, vt ſit integer ſenarius,

Ἐπ' ἀνδρὸς ἄνδρα Κερκιδᾶς * ἀπέκτεινε. διὸ καὶ ζητήσαντες ᾧ ὄνομα ἦν ἐν τῷ τόπῳ Κερκιδᾶς, ἔκριναν. ἀδύνατον δὲ φθέγγεσθαι κεχωρισμένης τῆς ἀρτηρίας, καὶ διὰ B τῆς ἐκ τοῦ πνεύμονος κινήσεως. παρά τε τοῖς βαρβάροις, παρ' οἷς ἀποτέμνουσι ταχέως τὰς κεφαλὰς, οὐδέν πω τοιοῦτον συμβέβηκεν. ἔτι δὲ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῴων διὰ τίν' αἰτίαν οὐ γίνεται; τὸ μὲν γὰρ τοῦ γέλωτος, πληγέντων, εἰκότως· οὐδὲν γὰρ γελᾷ τῶν ἄλλων. προϊέναι δέ ποι τὸ σῶμα τῆς κεφαλῆς ἀφῃρημένης, οὐδὲν ἄλογον· ἐπεὶ τά γ' ἄναιμα, οὐδὲ παράδοξον ζῆν πολὺν χρόνον. δεδήλωται δὲ περὶ τῆς αἰτίας ἐν ἑτέροις. τίνος μὲν C οὖν ἕνεκέν ἐστιν ἕκαστον τῶν σπλάγχνων, εἴρηται. γέγονε δ' ἐξ ἀνάγκης ἐπὶ τοῖς ἐντὸς πέρασι τῶν φλεβῶν. ἐξιέναι τε γὰρ ἰκμάδα ἀναγκαῖον, καὶ ταύτην αἱματικήν· ἐξ ἧς συνισταμένης, γίνεσθαι τὸ σῶμα τῶν σπλάγχνων. διόπερ αἱματικὰ καὶ αὐτοῖς μὲν ὁμοίαν ἔχουσι τὴν τοῦ σώματος φύσιν, τοῖς δ' ἄλλοις ἀνομοίαν.

ΚΕΦΑΛ. ια'. D

Περὶ ὑμένων.

Histor. li. 3. c. 13.

ΠΑΝΤΑ δὲ τὰ σπλάγχνα ἐν ὑμέσιν ἐστί. προβολῆς τε γὰρ δεῖ πρὸς τὸ ἀπαθῆ εἶναι, καὶ ταύτης ἐλαφρᾶς· ὁ δ' ὑμὴν τὴν φύσιν τοιοῦτος. πυκνὸς μὲν γὰρ, ὥστε ἀποστέγειν· ἄσαρκος δὲ, ὥστε μὴ ἕλκειν μηδ' ἔχειν ἰκμάδα· λεπτὸς δὲ, ὥστε κοῦφος, καὶ μηδὲν ποιεῖν βάρος. μέγιστοι δὲ καὶ ἰσχυρότατοι E τῶν ὑμένων εἰσὶν, οἵ τε περὶ τὴν καρδίαν καὶ περὶ τὸν ἐγκέφαλον εὐλόγως. ταῦτα γὰρ δεῖται πλείστης φυλακῆς. ἡ μὲν γὰρ φυλακὴ περὶ τὰ κύρια· ταῦτα δὲ κύρια μάλιστα τοῖς ζῴοις.

Non enim dum ipſe homo, ſed dum ipſe vertex, intelligi volunt. In terra Caria, res adeo pro vera habita eſt, vt reum quendam ex incolis egerint. Cùm enim Iouis Hoploſmij ſacerdos eſſet occiſus, & à quo non conſtaret, nonnulli ſeſe audiuiſſe retulerunt, capite præciſo dicente ſæpius.

Virum ſuper viro Cercidas occidit.

Itaque hominem, cui nomen Cercidas, in prouincia quæſiuerunt, compertúmque in iudicium duxerunt. Sed fieri non poteſt vt caput præciſa arteria, & ſine motu pulmonis loquatur. Nec apud barbaros, qui capita ſumma cum celeritate abſcindunt, tale quid vnquam eueniſſe accepimus. Ad hæc, in cæteris animalibus cur id non aliquando fiat? Riſum enim iis nunquam præcordiis traiectis moueri conſentaneum eſt, cùm ridendi vi careant: at capite abſciſſo, ne ſuam vocem aliquando emittant, quidnam prohibeat? Corpus tamen detracto capite, progredi quóquam non temere credi poteſt. Nam ea quidem, quæ ſanguine carent, vel viuere diutius poſſunt truncata capite. Cuius rei cauſam alio loco docuimus. Sed cuiuſnam gratia ſingula viſcerum habeantur, explicatum iam eſt. Extremis autem venarum interioribus hæc neceſſaria adiunguntur. Vaporem enim prodire, eúmque ſanguineum, neceſſe eſt: ex quo conſiſtente concreſcentéque viſcerum corpus cõtrahatur, & coagmentetur. Quapropter ſanguinea hæc ſunt omnia, & naturam ſibi conſimilem, cæteris diſſimilem habent.

CAPVT XI.

De membranis, & earum officio.

MEMBRANIS omnia viſcera includuntur. Protegmine enim opus eſt, quo illæſa ſeruentur, eóque leuiori. Membrana autem talis ſuapte natura eſt, quippe quæ & denſa ſit, vt arcere poſſit: & carne vacet, vt vaporem nec trahat, nec habeat: & tenuis prætendatur, vt leuis ſit, & nihil ponderis afferat. Maximæ inter membranas & robuſtiſſimæ ſunt, quæ cor aut cerebrum ambiunt. Idque optima ratione: hæc enim præcipuam tutelam deſiderant. Tutela enim partibus adhibenda principalibus eſt. Hæc autem principatum maximè vitæ obtinent.

A

CAPVT XII.

Non omnia viſcera omnibus animalibus ineſſe.

HAbent animalium quædam omnem viſcerum numerum, quædam non omnem. Quæ ſint hæc, & quam ob cauſam, dictum iam eſt. Et variè verò hæc habentur: neque enim cor ſimile habent ea quæ corde prædita ſunt, neque aliud, propè dixerim, vllum. Iam enim iecur aliis multifidum eſt, aliis ſimplicius in eorum genere, quæ ſanguinem habent, & viuipara ſunt: ſed longè magis piſcium iecinora, & quadrupedum, & ouiparorum, tum inter ſe ipſa, tum ab iis quæ modò diximus, diſſident. Auium iecur maximè ſimile eſt iecori viuiparorum: puro enim & ſanguineo colore exhilaratur, vt illud. Cuius rei cauſa eſt, quòd auium corpora difflari euaporarique optimè poſſint, nec multum habeant excrementi vitioſi. Quo etiam fit vt nonnulla ex viuiparis felle careant. Iecur enim ad temperiem ſanitatémque corporis multum confert: finis namque eorum in ſanguine potiſſimùm ſitus eſt: iecur autem omnium viſcerum, excepto corde, ſanguine refertiſſimum eſt. At verò quadrupedum ouiparorum & piſcium iecinora, maxima parte pallidiuſcula ſunt: nonnullorum etiam vitiata omnino, vt corpora quoque eorumdem prauum temperamentum ſortiuntur, velut rubetæ, teſtudinis, & ſimilium. Lienem biſulca inter cornigera habent rotundum, vt capra, ouis, & reliqua omnia: niſi aliqua pro ſua magnitudine auctiorem in longitudinem habeant, vt boues. At multifidis prolixus omnibus eſt, vt homini, cani: ſolipedibus autem medium tenet, & promiſcuus eſt. Partem enim alteram habet latam, alteram anguſtam, vt equo, mulo, aſino.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Ὅτι οὐ πάντα τὰ σπλάγχνα ἐν πᾶσιν ἔνεστι ζῴοις.

ΕΧουσι δ' ἔνια μὲν τῶν ζῴων πάντα τὸν ἀριθμὸν αὐτῶν, ἔνια δὲ οὐ πάντα, ποῖα δὲ ταῦτα, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν, εἴρηται πρότερον. καὶ τῶν ἐχόντων δὲ ταῦτα διαφέρουσιν. οὐ γὰρ ὁμοίως, οὔτε τὰς καρδίας ἔχουσι πάντα τὰ ἔχοντα καρδίαν, οὔτε τῶν ἄλλων B (ὡς εἰπεῖν) οὐθέν. τό, τε γὰρ ἧπαρ τῶν μὲν πολυσχιδές ἐστι, τοῖς δὲ μονοφυέστερον, πρῶτον αὐτῶν τῶν ἐναίμων καὶ ζῳοτόκων. ἔτι δὲ μᾶλλον καὶ πρὸς ταῦτα καὶ πρὸς ἄλληλα διαφέρει τά τε τῶν ἰχθύων καὶ τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων. τὸ δὲ τῶν ὀρνίθων μάλιστα προσεμφερὲς τῷ τῶν ζῳοτόκων ἐστὶν ἥπατι. καθαρὸν γὰρ καὶ εὔαιμον τὸ χρῶμα αὐτῶν ἐστι, καθάπερ κἀκείνων. αἴτιον δὲ, τὸ τὰ σώματα διαπνουστάτα εἶναι, καὶ μὴ πολλὴν ἔχειν φαύλην C περίττωσιν. διόπερ ἔνια καὶ οὐκ ἔχει χολὴν τῶν ζῳοτόκων· τὸ γὰρ ἧπαρ συμβάλλεται πολὺ [μέρος] πρὸς εὐκρασίαν τοῦ σώματος καὶ ὑγίειαν. ἐν μὲν γὰρ τῷ αἵματι μάλιστα τὸ τούτων τέλος, τὸ δ' ἧπαρ αἱματικώτατον μετὰ τὴν καρδίαν τῶν σπλάγχνων. τὰ δὲ τῶν τετραπόδων καὶ τῶν ᾠοτόκων καὶ τῶν ἰχθύων, ἔνωχρα τὰ πλεῖστον. ἐνίοις δὲ καὶ φαῦλα παντελῶς, ὥσπερ καὶ τὰ σώματα φαύλης τετύχηκε κράσεως· οἷον φρύνης καὶ χελώνης, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. σπλῆνα δ' ἔχει τὰ μὲν κερατοφόρα καὶ διχηλὰ στρογ- D γύλον, καθάπερ αἲξ καὶ πρόβατον, καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον· εἰ μή τι διὰ μέγεθος διαυξέστερον ἔχει κατὰ μῆκος· οἷον ὁ τοῦ βοὸς πέπονθε. τὰ δὲ πολυσχιδῆ πάντα μακρόν, οἷον ὗς καὶ ἄνθρωπος καὶ κύων· τὰ δὲ μώνυχα, μεταξὺ τούτων, καὶ μικτόν. πῇ μὲν γὰρ πλατὺν ἔχει, πῇ δὲ στενόν· οἷον ἵππος, καὶ ὀρεύς, καὶ ὄνος.

CAPVT XIII.

Differentia viſcerum à carne.

DIFFERVNT viſcera à carne, non modò ſua corpulentia, verùm etiam eo quòd caro foris poſita eſt, viſcera intus continentur. Cuius rei cauſa eſt, quod naturam communem cum venis habeant, & partim venarum gratia ſint, partim non ſine venis eſſe poſſint.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Τῶν σπλάγχνων διαφορά.

E ΟΥ μόνον δὲ διαφέρει τὰ σπλάγχνα τῆς σαρκὸς τῷ ὄγκῳ τοῦ σώματος, ἀλλὰ καὶ τῷ τὰ μὲν ἔξω, τὰ δ' ἔσω τὴν θέσιν ἔχειν. αἴτιον δ', ὅτι τὴν φύσιν ἔχει κοινωνοῦσαν ταῖς φλεψί· καὶ τὰ μὲν τῶν φλεβῶν χάριν, τὰ δ' οὐκ ἄνευ φλεβῶν ἐστιν.

A

ΚΕΦΑΛ. ιδʹ.

Περὶ κοιλίας καὶ ἐντέρου, καὶ τῶν τῆς πέψεως τόπων.

ΥΠΟ δὲ τὸ διάζωμα κεῖται ἡ κοιλία τοῖς ζώοις· τοῖς μὲν ἔχουσιν οἰσοφάγον, οὗ τελευτᾷ τοῦτο τὸ μόριον· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν, εὐθὺς πρὸς τῷ στόματι. τῆς δὲ κοιλίας ἐχόμενον τὸ καλούμενον ἔντερον. δι' ἣν δ' αἰτίαν ἔχει ταῦτα τὰ μόρια τῶν ζώων ἕκαστον, φανερὸν πᾶσι. καὶ γὰρ δέξασθαι τὴν εἰσελθοῦσαν τροφὴν καὶ τὴν ἐξικμασμένην [ἀναγκαῖον] ἐκπέμψαι, καὶ μὴ τὸν αὐτὸν τόπον εἶναι τοῦ τε ἀπέπτου καὶ τοῦ περιττώματος, εἶναί τέ τινα δεῖ τόπον ἐν ᾧ μεταβάλλει. τὸ μὲν γὰρ τὴν εἰσελθοῦσαν ἕξει μόριον, τὸ δὲ τὸ περίττωμα τὸ ἄχρηστον. ὥσπερ δὲ χρόνος ἕτερος ἑκατέρου τούτων, ἀναγκαῖον διειλῆφθαι καὶ ἐν τοῖς τόποις. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν τοῖς περὶ γένεσιν καὶ τὴν τροφὴν, οἰκειότερός ἐστιν ὁ διορισμός· περὶ δὲ τῆς διαφορᾶς τῆς κοιλίας καὶ τῶν συντελῶν μορίων, νῦν ἐπισκεπτέον. οὔτε γὰρ τοῖς μεγέθεσιν, οὔτε τοῖς εἴδεσιν ὁμοίως ἔχουσιν ἀλλήλοις τὰ ζῶα· ἀλλ' ὅσα μὲν αὐτῶν ἐστιν ἀμφόδοντα τῶν ἐναίμων καὶ τῶν ζωοτόκων, μίαν ἔχει κοιλίαν· οἷον ἄνθρωπος, καὶ κύων, καὶ λέων, καὶ τἆλλα ὅσα πολυδάκτυλα· καὶ ὅσα μώνυχα, οἷον ἵππος, ὀρεύς, ὄνος· καὶ ὅσα διχηλὰ μὲν, ἀμφόδοντα δὲ, οἷον ὗς· εἰ μή τι διὰ μέγεθος τοῦ σώματος καὶ τὴν τῆς τροφῆς δύναμιν, οὔσης οὐκ εὐπέπτου, ἀλλ' ἀκανθώδη καὶ ξυλικὴν, ἔχει πλείους, οἷον κάμηλος· ὥσπερ καὶ τὰ κερατοφόρα. τὰ γὰρ κερατοφόρα οὐκ ἀμφόδοντα. διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἡ κάμηλος οὐ τῶν ἀμφοδόντων ἐστὶν, ἀκέρατος οὖσα, διὰ τὸ ἀναγκαιότερον εἶναι αὐτῇ τὴν κοιλίαν ἔχειν τοιαύτην, ἢ τοὺς προσθίους ὀδόντας. ὥστ' ἐπεὶ ταύτην ὁμοίαν ἔχει τοῖς μὴ ἀμφόδουσι, καὶ τὰ περὶ τοὺς ὀδόντας ὁμοίως ἔχει αὐτοῖς * ὡς οὐδὲν ὄντας προὔργου. ἅμα δὲ καὶ ἐπεὶ ἡ τροφὴ ἀκανθώδης, τὴν δὲ γλῶτταν ἀνάγκη σαρκώδη εἶναι, πρὸς σκληρότητα τοῦ οὐρανοῦ καταχρῆται τῷ ἐκ τῶν ὀδόντων γεώδει ἡ φύσις. καὶ μηρυκάζει δ' ἡ κάμηλος, ὥσπερ τὰ κερατοφόρα, διὰ τὸ τὴν κοιλίαν ὁμοίως ἔχειν * ἐκείνοις. τούτων δ' ἕκαστον πλείους ἔχει κοιλίας, οἷον πρόβατον, αἴξ, βοῦς, ἔλαφος, καὶ ἄλλα τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων· ὅπως ἐπεὶ τῆς ἐργασίας ἐλλείπει περὶ τὴν τροφὴν ἡ λειτουργία ἡ τοῦ στόματος, διὰ τὴν ἔνδειαν τῶν ὀδόντων, ἡ τῶν κοιλιῶν ἑτέρα πρὸς ἑτέρας δεχομένη τὴν τροφὴν, ἡ μὲν ἀκατέργαστον, ἡ δὲ κατειργασμένην μᾶλλον, ἡ δὲ παντελῶς, * ἡ δὲ λείαν.

Scrib. ἀσυνόδοντας

γρ. ἐκείνοις, φημὶ κερατοφόροις, ex glossa

Deest aliquid.

fort. ἢ ἢ ἐργασίας λειτουργίας ἐλλείπει, ait Sylb.

CAPVT XIV.

De inteſtino, & ventre, eorúmque officio, & locis concoctionis.

SVbeſt præcordiis venter, quà gula deſinit, ſi habetur: ſin minùs, ori adiungitur. Ventri inteſtinum annexum eſt. Sed quam ob cauſam partes has animalia habeant omnia, nulli dubium eſt. Cibum enim & ingeſtum recipere, & B euaporatum eiicere, neque eundem locum eſſe cibi concocti & excrementi, neceſſe eſt. Conceptaculum etiam adeſſe, in quo cibus mutetur, oportet. Pars enim alia cibum ingeſtum complecti, alia excrementum, materiámque ſuperuacuam capere debet: quarum actionum vt tempus diuerſum eſt, ſic loca etiam diuerſa haberi neceſſe eſt. Sed de iis aptiùs diſſeremus, cùm de generatione & alimento agetur. Nunc de differentia ventris, & partium eôdem pertinentium, conſiderandum. Ventres enim nec magnitudine neque ſpecie ſimiles C inter ſe ſunt: ſed quæ in ſanguineo genere vtrimque dentata & viuipara ſunt, hæc ſimplicem habent ventrem, vt homo, canis, leo, & reliqua, quorum pedes in plures digitos finduntur: & quæ aut ſolipeda ſunt, vt equus, mulus, aſinus: aut biſulca quidem, ſed vtraque parte dentata, vt ſus: niſi aliqua præ ſui corporis magnitudine, aut difficultate cibi non ad concoctionem idonei, ſed ſpinoſi & lignei, multiplicem habeant, vt camelus: quemadmodum cornigera ha-D bent: quippe quæ non vtraque parte dentata ſint. Et camelus quidem (quamquam cornibus caret) ideo non supernè dentata eſt, quòd ei magis neceſſarium eſt, ventrem talem habere, quàm dentes priores. Cùm itaque ventrem ſimilem non vtrinq; dentatis habeat, dentes etiam ſimili modo ſortitur, vt pote parum neceſſarios. Quinetiam cùm cibus durus ſpinoſúſque ſit, & tamen linguam eſſe carnoſam neceſſe ſit, natura dentium portione terrena ad palati callum atque duritiam E abuſa eſt. Ruminat etiam camelus more cornigerorum, quoniam ventres ſimiles cornigeris habeat. Habent hæc ſingula plures ventres: vt ouis, capra, ceruus, & ſimilia, vt cùm officium oris non ſatis in molendo cibo adhibetur propter inopiam dentium, munus ventrium expleat, dum alius ab alio cibum recipit, ſcilicet primus inconfectum, ſecundus aliquantulum confectum, tertius pleniùs, quartus perquam plenè cōfectum.

Ita fit vt genus hoc animalium receptacula cibi habeat plura, quibus nomina hæc aut indita ſunt, aut indere licet, venter, araneum, ſiue reticulum, omaſum, abomaſum. Quoniam modo hæc ſe habeant, tum ſitu tum etiam ſpecie, ex hiſtoria diſſectionéque animalium petendum eſt. Hæc eadem cauſa eſt vt auium quoque genus partem, qua cibum recipit, variè habeat. Cùm enim id oris officio, quod cibo conficiendo tribuitur, omnino careat, vt quod nullos habeat dentes; & neque quo molat cibum, obtineat, idcirco aut ante ventrem ſinum habent, qui ingluuies appellatur, pro oris officio, aut gulam patentiorem, aut ante ventrem partem aliquam gulæ ipſius ſinuoſam, in qua cibum recentem & inconfectum recondant, aut ventris ipſius partem aliquam prominentem, aut etiam ventrem ipſum validum, & carnoſum, vt cibum immolitum diu continere & concoquere poſſint. Bonis enim viribus ventris & calore, Natura defectum oris rependit, & compenſat. Sunt quæ nihil ex iis habeant, ſed ingluuie prolixa vtantur, ſcilicet ea quibus crura prælonga & læuia ſunt, propter cibi humiditatem. Cauſa igitur eſt, quòd cibus iis omnibus moli & confici facilè poſſit, vt eorum ventres per facilem cibi concoctionem humeſcant. Piſcium generi dati ſunt dentes, ſed ſerrati, propè dixerim, omnes. Genus enim quoddam exiguum eſt, quod non ſerratos habeat dentes: vt qui ſcarus vocatur, qui vnus & ruminare merito ob eam rem creditur. Quæ enim non vtrimque dentata cornigera ſunt, ruminant. Habent omnes acutos, quibus etſi cibum ſecare poſſunt, tamen malè ſecant, quòd diutius immorari nequeant. Quamobrem nec planos habent dentes. Non enim fieri poteſt vt deterant cibum: itaque fruſtra haberent. Item ſtomachum alij nullum omnino habent, alii breuem. Sed enim ad concoctionem iuuendam alii modo auium ventriculos habent carnoſos, vt mugilis. Maior autem numerus appendices iuxta ventrem frequentes obtinet, vt in iis quaſi lacunis, cibum conditum macerent, atque concoquant. Sed piſces contrà, quàm aues, eas appendices ſitas habent: quippe qui ſupernè habeant ad ventrem, cùm aues, quibus datum hoc eſt, infrà parte inteſtini extrema diſſum ant. Viuiparorum etiam nonnullis appendices inteſtinales infrà eadem de cauſa habentur. Genus piſcium omne, quoniam cibum minus conficere poſſit, crudáque egerat, & vorax, & guloſum eſt:

Histor. li. 2 c. 17.

A διὸ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων πλείους ἔχει τόπους καὶ μόρια. καλοῦνται δὲ ταῦτα, κοιλία, καὶ κεκρύφαλος, καὶ ἐχῖνος, καὶ ἤνυστρον. ὃν δὲ ἔχει τρόπον ταῦτα πρὸς ἄλληλα τῇ θέσει, καὶ τοῖς εἴδεσιν, ἐκ τῆς * ἱστορίας τῆς περὶ τὰ ζῶα δεῖ θεωρεῖν, καὶ ἐκ τῶν ἀνατομῶν. διὰ τὴν αὐτὴν δ᾽ αἰτίαν, καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος ἔχει διαφορὰν περὶ τὸ τῆς τροφῆς δεκτικὸν μόριον. ἐπεὶ γὰρ οὐδὲ ταῦτα ὅλως τὴν τῆς τροφῆς ἐκδίδωσι λειτουργίαν τοῦ στόματος (ἀνόδοντα γὰρ) καὶ οὔτε ᾧ διαιρήσει, οὔτε ᾧ λεανεῖ τὴν τροφὴν B ἔχουσι, διὰ τοῦτο τὰ μὲν πρὸ τῆς κοιλίας ἔχουσι τὸν καλούμενον πρόλοβον, ἀντὶ τῆς τοῦ στόματος ἐργασίας. οἱ δὲ τὸν οἰσοφάγον πλατὺν, ἢ πρὸ τῆς κοιλίας αὐτοῦ, μέρος τι ὀγκῶδες, ἐν ᾧ προθησαυρίζουσι τὴν ἀκατέργαστον τροφήν· ἢ τῆς κοιλίας αὐτῆς τι ἐπανεστηκός. οἱ δ᾽ αὐτὴν τὴν κοιλίαν ἰσχυρὰν καὶ σαρκώδη, πρὸς τὸ δύνασθαι πολὺν χρόνον θησαυρίζειν, καὶ πέττειν ἀλείαντον οὖσαν τὴν τροφήν. τῇ δυνάμει γὰρ καὶ τῇ θερμότητι τῆς κοιλίας, ἡ φύσις ἀναλαμβάνει τὴν τοῦ στόματος C ἔνδειαν. εἰσὶ δέ τινες, οἳ τούτων οὐδὲν ἔχουσιν, ἀλλὰ τὸν πρόλοβον μακρὸν, ὅσα μακροσκελῆ καὶ λεῖα, διὰ τὴν τῆς τροφῆς λειότητα. αἴτιον δ᾽, ὅτι ἡ τροφὴ πᾶσι τούτοις εὐλείαντος· ὥστε συμβαίνειν διὰ ταῦτα τῶν τοιούτων τὰς κοιλίας εἶναι ὑγρὰς, διὰ τὴν ἀπεψίαν, καὶ τὴν τροφήν. τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἔχει μὲν ὀδόντας· τούτους δὲ καρχαρόδοντας σχεδὸν (ὡς εἰπεῖν) πάντας. ὀλίγον γάρ τι ἐστὶ γένος τὸ μὴ τοιοῦτον, οἷον ὁ καλούμενος σκάρος· ὃς δὴ καὶ δοκεῖ μηρυκάζειν διὰ ταῦτα μόνος εὐλόγως. καὶ γὰρ τὰ μὴ ἀμφώδοντα, κερατοφόρα δὲ, μηρυκάζει. ὀξεῖς D δὲ πάντες ἔχουσιν· ὥστε διελεῖν μὲν δύνασθαι, φαύλως δὲ διελεῖν. ἐνδιατρίβειν γὰρ οὐχ οἷόν τε χρονίζοντα. διόπερ οὐδὲ πλατεῖς ἔχουσιν ὀδόντας· οὐδ᾽ ἐνδέχεται λεαίνειν. μάτην οὖν ἂν εἶχον. ἔτι δὲ στόμαχον, οἱ μὲν ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἱ δὲ βραχύν. ἀλλὰ πρὸς τὴν βοήθειαν τῆς πέψεως, οἱ μὲν ἔχουσιν ὀρνιθώδεις τὰς κοιλίας καὶ σαρκώδεις, οἷον κεστρεύς· οἱ δὲ πολλοὶ παρὰ τὴν κοιλίαν ἐκφυάδας πυκνὰς, ἵν᾽ ἐν ταύταις, ὥσπερ ἐν προλοβίοις E θησαυρίζοντες, συσσήπωσι καὶ πέττωσι τὴν τροφήν. ἔχουσι δ᾽ ἐναντίως οἱ ἰχθύες τοῖς ὄρνισι τὰς ἐκφυάδας· οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες, ἄνω πρὸς τὴν κοιλίαν, τῶν δὲ ὀρνίθων οἱ ἔχοντες ἐκφυάδας, κάτω πρὸς τῷ τέλει τοῦ ἐντέρου. ἔχουσι δ᾽ ἀποφυάδας ἔνια καὶ τῶν ζωοτόκων ἐντεροειδεῖς κάτω, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἅπαν, διὰ τὸ ἐνδεεστέρως ἔχειν πρὸς τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν, ἀλλ᾽ ἄπεπτα διαχωρεῖν, λαίμαργον πρὸς τὴν τροφήν ἐστι·

καὶ τῶν ἄλλων δὲ πάντων ὅσα εὐθυέντερα. ταχείας γὰρ γινομένης τῆς διαχωρήσεως, καὶ διὰ ταῦτα βραχείας οὔσης τῆς ἀπολαύσεως, ταχείας ἀναγκαῖον γίνεσθαι καὶ τὰς ἐπιθυμίας πάλιν. τὰ δ' ἀμφώδοντα, ὅτι μὲν μικρὰν ἔχει κοιλίαν, εἴρηται πρότερον· εἰς διαφορὰς δὲ πίπτουσι δύο πάσας σχεδόν· τὰ μὲν γὰρ τῇ τῆς κυνὸς ἔχουσιν ὁμοίαν κοιλίαν, τὰ δὲ τῇ τοῦ ὑός. ἔστι δὲ ἡ μὲν τοῦ ὑὸς μείζων, καί τινας ἔχουσα μετρίας πλάτας, πρὸς τὸ χρονιωτέραν γίνεσθαι τὴν πέψιν· ἡ δὲ τῆς κυνὸς μικρὰ τὸ μέγεθος, καὶ οὐ πολὺ τοῦ ἐντέρου ὑπερβάλλουσα, καὶ λεία τὰ ἐντός. μετὰ γὰρ τὴν κοιλίαν, ἡ τῶν ἐντέρων ἔγκειται φύσις πᾶσι τοῖς ζώοις. ἔχει δὲ διαφορὰς πολλάς, καθάπερ ἡ κοιλία, καὶ τοῦτο τὸ μόριον. τοῖς μὲν γὰρ ἁπλοῦν ἐστι καὶ ὅμοιον ἀναλυόμενον, τοῖς δ' ἀνόμοιον. ἐνίοις μὲν γὰρ εὐρύτερον πρὸς τῇ κοιλίᾳ· τὸ δὲ πρὸς τῷ τέλει, στενότερον· διόπερ αἱ κύνες μετὰ πόνου προΐενται τὴν τοιαύτην περίττωσιν. τοῖς δὲ πλείοσιν ἄνωθεν στενότερον, πρὸς τῷ τέλει δ' εὐρύτερον. μείζω δὲ καὶ ἀναδιπλώσεις ἔχοντα πολλάς, τὰ τῶν κερατοφόρων ἐστί, καὶ οἱ ὄγκοι τῆς κοιλίας τούτοις μείζους, καὶ τῶν ἐντέρων, διὰ τὸ μέγεθος. πάντα γάρ, ὡς εἰπεῖν, μεγάλα τὰ τῶν κερατοφόρων, διὰ τὴν κατεργασίαν τὴν τῆς τροφῆς. πᾶσι δὲ τοῖς μὴ εὐθυεντέροις προϊοῦσιν, εὐρύτερον γὰρ τοῦτο τὸ μόριον, καὶ τὸ καλούμενον κῶλον ἔχουσι, καὶ τοῦ ἐντέρου τυφλόν τι καὶ ὀγκῶδες, εἶτ' ἐκ τούτου πάλιν στενότερον καὶ εἱλιγμένον. τὸ δὲ μετὰ τοῦτο, εὐθὺ πρὸς τὴν ἔξοδον διατείνει τοῦ περιττώματος, καὶ τοῖς μέν, τοῦτο τὸ μόριον, ὁ καλούμενος ἀρχός, κνισώδες ἐστι, τοῖς δ' ἀπίμελος. ταῦτα δὲ πάντα μεμηχάνηται τῇ φύσει πρὸς τὰς ἁρμοττούσας ἐργασίας περὶ τὴν τροφὴν καὶ τοῦ γινομένου περιττώματος. προϊόντι γὰρ καὶ καταβαίνοντι τῷ περιττώματι, εὐρυχωρία γὰρ, καὶ πρὸς τὸ μεταβάλλειν ἱσταμένῳ τοῖς εὐχιλοτέροις τῶν ζώων, καὶ πλείονος δεομένοις τροφῆς, διὰ τὸ μέγεθος, ἢ τὴν θερμότητα τῶν τόπων. εἶτ' ἐντεῦθεν πάλιν, ὥσπερ ἀπὸ τῆς ἄνω κοιλίας ἔρχεται στενότερον ἔντερον, οὕτως ἐκ τοῦ κώλου καὶ τῆς εὐρυχωρίας, ἐν τῇ κάτω κοιλίᾳ πάλιν εἰς στενότερον ἔρχεται. καὶ εἰς τὴν ἕλικα τὸ περίττωμα ἔρχεται ἐξικμασμένον παντελῶς, ὅπως ταμιεύηται ἡ φύσις, καὶ μὴ ἀθρόος ᾖ ἡ ἔξοδος τοῦ περιττώματος. ὅσα μὲν οὖν εἶναι δεῖ τῶν ζώων σωφρονέστερα, πρὸς τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν, μᾶλλον δὲ ποίησιν, εὐρυχωρίας μὲν οὐκ ἔχει μεγάλας κατὰ τὴν κάτω κοιλίαν, ἕλικας δ' ἔχει πλείους, καὶ οὐκ εὐθυέντερά ἐστιν.

A cætera etiam omnia quibus inteſtina ſunt recta, ciborum auida ſunt. Cùm enim cibus celeriter egeratur, proindéque breuis vſus fruendi ſit, breui repetant cibum auida, neceſſe eſt. Quæ vtrimque dentata ſunt, paruum habere ventrem, dictum iam eſt. Differentiam autem duplicem omnia recipiunt. Alia enim canino ſimilem habent, alia ſuillo. Amplior venter ſuillus eſt, flexuoſúſque, vt diutiùs concoquat: caninus paruus, nec amplior inteſtino, læuiſque intus. B A ventre natura inteſtinorum poſita eſt in omnibus. Habet. & ea differentiam, vt venter; numeroſiorem. Aliis enim ſimplex inteſtinum, ſibique ſimile reſoluitur, aliis diſſimile. Quibuſdam enim parte, qua ventri iungitur, laxius eſt: qua deſinit, arctius. Quamobrem canes, vehementi nixu, nec ſine cruciatu eam partem leuant excremento. Sed tamen maiori animalium numero arctius parte ſuperiori eſt, latius inferiori. C Maiora multiplicabilioráque ſunt inteſtina cornigerorum. Ventris etiam ſinus eorum amplior, quod auctiora ſint. Cornigerorum enim, propè dixerim, omnia ampliora ſunt pabuli ratione, vt conficiant, quod cibi ingerunt, inconfectum. Quibus autem inteſtinum non directum, iis omnibus amplius tendit, quà & quod colum vocatur, habent, & cæcum ac tumidum quiddam mox arctatur, & complicatur: ab hoc rectum ad exitum vſque excrementi D pertendit, quæ quidem pars, quam podicem vocant, aliis pinguis, aliis ſine pingui eſt. Quæ omnia natura ſolers molita eſt, ad congruam cibi confectionem, & excrementi vſum, & tranſmiſſionem. Procedenti enim deſcendentique excremento, aut ſubſiſtenti, vt immutetur in animalibus, quæ præ magnitudine, aut locorum calore vegetiora, cibique plenioris indigentiora ſint, via ampliatur. Tum, vt ventrem E inteſtinum anguſtum excipit, ſic à colo, quod laxum inteſtinum vocatur, & alui amplitudine, rurſus ſemitam anguſtiorem, & clauiculam à flexuoſis orbibus dictam, ſubit excrementum iam penitus euaporatum, vt natura ſeruetur, nec vniuerſim exitus fiat excrementi. Quæ igitur animalia continentiora eſſe ad cibi deſiderium conuenit, hæc ſua in aluo laxiores ſinus non habent, ſed anfractus orbéſque plures continent, nec recto inteſtino vtuntur.

Laxitas enim inteſtini, auiditatem auget cibi: rectitudo accelerat auiditatem. Quamobrem, animalia, quæ vel ſimplex habent inteſtinum, vel conceptacula ampla, cibum aut copioſum capiunt, aut celeriùs repetunt. Sed cùm in ventre ſuperiore cibum ingeſtum recentem eſſe neceſſe ſit: in imum autem delapſum, fæculentum, euaporatúmque, locum etiam aliquem interpoſitum eſſe, in quo immutetur, & nec recens adhuc, neque iam exactus in ſtercus ſit, neceſſe eſt. Itaque genus id animalium omne habet eam partem, quæ ieiunum vocatur, poſitam in eo quod à ventre tenue tendit, inteſtino. Hoc enim medium eſt inter ventrem ſuperiorem, in quo cibus crudus adhuc ſit, & inferiorem in quo iam ſuperuacuum excrementum contineatur. Hoc cùm in omnibus ita ſit, tum in iis patet, quæ & maiora ſint, & ieiunarint: ita enim interſtitium loci vtriuſque conſpicitur. Nam ſi ederint, mutationi parum temporis ſuppetit. Sed fœminis pars nulla certa ſuperioris inteſtini ieiuna eſt. Alia enim aliis, vt ſors tulerit. Maribus autem proximè ante cæcum aluúmque omnibus eſt.

A ἡ μὲν γὰρ εὐρυχωρία ποιεῖ πλήθους ἐπιθυμίαν· ἡ δ' εὐθύτης, ταχυτῆτα ἐπιθυμίας. διόπερ ὅσα τῶν ζώων ἢ ἁπλᾶς ἔχει ἢ εὐρυχώρους τὰς ὑποδοχὰς, τὰ μὲν εἰς πλῆθος γαστρίμαργα, τὰ δὲ εἰς τάχος ἐστίν. ἐπεὶ δ' ἐν τῇ ἄνω μὲν κοιλίᾳ κατὰ τὴν πρώτην εἴσοδον τῆς τροφῆς, νεαρὰν ἀναγκαῖον εἶναι τὴν τροφήν· κάτω δὲ περὶ τὴν ἔξοδον, κοπρώδη καὶ ἐξικμασμένην, ἀναγκαῖον εἶναί τι καὶ τὸ μεταξὺ, ἐν ᾧ μεταβάλλει, καὶ οὔτ' ἔτι πρόσφατος, οὔτ' ἤδη κόπρος. διὰ τοῦτο πάντα τὰ τοιαῦτα ζῶα, τὴν καλουμένην ἔχει νῆστιν, ἐν τῷ B μετὰ τὴν κοιλίαν ἐντέρῳ τῷ λεπτῷ. τοῦτο γὰρ μεταξὺ τῆς ἄνω, ἐν ᾗ ἄπεπτον· καὶ τῆς κάτω, ἐν ᾗ τὸ ἄχρηστον ἤδη περίττωμα. γίνεται δ' ἐν πᾶσι μὲν, δήλη δ' ἐν τοῖς μείζοσι καὶ νηστεύσασιν, ἀλλ' οὐκ ἐδηδοκόσι. τότε γὰρ ἤδη μεταίχμιον γίνεται τῶν τόπων ἀμφοτέρων. ἐδηδοκότων δὲ, μικρὸς ὁ καιρὸς τῆς μεταβολῆς. ταῖς μὲν οὖν θηλείαις γίνεται ὅπου ἂν τύχῃ τοῦ ἄνω ἐντέρου ἡ νῆστις· οἱ δ' ἄρρενες ἔχουσι πρὸ τοῦ τυφλοῦ καὶ τῆς κάτω κοιλίας. C

Hiſtor. li.3. c.21.

CAPVT XV.

Quæ coagulum habeant, quæ non, & de eius loco.

Habent, quod coagulum vocatur, omnia, quæ plures continent ventres: carent, quæ vnum habent, excepto lepore. Habent, quibus hoc datum eſt, non in magno ventre, nec in reticulo, neque in vltimo, quod abomaſum appallauimus: ſed in eo, qui inter vltimum & duos primos poſitus eſt, quod omaſum vocatur. Habent hæc omnia coagulum, propter lactis craſſamentum: carent, quibus ſinguli ventres, quòd eorum lac tenue ſit. Quamobrem cornigerorum lac ſpiſſatur, mutilorum nequaquam. Lepori coagulum fit, quoniam herbam ſucci lactei paſcatur: talis enim humor lac in ventriculo infantium ſtringit, facitque coloſtrum. Cur coagulum in omaſo multiuentrium conſiſtat, explicatum in problematibus eſt.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ πυετίας.

Ἔχουσι δὲ τὴν καλουμένην πυετίαν, τὰ μὲν πολύκοιλα πάντα, τῶν δὲ μονοκοιλίων, δασύποις. ἔχει δὲ τὰ ἔχοντα τῶν πολυκοίλων τὴν πυετίαν, οὔτ' ἐν τῇ μεγάλῃ κοιλίᾳ, οὔτ' ἐν τῷ κεκρυφάλῳ, οὔτ' ἐν τῷ D τελευταίῳ ἠνύστρῳ, ἀλλ' ἐν τῷ μεταξὺ τοῦ τελευταίου καὶ δύο τῶν πρώτων, ἐν τῷ καλουμένῳ ἐχίνῳ· ἔχει δὲ ταῦτα πάντα πυετίαν, διὰ τὴν παχύτητα τοῦ γάλακτος· τὰ δὲ μονόκοιλα οὐκ ἔχει. λεπτὸν γὰρ τὸ γάλα τῶν μονοκοίλων. διὸ τῶν μὲν κερατοφόρων, πήγνυται· τῶν δ' ἀκεράτων οὐ πήγνυται τὸ γάλα. * τῷ δὲ δασύποδι γίγνεται πυετία, διὰ τὸ νέμεσθαι ὀπώδη πόαν. ὁ γὰρ τοιοῦτος χυ- E μὸς, συνίστησιν ἐν τῇ κοιλίᾳ τὸ γάλα τοῖς ἐμβρύοις. διότι δὲ τοῖς πολυκοίλοις ἐν τῷ ἐχίνῳ γίνεται ἡ πυετία, εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασιν.

Vide Mercur. Variar. ſ. 12.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζῴων μορίων,

τὸ Δ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ὅτι τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει τὰ περὶ σπλάγχνα καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τῶν εἰρημένων μορίων ἕκαστον τοῖς τετράποσι μὲν, ᾠοτόκοις δὲ, καὶ τοῖς ἄποσι.

Hiſtor. l. 1. c. 17.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὰ σπλάγχνα καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τῶν εἰρημένων μορίων ἕκαστον, τοῖς τετράποσι μὲν, ᾠοτόκοις δὲ τῶν ζῴων, καὶ τοῖς ἄποσιν, οἷον τοῖς ὄφεσι. καὶ γὰρ ἡ τῶν ὄφεων φύσις συγγενής ἐστι τούτοις. ὅμοια γάρ ἐστι σαύρῳ μακρῷ, ἢ καὶ ἄποδι. τούτοις δὲ καὶ τοῖς ἰχθύσι πάντα παραπλήσια. πλὴν τὰ μὲν, ἔχει πνεύμονα, διὰ τὸ πεζεύειν· οἱ δ' οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ βράγχια ἀντὶ τοῦ πνεύμονος. κύστιν δὲ οὔτε οἱ ἰχθύες ἔχουσιν, οὔτε τούτων οὐδὲν, πλὴν χελώνης. τρέπεται γὰρ εἰς τὰς φολίδας τὸ ὑγρὸν ὀλιγοπότων ὄντων, διὰ τὴν ἀναιμότητα τοῦ πνεύμονος. *ἐπιλευχραίνεται δὲ τὸ περίττωμα πᾶσι καὶ τούτοις, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν· διὰ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἔχουσι κύστιν, ὑφίσταται ἡ ἁλμυρὶς, γεώδης οὖσα καὶ λευκή. ὅσον γὰρ γλυκὺ καὶ πότιμόν ἐστιν, ἀναλίσκεται διὰ κουφότητα εἰς τὰς σάρκας. τῶν δ' ὄφεων οἱ ἔχεις πρὸς τοὺς ἄλλους ἔχουσι τὴν αὐτὴν διαφορὰν, ἣν καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι τὰ σελάχη πρὸς τοὺς ἄλλους. ζωοτοκοῦσι γὰρ ἔξω καὶ τὰ σελάχη καὶ οἱ ἔχεις, ἐν αὑτοῖς ᾠοτοκήσαντα πρότερον. μονοκοίλια δὲ πάντα ταῦτ' ἐστι, καθάπερ τἆλλα τὰ ἀμφώδοντα· καὶ σπλῆνα δὲ πάμπαν μικρὸν ἔχει, ὥσπερ τἆλλα τὰ μὴ ἔχοντα κύστιν. οἱ δ' ὄφεις, διὰ τὴν τοῦ σώματος μορφὴν, οὖσαν μακρὰν καὶ στενὴν, καὶ τὰ σχήματα τῶν σπλάγχνων ἔχουσι διὰ ταῦτα μακρὰ, καὶ τοῖς τῶν ἄλλων ζῴων ἀνόμοια, διὰ τὸ καθάπερ ἐν τύπῳ τὰ σχήματ' αὐτῶν πλασθῆναι διὰ τὸν τόπον. ἐπίπλοον δὲ καὶ μεσεντέριον, καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν· ἔτι δὲ τὸ διάζωμα, καὶ τὴν καρδίαν, πάντ' ἔχει τὰ ἔναιμα τῶν ζῴων· πνεύμονα δὲ καὶ ἀρτηρίαν πάντα, πλὴν τῶν ἰχθύων. καὶ τὴν θέσιν δὲ τῆς ἀρτηρίας καὶ τοῦ οἰσοφάγου, πάντα τὰ ἔχοντα ὁμοίως ἔχει, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας πρότερον.

γρ. ἐπιλευκαίνεται

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Partibus Animalium, & earum cauſis,

LIBER IV.

CAPVT I.

Viſcera, & ventrem, cæteráque ſuperiùs expoſita, in quadrupedibus ouiparis, & ijs quæ pedibus carent, eodem modo haberi, at in B *nonnullis aliis differre.*

VISCERA, venter & reliquæ quas expoſuimus, partes, modo eodem in quadrupedibus ouiparis, & in iis quæ pedibus carent, vt ſerpentibus, habentur. Natura enim ſerpentū cognata iis eſt: quippe quæ ſimilis ſit lacertæ prælongæ, ac expedi. His verò, & piſcib. omnia ſimilia ſunt, niſi quòd pulmo ſerpentibus datus eſt, C quoniam terra vtantur: piſces, eo carent & branchias vice pulmonis ſortiuntur. Veſica nec piſbus, ne eorum vlli, quæ modò dixi, adiuncta eſt, niſi teſtudini. Humor enim iis in corticem tegentem, vt auibus in pennas, abſumitur, cùm exiguo potu contenta ſint, propter exanguem pulmonis naturam. Et quidam excrementum alui iis quoque omnibus albicat, quemadmodum auibus. Itaq; iis quæ veſicam habent, exempta vrina, ſalſugo quædam terrena in vaſis ſubſidet. Quan- D tum enim dulce & potulentum ſit, in carnem præ ſua leuitate abſumitur. Viperæ inter ſerpentes eadem à cæteris ſui generis differentia diſcrepant, qua inter piſces cartilaginea à cæteris ſui generis. Nam & cartilaginea, & viperæ, animal edunt in lucem, vbi primum intra ſe oua pepererint. Ventres ſingulos hæc quoque omnia habent, vt cætera, quæ vtrimque dentata ſunt: lienem etiam admodum paruū, vt cætera quæ carent veſica. Serpentes, propter corporis formam, quæ longa eſt, E & anguſta, ſpeciem quoque viſcerum habent prolixam, & cæteris animalibus diſſimilem, vt quam ad ſui corporis opificium, quaſi formulam effigiatam, ſortiantur. Omentum, lactes, A inteſtinorum naturam, atque etiam ſeptum, & cor, omnia animalia ſanguine prædita obtinent. Pulmonem atque arteriam omnia, præter piſces. Situm etiam arteriæ, gulæque, omnia, quibus hæc data ſunt, ſimilem tenent, propter cauſas ſuprà dictas.

CAPVT

A

CAPVT II.

Quam ob cauſam animalium alia fel habeant, alia non.

FEL etiam habet maior pars animalium, quibus ſanguis: idque aut in iecore aut inteſtinis ſepoſitum, vt quod ſuam naturam non minùs aluo familiarem habeat. Hoc ita eſſe maximè in piſcibus conſtat. Cùm enim piſces fel habeant omnes, tum magna ex parte ſuis inteſtinis annexum continent: nonnulli etiam toto inteſtino prætextum, vt amia. Necnon ſerpentum pars maxima eodem modo habere cernitur. Quamobrem qui fellis naturam, ſenſus alicuius gratia eſſe opinantur, non rectè ſentiunt. Volunt enim ideo fel adeſſe, vt partem animæ ſitam in iecore mordendo excitet, laxando exhilaret. Quædam felle omnino carent, vt equus, mulus, aſinus, ceruus, dama. Camelus, non diſcretum ſed venulis quibuſdam confuſum habet. Vitulus etiam marinus caret, & inter piſces marinos delphinus. Sunt & quæ partim habeant, partim non habeant eodem in genere, vt mures. quod idem homini etiam accidit. Aliqui enim fel in iecore habere viſuntur, aliqui carent: itaque de toto genere ambigitur. Qui enim alterutrum compererint, idem omnibus tribuunt, quaſi omnes eodem habeant modo, quo aliqui. Hoc idem ouibus etiam capriſque euenit: pars enim earum maxima habet fel: & quidem terris quibuſdam adeò largè, vt exuperantia prodigij loco habeatur, vt in Naxo: ſed aliis quibuſdam locis omnino careat, vt apud Chalcidem Euboicam, parte quadam agri. Adhæc, piſcium fel, (vt dictum eſt) longè remotum à iecore eſt. Anaxagoras errore opinari videtur, fel eſſe morborum cauſam acutorum: cùm enim abundat, aſpergi in pulmonem, & venas, & coſtas, aſſeuerat. Iis namque ferè accidunt ea vitia animalibus, quæ felle carent; diſſectis etiam id pateret, ſi ita eſſet. Ad hæc, copia humoris, quæ per abſceſſus decumbit, conferri non poteſt cum eo quod ex fellis conceptaculo aſpergatur. Sed enim vt bilis, quæ qualibet alia corporis parte gignitur, excrementum quoddam liquamentúmque eſt: ſic fel iecori adiunctum, non rei cuiquam delegatum, ſed excrementum eſſe videtur, quomodo & alui inteſtinorúmque ſedimen.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῆς χολῆς.

Ἔχει δὲ καὶ χολὴν τὰ πολλὰ τῶν ἐναίμων ζῴων, τὰ μὲν ἐπὶ τῷ ἥπατι, τὰ δ' ἀπηρτημένην ἐπὶ τοῖς ἐντέροις, ὡς οὖσαν οὐχ ἧττον ἐκ τῆς κάτω κοιλίας τὴν φύσιν αὐτῆς. δῆλον δὲ μάλιστα ἐπὶ τῶν ἰχθύων. οὗτοι γὰρ ἔχουσί τε πάντες, καὶ οἱ πολλοὶ πρὸς τοῖς ἐντέροις, ἔνιοι δὲ παρ' ὅλον τὸ ἔντερον παρυφασμένην, B οἷον ἡ ἀμία· καὶ τῶν ὄφεων οἱ πλεῖστοι τὸν αὐτὸν τρόπον. διόπερ οἱ λέγοντες τὴν φύσιν τῆς χολῆς αἰσθήσεώς τινος εἶναι χάριν, οὐ καλῶς λέγουσι. φασὶ γὰρ εἶναι διὰ τοῦτο, ὅπως τῆς ψυχῆς τὸ περὶ τὸ ἧπαρ μόριον δάκνουσα μὲν συνιστῇ, λυομένη δ' ἵλεων ποιῇ. τὰ μὲν γὰρ ὅλως οὐκ ἔχει χολήν· οἷον ἵππος, καὶ ὀρεὺς, καὶ ὄνος, καὶ ἔλαφος, καὶ πρόξ. οὐκ ἔχει δ' οὐδ' ἡ κάμηλος ἀποκεκριμένην, ἀλλὰ χολώδη φλέβια μᾶλλον. οὐκ ἔχει δ' οὐδ' ἡ φώκη χολὴν, οὐδὲ τῶν C θαλαττίων δελφίς· ἐν δὲ τοῖς γένεσι τοῖς αὐτοῖς, τὰ μὲν ἔχειν φαίνεται, τὰ δ' οὐκ ἔχειν· οἷον ἐν τῷ τῶν μυῶν. τούτων δ' ἐστὶ καὶ ὁ ἄνθρωπος. ἔνιοι μὲν γὰρ φαίνονται ἔχοντες χολὴν ἐπὶ τοῦ ἥπατος, ἔνιοι δ' οὐκ ἔχοντες. διὸ καὶ γίγνεται ἀμφισβήτησις περὶ ὅλου τοῦ γένους· οἱ γὰρ ἐντυχόντες ὁποτερωσοῦν ἔχουσι, περὶ πάντων ὑπολαμβάνουσιν, ὡς ἁπάντων ἐχόντων. * συμβαίνει δὲ τὸ τοιοῦτον καὶ περὶ τὰ πρόβατα καὶ τὰς αἶγας. τὰ μὲν γὰρ πλεῖστα τούτων ἔχει χολήν· D ἀλλ' ἐνιαχοῦ μὲν τοσαύτην, ὥστε δοκεῖν τέρας εἶναι τὴν ὑπερβολὴν, οἷον ἐν Νάξῳ· ἐνιαχοῦ δ' οὐκ ἔχουσιν, οἷον ἐν Χαλκίδι τῆς Εὐβοίας, κατά τινα τόπον τῆς χώρας αὐτῶν. ἔτι δ', ὥσπερ εἴρηται, ἡ τῶν ἰχθύων ἀπήρτηται πολὺ τοῦ ἥπατος· οὐκ ὀρθῶς δ' ἐοίκασιν οἱ περὶ Ἀναξαγόραν ὑπολαμβάνειν, ὡς αἰτίαν οὖσαν τῶν ὀξέων νοσημάτων. ὑπερβάλλουσαν γὰρ ἀπορραίνειν πρός τε τὸν πνεύμονα καὶ τὰς φλέβας, καὶ τὰς πλευράς. E σχεδὸν γὰρ οἷς ταῦτα συμβαίνει τὰ πάθη τῶν νόσων, οὐκ ἔχουσι χολήν· ἔν τε ταῖς ἀνατομαῖς ἂν ἐγίνετο τοῦτο φανερόν. ἔτι δὲ τὸ πλῆθος τό, τ' ἐν τοῖς ἀρρωστήμασιν ὑπάρχον καὶ τὸ ἀπορραινόμενον, ἀσύμβλητον· ἀλλ' ἔοικεν, ὥσπερ ἡ χολὴ καὶ ἡ κατὰ τὸ ἄλλο σῶμα γινομένη, περίττωμά τι εἶναι, ἢ σύντηξις, οὕτω καὶ ἡ περὶ τὸ ἧπαρ χολὴ περίττωμα εἶναι, καὶ οὐχ ἕνεκά τινος, [ὥσπερ καὶ ἡ ἐν τῇ κοιλίᾳ καὶ ἐν τοῖς ἐντέροις ὑπόστασις.

Histor. anim. li.2.c.17.

καταχρῆται μὲν οὖν ἐνίοτε ἡ φύσις εἰς τὸ A ὠφέλιμον καὶ τοῖς περιττώμασιν. οὐ μὴν διὰ τοῦτο ζητεῖν δεῖ πάντα ἕνεκά τινος.] ἀλλὰ τινῶν ὄντων τοιούτων, ἕτερα συμβαίνει τοιαῦτα πολλὰ ἐξ ἀνάγκης. ὅσοις μὲν οὖν ἡ τοῦ ἥπατος σύστασις ὑγιεινή ἐστι, καὶ ἡ τοῦ αἵματος φύσις γλυκεῖα ἡ εἰς τοῦτο ἀποκρινομένη· ταῦτα μὲν ἢ πάμπαν οὐκ ἔχει χολὴν ἐπὶ τοῦ ἥπατος, ἢ ἔν τισι φλεβίοις· ἢ τὰ μὲν, τὰ δ' οὔ. διὸ καὶ τὰ ἥπατα τὰ τῶν ἀχόλων εὔχροα καὶ γλυκερά ἐστιν, ὡς ἐπίπαν εἰπεῖν. καὶ τῶν ἐχόντων χολὴν τὸ ὑπὸ B τῇ χολῇ τοῦ ἥπατος, γλυκύτατόν ἐστι. τῶν δὲ συνισταμένων ἐξ ἧττον καθαροῦ αἵματος, τοῦτ' ἐστιν ἡ χολὴ τὸ γινόμενον περίττωμα. ἐναντίον τε γὰρ τῇ τροφῇ τὸ περίττωμα βούλεται εἶναι, καὶ τῷ γλυκεῖ τὸ πικρόν· καὶ τὸ αἷμα γλυκὺ τὸ ὑγιαῖνον. φανερὸν οὖν ὅτι οὐ τινοσοῦν ἕνεκα, ἀλλ' ἀποκάθαρμά ἐστιν ἡ χολή. διὸ καὶ χαριέστατα λέγουσι τῶν ἀρχαίων οἱ φάσκοντες, * αἴτιον ἐστι τοῦ πλείω ζῆν χρόνον τὸ μὴ ἔχειν χολήν· βλέψαντες ἐπὶ τὰ μώνυχα καὶ τὰς ἐλάφους. ταῦτα C γὰρ ἄχολά τε, καὶ ζῇ πολὺν χρόνον. ἔτι δὲ καὶ τὰ μὴ ἑωραμένα ὑπ' ἐκείνων, ὅτι οὐκ ἔχει χολήν· (οἷον δελφὶς καὶ κάμηλος·) καὶ ταῦτα τυγχάνει μακρόβια ὄντα. εὔλογον γὰρ τὴν τοῦ ἥπατος φύσιν ἐπικαιρίαν οὖσαν, καὶ ἀναγκαίαν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζῴοις αἰτίαν εἶναι, ποιάν τινα οὖσαν, τοῦ ζῆν ἔλαττον ἢ πλείω χρόνον. καὶ τούτου μὲν τοῦ σπλάγχνου εἶναι περίττωμα τοιοῦτον, τῶν δ' ἄλλων μηδενός, κατὰ λόγον ἐστί. τῇ μὲν καρδίᾳ τοιοῦτον οὐδένα πλησιάζειν οἷόν τε χυμόν. οὐδὲ γὰρ δέχεται D βίαιον πάθος. τῶν δ' ἄλλων οὐδέν ἐστι σπλάγχνων ἀναγκαῖον τοῖς ζῴοις· τὸ δ' ἧπαρ μόνον. διόπερ καὶ τοῦτο συμβαίνει περὶ αὐτὸ μόνον. ἄτοπόν τε τὸ μὴ πανταχοῦ νομίζειν, ὅπου ἂν τις ἴδῃ φλέγμα, ἢ τὸ ὑπόστημα τῆς κοιλίας, περίττωμα εἶναι· ὁμοίως δὲ δῆλον ὅτι καὶ χολήν, καὶ μὴ διαφέρειν τοῖς τόποις. καὶ περὶ μὲν χολῆς διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει τῶν ζῴων, εἴρηται.

Scrib. ἐν ἀτ. vel αἴτιον εἶναι.

E

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Περὶ ἐπιπλόου.

ΠΕΡΙ δὲ μεσεντερίου καὶ ἐπιπλόου λοιπὸν εἰπεῖν. ταῦτα γὰρ ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ καὶ μετὰ τῶν μορίων ἐστὶ τούτων. ἔστι δὲ τὸ μὲν ἐπίπλοον ὑμήν, τοῖς μὲν στέαρ ἔχουσι, στεατώδης· τοῖς δὲ πιμελήν, πιμελώδης. ποῖα δ' ἐστὶν ἑκάτερα τούτων, εἴρηται πρότερον. φύεται δὲ τὸ ἐπίπλοον ὁμοίως τοῖς τε μονοκοιλίοις,

Attamen natura commodè vel excrementis ſuis interdum abutitur: ſed non propterea quærere omnia alicuius cauſa debemus. Cùm enim aliqua eiuſmodi ſint, fit vt alia complura neceſſariò cauſa eorum proueniant. Quibus igitur iecoris conſtitutio ſalubris eſt, & ſanguinis natura, quæ iecur ſubeat, dulcis accedit, hæc aut nullũ fel ſuo in iecore habent, aut venulis quibuſdã incluſum continent, aut partim habent, partim non habent. Quãobrem iecinora eorum, quæ felle vacant, dulcia ſunt, probéque colorata, propè dixerim, omnium. Particula etiam iecoris, quæ felli ſubdita eſt, dulciſſima eſt. At verò quæ ſanguine minus puro conſiſtunt, hæc excrementum id quod fel appellamus, ſemouent: excrementum enim contrarium alimento eſſe vult, & amarum dulci: & ſanguis integer dulcis eſt. Fel igitur non alicuius gratia, ſed purgamentum atque inutilem eſſe materiem, conſtat. Quamobrem pulchrè à veteribus dicitur illis, qui cauſam cur diutius viuatur, fellis vacuitatem eſſe aiunt, argumento ex ſolipedum ceruorúmque genere deducto: hæc enim & felle vacant, & diu viuunt. Quinetiam ea quæ illi non viderint felle carere, (vt delphinus, vt camelus,) longæua ſunt: iecoris enim naturam, vt opportunam, ac neceſſariam omnibus ſanguineis animalib. cauſam pro ſua qualitate afferre viuendi plus minúſue temporis, ratio eſt. Excrementum etiam tale huius viſceris eſſe, cæterorum autem, nullum, ratio exigit. Cordi enim nullus eiuſmodi humor appropinquare poteſt: quoniam illud affectum nullum patitur violentum. Cæterorum autem viſcerum nullum neceſſarium animalibus eſt, niſi iecur. Abſurdum autem ſit, niſi vbicumque pituitam, aut alui ſedimen videris, excrementum id eſſe putes: parique modo de bile felléue cenſeas: ſed locis diſcrimen elicere velis. At de felle quam ob cauſam alia habeant, alia non habeant, ſatis dictum eſt.

CAPVT III.

De omento, & eius ortu, & officio.

RESTAT vt de lactibus & omento diſſeramus: hæc enim hoc loco, & cum inteſtinis continentur. Omentum membrana eſt aut ſeuoſa, aut adipoſa, ſcilicet vtro modo pingueſcere animal ſolet. Quænam differentiæ inter hæc ſit, dictum iam eſt. Oritur id de medio ventre, tam vniuentri

quàm multiventri generi, quæ veluti ſutura deſcribitur: ineſt enim & in ventre, vt in corde, ſuturæ veſtigium quoddam, vnde omentum exorſum reliquam ventris partem, cunctáque inteſtina complectitur in omnibus ſanguine præditis, tum terreſtribus tum aquaticis animalibus. Ortus omenti talis, neceſſariò euenit: cùm enim ſicca aut humida miſcella caleſcit, vltimum ſemper cutis membranæve ſpeciem recipit. Hic autem locus plenus alimenti eiuſmodi eſt. Item propter membranæ denſitatem, quod ſanguinei alimenti tranſmiſſum colatúmque eſt, id pingue eſſe neceſſe eſt: tenuiſſimum enim hoc eſt, & calore loci iſtius concoctum, pro carnoſa & ſanguinea coagmentatione in ſeuum aut adipem euadere neceſſe eſt. Omentum ratione hac gignitur. Sed natura eo abutitur ad cibi meliorem concoctionem, vt faciliùs celeriúſque cibus concoquatur. Calor enim vim habet concoquendi: pingue autem calidum eſt, & omentum pingue eſt. Itaque de medio ventre oritur, quoniam reliquam ventriculi partem iecur incidens fouet. Hæc de omento.

A καὶ τοῖς πολυκοίλοις ἐκ μέσης τῆς κοιλίας, κατὰ τὴν ὑπογεγραμμένην οἷον ῥαφήν. ἐπέχει δὲ τό, τε λοιπὸν τῆς κοιλίας, καὶ τὸ τῶν ἐντέρων πλῆθος· ὁμοίως τοῖς ἐναίμοις, ἔν τε τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς ἐνύδροις ζώοις. ἡ μὲν οὖν γένεσις ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει τοιαύτη τοῦ μορίου τούτου. ξηροῦ γὰρ καὶ ὑγροῦ μίγματος θερμαινομένου, τὸ ἔσχατον ἀεὶ δερματῶδες γίνεται καὶ ὑμενῶδες. ὁ δὲ τόπος οὗτος τοιαύτης ἐστὶ πλήρης τροφῆς. ἔτι δὲ διὰ πυκνότητα τοῦ ὑμένος τὸ διηθούμενον τῆς αἱματώδους τροφῆς, B ἀναγκαῖον λιπαρὸν εἶναι, (τοῦτο γὰρ θερμότατον καὶ λεπτότατον,) καὶ διὰ τὴν θερμότητα τὴν περὶ τὸν τόπον συμπεττόμενον, ἀντὶ σαρκώδους καὶ αἱματώδους συστάσεως, στέαρ τε γίνεσθαι καὶ πιμελήν. ἡ μὲν οὖν γένεσις τοῦ ἐπιπλόου συμβαίνει κατὰ τὸν λόγον τοῦτον. καταχρῆται δὲ ἡ φύσις αὐτῷ πρὸς τὴν εὐπεψίαν τῆς τροφῆς, ὅπως ῥᾷον πέττῃ καὶ θᾶττον τὴν τροφὴν τὰ ζῶα. τὸ μὲν γὰρ θερμὸν, πεπτικόν· τὸ δὲ πῖον, θερμόν· τὸ δ' ἐπίπλοον, πῖον. καὶ διὰ τοῦτο ἀπὸ μέσης ἤρτηται τῆς κοιλίας, ὅτι τὸ ἐπέκεινα τὸ μέρος, συμπέττει τὸ C παρακείμενον ἧπαρ. καὶ περὶ μὲν τοῦ ἐπιπλόου εἴρηται.

CAPVT IV.

De lactibus, & eorum ortu, & quam ob cauſam animalibus ſanguine præditis data ſint.

QVOD autem lactes vocant, membrana & ipſum eſt, pertendens continua de inteſtinorum tenore ad venam vſque maiorem, & aortam, plena venarum multarum, atque frequentium, quæ ab inteſtinis ad venam maiorem aortámque permeant. Ortum eius ſimiliter atque cæterarum partium neceſſariò eſſe comperimus. Sed quam ob cauſam data ſit animalibus ſanguine præditis, conſiderandum eſt. Cùm enim neceſſe ſit vt animalia cibum extrinſecus capiant, rurſuſque ex hoc alimentum fiat quod in omnes corporis partes digeratur, (quod in exanguibus nomine vacàt, in ſanguineis ſanguis appellatur,) ideo aliquid adeſſe oportet, quo, tanquam radice, cibus de ventre ad venas deferatur. Itaque vt ſtirpes radicibus terræ innixæ cibum inde hauriunt; animalibus venter, & inteſtinorum vires pro terra ſint; à quibus capiant alimentum: quamobrem lactes ſunt, venas ſibi inditas habentes quaſi radices.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ μεσεντερίου.

ΤΟ δὲ καλούμενον μεσέντερον, ἔστι μὲν ὑμήν· διατείνει δὲ συνεχὲς ἀπὸ τῆς τῶν ἐντέρων παρατάσεως, εἰς τὴν φλέβα τὴν D μεγάλην, καὶ τὴν ἀορτήν, πλῆρες ὂν φλεβῶν πολλῶν καὶ πυκνῶν, αἳ τείνουσιν ἀπὸ τῶν ἐντέρων εἴς τε τὴν μεγάλην φλέβα καὶ τὴν ἀορτήν. τὴν μὲν οὖν γένεσιν ἐξ ἀνάγκης οὖσαν, εὑρήσομεν ὁμοίως τοῖς ἄλλοις μορίοις. διὰ τίνα δ' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις, φανερὸν ἐστι σκοποῦσιν. ἐπεὶ γὰρ ἀναγκαῖον τὰ ζῶα τροφὴν λαμβάνειν θύραθεν, καὶ πάλιν ἐκ ταύτης γίνεσθαι τὴν ἐσχάτην τροφήν, ἐξ ἧς ἤδη διαδίδοται εἰς τὰ μόρια, (τοῦτο E δὲ τοῖς μὲν ἀναίμοις, ἀνώνυμον· τοῖς δ' ἐναίμοις, αἷμα καλεῖται·) δεῖ τι εἶναι, δι' οὗ εἰς τὰς φλέβας ἐκ τῆς κοιλίας, οἷον διὰ ῥιζῶν πορεύσεται ἡ τροφή. τὰ μὲν οὖν φυτὰ τὰς ῥίζας ἔχει εἰς τὴν γῆν· (ἐκεῖθεν γὰρ λαμβάνει τὴν τροφήν·) τοῖς δὲ ζώοις, ἡ κοιλία καὶ ἡ τῶν ἐντέρων δύναμις, ἀντὶ γῆς ἐστιν, ἐξ ἧς δεῖ λαμβάνειν τὴν τροφήν. διόπερ ἡ τοῦ μεσεντερίου φύσις ἐστίν, οἷον ῥίζας ἔχουσα τὰς δι' αὐτοῦ φλέβας. Hiſt. 3. 14.

οὗ μὲν οὖν ἕνεκα τὸ μεσεντέριόν ἐστιν., εἴρηται. A τίνα δὲ τρόπον λαμβάνει τὴν τροφὴν, καὶ πῶς εἰσέρχεται διὰ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς εἰσιούσης τροφῆς εἰς ταῦτα τὰ μόρια τὸ διαδιδόμενον εἰς τὰς φλέβας, ἐν τοῖς περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζώων λεχθήσεται, καὶ τὴν τροφήν. τὰ μὲν οὖν ἔναιμα τῶν ζώων, πῶς ἔχει μέχρι τῶν διωρισμένων μορίων, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. περὶ δὲ τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων, οἷς δοκεῖ διαφέρειν τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, ἐχόμενον μέν ἐστι καὶ λοιπὸν τῶν εἰρημένων. ἀλλ' ἐπεὶ περὶ B γενέσεως λεκτέον, ἁρμόττον ἐστὶ καὶ περὶ τούτων ἐν τῇ περὶ ἐκείνων θεωρίᾳ διελθεῖν.

A Sed cuius rei gratia lactes habeantur, dictum iam eſt. Quemadmodum autem capiant alimentum, & quonam pacto per venas ex alimento ingeſto ſubeat eas partes, quod in venas digeritur, explicabitur, cùm de generatione alimentóque animalium agemus. Sed enim vt animalia ſanguine prædita conſtant partibus, quæ declaratæ adhuc ſunt, & quas ob cauſas, dictum iam eſt: ſequitur, quod & reliquum eſt, vt quæ ad generationem pertinent, quibus fœmina differat à mare, B exponamus. Sed quoniam de generatione tractandum eſt, de ijs quoque tunc differere, cùm de illis tractamus, congruum eſt.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Πῶς τὰ μαλάκια καὶ μαλακόστρακα, καὶ ὀστρακόδερμα, καὶ ἔντομα, περὶ τὰ σπλάγχνα ἔχει, καὶ περὶ τῶν εἰρημένων ἕκαστον.

Histor. lib. 4

ΤΑ δὲ καλούμενα μαλάκια καὶ μαλακόστρακα, πολλὴν ἔχει πρὸς ταῦτα διαφοράν. C εὐθὺς οὖν τὴν τῶν σπλάγχνων ἅπασαν οὐκ ἔχει φύσιν· ὁμοίως οὐδὲ τῶν ἄλλων ἀναίμων οὐδέν. ἔστι δὲ δύο γένη λοιπὰ τῶν ἀναίμων, τά τε ὀστρακόδερμα, καὶ τὸ τῶν ἐντόμων γένος. οὐδὲν δὲ τούτων ἔχει αἷμα, ἐξ οὗ συνέστηκεν ἡ τῶν σπλάγχνων φύσις, διὰ τὸ τῆς οὐσίας αὐτῶν εἶναί τι τοιοῦτον πάθος αὐτοῖς. ὅτι γάρ ἐστι τὰ μὲν ἔναιμα, τὰ δ' ἄναιμα, ἐν τῷ λόγῳ ἐνυπάρχει τῷ ὁρίζοντι τὴν οὐσίαν αὐτῶν. ἔτι δ' ὧν ἕνεκεν ἔχουσι τὰ σπλάγχνα τὰ ἔναιμα τῶν ζώων, D οὐδὲν ὑπάρχει τοῖς τοιούτοις. οὔτε γὰρ φλέβας ἔχουσιν, οὔτε κύστιν, οὔτ' ἀναπνέουσιν, ἀλλὰ μόνον ἀναγκαῖον ἔχειν αὐτοῖς τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ. τὸ γὰρ αἰσθητικὸν ψυχῆς, καὶ τὸ τῆς ζωῆς αἴτιον, ἐν ἀρχῇ τινι τῶν μορίων καὶ τοῦ σώματος ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ζώοις. τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφὴν μόρια, ἔχει καὶ ταῦτα ἐξ ἀνάγκης πάντα· οἱ δὲ τρόποι διαφέρουσι διὰ τοὺς τόπους, ἐν οἷς λαμβάνουσι τὴν τροφήν. ἔχουσι δὲ τὰ μὲν μαλάκια περὶ τὸ καλούμενον στόμα, δύο ὀδόντας, καὶ ἐν τῷ στόματι ἀντὶ E γλώττης σαρκῶδές τι, ᾧ κρίνουσι τὴν ἐν τοῖς ἐδεστοῖς ἡδονήν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα τούτοις τοὺς πρώτους ὀδόντας ἔχει, καὶ τὸ ἀνάλογον τῇ γλώττῃ σαρκῶδες. ἔτι δὲ καὶ τὰ ὀστρακόδερμα πάντα τὸ τοιοῦτον ἔχει μόριον, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν τοῖς ἐναίμοις, πρὸς τὴν τῆς τροφῆς αἴσθησιν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἔντομα, τὰ μὲν τὴν ἐπιβοσκίδα τὴν διέξοδον τοῦ στόματος, οἷόν τε, τό τε μελιττῶν γένος καὶ τὸ τῶν μυιῶν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον.

CAPVT V.

Mollia, cruſtacea, & inſectorum genus, omnibus ſupra dictis membris carere: déque ijs quæ vice eorum fungantur.

QVæ autem mollia, quæque cruſtata C vocantur, plurimum ab iis quæ explicauims, differunt. Iam enim omnem viſcerum naturam ea non habent, nec vlla ex reliquis, quæ ſanguine carent. Quæ duo genera ſunt, alterum, quod teſta contegitur: alterum, quod inſectum vocatur: Sanguinem enim, ex quo viſcerum natura conſtat, nullum ex iis obtinet, quoniam affectus eiuſmodi quidam eorum eſſentiæ proprius eſt. Etenim ſanguinem alia habere, alia non habere, in ratione recipitur, quæ eſſentiam eorum definiat. Nihil etiam ex ijs D quorum gratia viſcera habent animalia ſanguine prædita, datum eiuſmodi animalibus eſt. Non enim venas hæc habent, non veſicam, non vſum ſpirandi: ſed vnum quod cordi proportionetur, id habeant neceſſe eſt. Vis enim animæ ſentiendi, vitæque cauſa, parte aliqua corporis principium animalibus omnibus eſt. At verò partes ad victum pertinentes ea quoque omnia neceſſariò habent, quanquam variè, propter loca quibus cibum recipiant. Habet mollium genus parte E quod os vocatur, binos dentes: atque in ore pro lingua carnoſum quiddam, quo voluptatem eſculentorum diſcernat. Cruſtata etiam pari modo binos dentes habent primores, & carnoſum illud, quod linguæ proportionetur. Necnon teſtata omnia partem eiuſmodi habent eadem cauſa, qua ſanguinea, videlicet ad cibum ſentiendum: quoniam etiam inſecta ſimili ratione aut promuſcidem habent ore prodeuntem; vt apum muſcarúmque genus, vt dictum iam eſt:

aut in ore conditam partem eiuſmodi poſſident, vt formicæ, & ſi qua alia ſint generis eiuſdem. Dentes quædam ex ijs habent, quanquam diuerſos, vt apum muſcarúmque: quædam non habent, quæ cibo vtantur humido. Inſectorum enim cumplura, non victus, ſed armorum gratia dentes obtinent. Teſtatorum autem quædam, vt principio diximus, linguam appellatam habent robuſtam. Conchæ dentibus etiam binis fulciuntur, vt cruſtata. Stomachus, ſiue gula ab ore prælonga mollibus eſt, quam ingluuies excipit; quomodo auibus: tum venter coniungitur, & inteſtinum ventri annexum, ſimplex vſque ad exitum tendit. Sepijs igitur & polypis venter ſimilis tum figura tum tactu eſt. At iis quas lolligines appellamus, bina quidem conceptacula ventris ſpeciem gerunt: ſed alterum minus ingluuiem imitatur, & tactu diſcrepat: quoniam corpus etiam totum carne molliore conſtat. Habent hæc ita eas partes eadem cauſa qua aues. Neque enim eorum vllum poteſt commolere cibum: itaque ingluuies ventri præiacet. Habent etiam præſidii ſalutiſque gratia, quod atramentum vocatur, tunica contentum membranea, exitum ſinémque habens, qua alui excrementa emittunt parte, quæ fiſtula vocatur, quæ in ſupinis poſita eſt. Sed cùm atramentum hoc mollia habeant omnia, tum præcipuè plurimúmque ſepia continet. Quoties enim metu perterrentur, hoc effuſo humore aquam infuſcant ſibique nigrorem, ſeptum proponunt, & turbulentiam, quaſi quo ſe abſcondant. Habent hoc atramentum lolligines, & polypi ſuprà apud mutim potiùs poſitum, ſepia infrà ad aluum: copioſius enim habent, quoniam magis vtantur. Quod his propterea euenit, quia vitam litoralem traducunt, & tamen, quo ſibi auxilientur, aliud habent: quomodo polypi & brachiis ſibi ſufficiunt, & coloris mutatione, quæ ipſa accidit eis per metum, vt effuſio atramenti. Lolligo ſola ex ijs gaudet alto, vitámque pelagicam agit. Sepia igitur plus continet atramenti, & infrà, quoniam copioſiùs. Faciliùs enim & longiùs profundere maiori ex copia poterit. Fit in hoc genere atramentum vt in auibus, quod per excrementum album terrenum ſubſidat. Nam id quoque caret veſica: quantúmque terrenum maximè ſit, in atramentum ſecernitur; & plurimum ſepiæ conſiſtit, quoniã plurimũ terrenæ materię habeat:

A ὅσα δὲ μὴ ἔστιν ἐμπροσθόκεντρα, ἐν τῷ στόματι ἔχει τὸ τοιοῦτον μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμήκων γένος, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον. ὀδόντας δὲ, τὰ μὲν ἔχει τούτων, ἀλλοιοτέρους δὲ, καθάπερ τὸ τῶν μυιῶν, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν γένος· τὰ δ' οὐκ ἔχει, ὅσα ὑγρᾷ χρῆται τῇ τροφῇ. πολλὰ γὰρ τῶν ἐντόμων οὐ τροφῆς χάριν ἔχει τοὺς ὀδόντας, ἀλλ' ἀλκῆς. τῶν δ' ὀστρακοδέρμων τὰ μὲν, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις, τὴν καλουμένην ἔχει γλῶτταν ἰσχυράν. οἱ δὲ κόχλοι, καὶ ὀδόντας δύο, καθάπερ τὰ B μαλακόστρακα. μετὰ δὲ τὸ στόμα, τοῖς μαλακίοις ἐστὶ στόμαχος μακρός. τούτου δ' ἐχόμενος ὁ πρόλοβος, οἷός περ τοῖς ὄρνισιν· εἶτα συνεχὴς κοιλία· καὶ ταύτης ἐχόμενον ἔντερον ἁπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου. ταῖς μὲν οὖν σηπίαις καὶ τοῖς πολύποσιν, ὅμοια καὶ τοῖς σχήμασι καὶ τῇ ἁφῇ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν· ταῖς δὲ καλουμέναις τευθίσι, δύο μὲν ὁμοίως αἱ κοιλιώδεις εἰσὶν ὑποδοχαί· ἧττον δὲ προλοβώδης ἡ ἑτέρα, καὶ τοῖς σχήμασιν ἐκείνων διαφέρουσι, διὰ τὸ καὶ τὸ σῶμα πᾶν ἐκ C μαλακωτέρας συνεστάναι σαρκός. ταῦτα δ' ἔχει τὰ μόρια τοῦτον τὸν τρόπον, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὥσπερ καὶ οἱ ὄρνιθες· οὐδὲ γὰρ τούτων οὐδὲν ἐνδέχεται λεαίνειν τὴν τροφήν. διόπερ ὁ πρόλοβός ἐστι πρὸ τῆς κοιλίας. πρὸς βοήθειαν δὲ καὶ σωτηρίαν ἔχει ταῦτα τὸν καλούμενον θολὸν, ἐν χιτῶνι ὑμενώδει προσπεφυκότα, τὴν ἔξοδον ἔχοντι καὶ τὸ πέρας, ᾗπερ ἀπιᾶσι τὸ περίττωμα τῆς κοιλίας κατὰ τὸν καλούμενον αὐλόν. οὗτος δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ὑπτίοις. ἔχει μὲν οὖν πάντα τὰ μαλάκια τοῦτο τὸ μόριον ἴδιον· μάλι-D στα δ' ἡ σηπία, καὶ πλεῖστον. ὅταν γὰρ φοβηθῶσι καὶ δείσωσιν, οἷον φράγμα πρὸ τοῦ σώματος ποιοῦνται τὴν τοῦ ὑγροῦ μελανίαν καὶ θόλωσιν. αἱ μὲν τευθίδες καὶ πολύποδες ἔχουσιν ἄνωθεν τὸν θολὸν ἐπὶ τῇ μύτιδι μᾶλλον· ἡ δὲ σηπία, πρὸς τῇ κοιλίᾳ κάτω. πλείω γὰρ ἔχει, διὰ τὸ χρῆσθαι μᾶλλον. τοῦτο δ' αὐτῇ συμβαίνει, διὰ τὸ πρόσγειον μὲν εἶναι τὸν βίον αὐτῆς, μὴ ἔχειν δ' ἄλλην βοήθειαν, ὥσπερ ὁ πολύπους ἔχει τὰς πλεκτάνας E χρησίμους, καὶ τὴν τοῦ χρώματος μεταβολὴν, ἣ συμβαίνει αὐτῷ, ὥσπερ καὶ ἡ τοῦ θολοῦ πρόεσις, διὰ δειλίαν· ἡ δὲ τευθὶς πελάγιόν ἐστι μόνον τούτων. πλείω μὲν οὖν ἔχει ἡ σηπία παρὰ τοῦτο τὸν θολόν. κάτω δὲ διὰ τὸ πλείω· ῥᾴδιον γάρ ἐστι προΐεσθαι καὶ πόρρωθεν ἀπὸ τοῦ πλείονος. γίνεται δ' ὁ θολὸς, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν, ὑπόστημα τὸ λευκὸν ἐπὶ τοῦ περιττώματος γεῶδες, οὕτω καὶ τούτοις ὁ θολὸς, διὰ τὸ μηδὲ ταῦτα ἔχειν τὴν κύστιν. ἐκκρίνεται γὰρ τὸ γεωδέστατον εἰς αὐτόν· καὶ τῇ σηπίᾳ πλεῖστον, διὰ τὸ πλεῖστον ἔχειν γεώδες-

σημεῖον δὲ τὸ σήπιον, τοιόνδε ὄν. τοῦτο γὰρ ὁ μὲν πολύπους οὐκ ἔχει, αἱ δὲ τευθίδες, χονδρῶδες καὶ λεπτόν. δι' ἣν δ' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει, καὶ ποῖον τούτων ἑκάτερον ἔχει, εἴρηται. ἀναίμων δ' ὄντων, καὶ τούτων κατεψυγμένων, καὶ φοβητικῶν· ὥσπερ ἐνίοις ὅταν δείσωσιν, ἡ κοιλία ταράττεται· τοῖς δ' ἐκτὸς ἐκ τῆς κύστεως ῥεῖ περίττωσις, καὶ τούτοις τοῦτο συμβαίνει μὲν ἐξ ἀνάγκης ἀφιέναι διὰ δειλίαν, ὥσπερ ἐκ κύστεως τοῖς ἐπουροῦσιν· ἡ δὲ φύσις ἅμα τῷ τοιούτῳ περιττώματι καταχρῆται πρὸς βοήθειαν καὶ σωτηρίαν αὐτῶν. ἔχουσι δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα, τά τε καραβοειδῆ καὶ οἱ καρκίνοι, δύο μὲν ὀδόντας τοὺς προσθίους, καὶ μεταξὺ τὴν σάρκα τὴν γλωττοειδῆ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον· εὐθὺς δ' ἐχόμενον τοῦ στόματος, στόμαχον μικρὸν κατὰ μέγεθος τοῦ σώματος, τὰ μείζω πρὸς τὰ ἐλάττω· τούτου δὲ κοιλίαν ἐχομένην, ἐφ' ἧς οἵ τε κάραβοι καὶ ἔνιοι τῶν καρκίνων, ὀδόντας ἔχουσιν ἑτέρους, διὰ τὸ τοὺς ἄνω μὴ διαιρεῖν ἱκανῶς. ἐκ δὲ τῆς κοιλίας, ἔντερον ἁπλοῦν κατ' εὐθὺ, μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος. ἔχει δὲ καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων ἕκαστον ταῦτα τὰ μόρια, τὰ μὲν διηρθρωμένα μᾶλλον, τὰ δ' ἧττον. ἐν δὲ τοῖς μείζοσι διαδηλότερα τούτων ἐστὶν ἕκαστα. οἱ μὲν οὖν κόχλοι καὶ ὀδόντας ἔχουσι σκληροὺς καὶ ὀξεῖς, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, καὶ τὸ μεταξὺ σαρκῶδες, ὁμοίως τοῖς μαλακίοις καὶ μαλακοστράκοις· καὶ τὴν προβοσκίδα, καθάπερ εἴρηται, μεταξὺ κέντρου καὶ γλώττης. τοῦ δὲ στόματος ἐχόμενον οἷον ὀρνιθώδη τινὰ πρόλοβον· τούτου δ' ἐχόμενον στόμαχον· τούτου δ' ἔχεται ἡ κοιλία, ἐν ᾗ ἡ καλουμένη μήκων· ἀφ' ἧς συνεχές ἐστιν ἔντερον ἁπλοῦν τὴν ἀρχὴν ἔχον ἀπὸ τῆς μήκωνος. ἔστι γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς ὀστρακηροῖς περίττωμα τοῦτο μάλιστα δοκοῦν εἶναι ἐδώδιμον. ἔχει δ' ὁμοίως τοῖς κόχλοις καὶ τἆλλα τὰ στρομβώδη, οἷον πορφύραι καὶ κήρυκες. ἔστι δὲ γένη καὶ εἴδη πολλὰ τῶν ὀστρακοδέρμων· τὰ μὲν γὰρ, στρομβώδη ἐστὶν, ὥσπερ τὰ νῦν εἰρημένα· τὰ δὲ, δίθυρα, τὰ δὲ, μονόθυρα. τρόπον δέ τινα καὶ τὰ στρομβώδη διθύροις ἔοικεν. ἔχει γὰρ ἐπίπτυγμα ἐπὶ τῷ φανερῷ τῆς σαρκὸς πάντα τὰ τοιαῦτα ἐκ γενετῆς, οἷον αἵ τε πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες, καὶ οἱ νηρεῖται, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος, πρὸς βοήθειαν. ᾗ γὰρ μὴ προβέβληται τὸ ὄστρακον, ῥᾴδιον ταύτῃ βλάπτεσθαι ὑπὸ τῶν θύραθεν προσπιπτόντων. τὰ μὲν οὖν μονόθυρα, διὰ τὸ προσπεφυκέναι, σώζεται τῷ προσηνὲς ἔχειν τὸ ὄστρακον, καὶ γίνεται ἀλλοτρίῳ φράγματι τρόπον τινὰ δίθυρον, οἷον αἱ καλούμεναι λεπάδες·

A argumento ſepium eſt, quod tale tantúmque ſit. Hoc enim polypus caret, lolligo cartilaginoſum ac tenue gerit. Quam ob cauſam hoc alia habeant, aliæ careant, qualéque in vtroque habeatur genere, dictum iam eſt. Sed cùm exanguia ſint, & ob eam rem refrigerata, & pauida, hinc, vt hominum nonnullis per metum funditur aluus, aut excrementum veſicæ profluit, ſic iis accidit quidem neceſſariò, vt metu perculſa effundantur: ſed natura hoc excremento ad præſidium & tutelam B eorum abutitur. Cruſtata etiam, tum locuſtacea, tum cancri, binos dentes habent primores, & inter dentes carunculam linguæ effigie illam, vt dictum iam eſt: tum ſtomachum ori continuo iunctum, exiguum, pro portione ſuorum corporum magnitudinis. Hunc excipit venter, in quo locuſtæ, & cancrorum nonnulli dentes alios habent, quoniam ſuperiores illi ſecare non ſatis queant. Hinc inteſtinum ſimplex vſque ad exitum excrementi C dirigitur. Quinetiam ſingula teſtatorum genera has eaſdem obtinent partes ſed alia explanatiùs, alia obſcuriùs: quanquam maiora conſpectum earum præbeant euidentiorem. Cochleæ igitur & dentes præduros acutóſque habent, vt dictum iam eſt: & quod interiacet dentibus, carnoſum ſimiliter, vt mollia, & cruſtata. Promuſcidem etiam, vt dictum eſt, inter aculeum & linguam. Ori autem iungitur, quaſi ingluuies auium, à qua ſtomachus eſt, quem excipit venter, D in quo ſitum eſt, quod papauer vocatur: mox inteſtinum continuum tendit ſimplex, originem à papauere illo ducens. In omnibus enim teſtaceis ineſt hoc excrementum, quod vel eſculentum eſſe præcipuè ſentitur. Cętera etiam turbinata, vt purpuræ, buccina ſimiliter vt cochleæ conſtant. Sunt teſtatorum genera plura: alia enim turbinata ſunt, vt ea quæ modò dixi; alia biualuia, alia vniualuia. Sed turbinata quoque biualuibus quodammodo E aſſimilantur: quippe quę omnia operculo quodam congenito, carni patulæ oppoſito, claudantur, vt purpuræ, buccina, natices, & reliqua generis eiuſdem: idque præſidii cauſa. Qua enim teſta non protegit, facilè offendi poſſet ab iis quæ extrinſecùs inciderent. Cæterùm vniualue genus, quod ſaxis teſta in dorſum data adhæret, ſeruari poteſt: fitque alieno ſepto quodam modo biualue, vt quæ patellæ vocantur.

Biualue ſe concludendo tuetur: vt pectines, vt mituli. Turbinatum cruſta illa prætenui, quæ à fronte integitur, quaſi biualue ex vniualui efficitur. Echinus omnium maximè à natura munitus eſt: quippe qui teſta vndique ſpinis frequentibus circumuallata celetur. quam rem peculiarem hunc in genere teſtato ſortiri diximus. Natura autem cruſtatorum contrà quàm mollium, conſtat. Altera enim carnis mollitiam extra habent, altera intra. Hinc foris terrenam duritiam obtinent: quanquam echinus nihil habeat carnis. Igitur cætera quoque teſtata omnia, vt dictum eſt, habent & os, & linguæ effigiem, & ventrem, & oſtium excrementi: ſed intereſt ſitu & magnitudine. Quæ ſingula quemadmodum ſe habeant, ex commentatione diſſectionéque animalium petendum eſt. Quædam enim ratione, quædam conſpectu ipſorum potiùs declaranda ſunt. Echini, & eorum quę vertibula ſiue tubera appellaui, genus, peculiari modo præ cæteris conſtant teſtatis. Habent echini dentes quinos, & carunculam interpoſitam dentibus illam, quæ in omnibus ſuprà dictis eſt, cui ſtomachus iungitur. Ab hoc venter in plura diductus perinde ac ſi plures numero ventres hoc animal habeat: ſunt enim omnes diſtincti, plenique vacantis materiæ. Ex ſtomacho vno dependent, in vnúmque oſtium excrementi finiunt. Caro, vt dictum eſt, nulla eſt circa ventrem: ſed quæ oua appellantur, numeroſiora teſtæ adhærent, membranulis ſingula obuoluta, & paribus diſtincta interuallis. Nigra etiam quædam circùm ab ore fuſim ſparguntur, nomine adhuc nullo appellata. Sed cùm non vnum ſed plura genera echinorum ſint, omnium partes quidem eas omnes ſortiuntur. Sed oua appellata, nec omnes cibo idonea, & parua admodum continent, exceptis ijs qui vada incolunt. Omnino id ipſum cæteris quoque teſtatis euenit: caro enim non æquè omnium eſculenta eſt. Et excrementum, quod papauer vocatur, quibuſdam cibo idoneum, quibuſdam non idoneum eſt. Continent hoc turbinata omnia ſua clauicula: vniualuia ſuo fundo, vt patellæ: biualuia, quà nodo ligantur. Quod autem ouum vocatur, latere dextro biualuia habent, altero latere oſtium excrementi continent. Sed errore ouum id vocitatur, quippe quod tale ſit, quale eſt pingue in ſanguineo genere, cùm viget. Quamobrem fieri ſolet per id tempus anni, quo vigent, ſcilicet vêre, & autumno.

A τὰ δὲ δίθυρα, οἷον κτένες καὶ μύες, τῷ συνάγειν· τὰ δὲ στρομβώδη, τούτῳ τῷ ἐπικαλύμματι, ὥσπερ δίθυρα γινόμενα ἐκ μονοθύρων. ὁ δ' ἐχῖνος μάλιστα πάντων ἀλεωρὰν ἔχει. κύκλῳ γὰρ τὸ ὄστρακον συνεστραφὲς καὶ κεχαρακωμένον ταῖς ἀκάνθαις. ἴδιον δ' ἔχει τῶν ὀστρακοδέρμων τοῦτο, καθάπερ εἴρηται πρότερον. τῶν δὲ μαλακοστράκων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων συνέστηκεν ἡ φύσις τοῖς μαλακίοις ἀντικειμένως. τοῖς μὲν γὰρ ἔξω τὸ σαρκῶδες, τοῖς δ' ἐντός, ἐκτὸς δὲ τὸ γεῶδες. ὁ δ' ἐχῖνος οὐδὲν ἔχει σαρκῶδες. B πάντα μὲν οὖν ἔχει, καθάπερ εἴρηται, καὶ τ' ἄλλα τὰ ὀστρακόδερμα στόμα τε καὶ τὸ γλωττοειδὲς, καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τοῦ περιττώματος τὴν ἔξοδον. διαφέρει δὲ τῇ θέσει καὶ τοῖς μεγέθεσιν. ὃν δὲ τρόπον ἔχει τούτων ἕκαστον, ἔκ τε τῆς ἱστορίας τῆς περὶ τὰ ζῷα θεωρείσθω, καὶ τῶν ἀνατομῶν. τὰ μὲν γὰρ τῷ λόγῳ, τὰ δὲ πρὸς τὴν ὄψιν αὐτῶν σαφηνίζειν δεῖ μᾶλλον. ἰδίως δ' ἔχουσι τῶν ὀστρακοδέρμων οἵ τ' ἐχῖνοι, καὶ τὸ τῶν καλουμένων τηθύων γένος. ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι C ὀδόντας μὲν πέντε καὶ μεταξὺ τὸ σαρκῶδες, ὥσπερ ἐπὶ πάντων ἐστὶ τῶν εἰρημένων· ἐχόμενον δὲ τούτου στόμαχον· ἀπὸ δὲ τούτου, τὴν κοιλίαν εἰς πολλὰ διῃρημένην, ὥσπερ ἂν εἰ πολλὰς τοῦ ζώου κοιλίας ἔχοντος. κεχωρισμέναι γάρ εἰσι καὶ πλήρεις περιττώματος: ἐξ ἑνὸς δ' ἤρτηνται τοῦ στομάχου, καὶ τελευτῶσιν εἰς μίαν ἔξοδον τὴν τοῦ περιττώματος. περὶ δὲ τὴν κοιλίαν σαρκώδες μὲν οὐδὲν ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται. τὰ δὲ καλούμενα ᾠὰ πλείω τὸν ἀριθμὸν ἐν ὑμένι χωρὶς ἕκαστον, καὶ κύκλῳ ἀπὸ τοῦ στόματος, μέλαν' ἄττα διεσπαρμένα χύδην, ἀνώνυμα. ὄντων δὲ D πλειόνων γενῶν (οὐ γὰρ ἓν εἶδος πάντων τῶν ἐχίνων ἐστὶ) πάντες μὲν ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια; ἀλλ' οὐκ ἐδώδιμα πάντες τὰ καλούμενα ᾠά; καὶ μικρὰ πάμπαν ἔξω τῶν ἐπιπολαζόντων. ὅλως δὲ τοῦτο καὶ περὶ τ' ἄλλα συμβέβηκε τὰ ὀστρακόδερμα. καὶ γὰρ αἱ σάρκες οὐχ ὁμοίως ἐδώδιμοι πάντων· καὶ περίττωμα, ἡ καλουμένη μήκων, ἐνίων μὲν ἐδώδιμος, ἐνίων δ' οὐκ ἐδώδιμος. ἔστι δὲ τοῖς στρομβώδεσιν ἐν τῇ ἕλικι τούτοις δὲ μονοθύροις, ἐν τῷ πυθμένι, οἷον ταῖς λεπάσι· τοῖς δὲ διθύροις, πρὸς τῇ συναφῇ· τὸ δ' ᾠὸν E καλούμενον, ἐν τοῖς δεξιοῖς· ἐν δὲ τοῖς ἐπὶ θάτερα, ἡ ἔξοδος τοῦ περιττώματος τοῖς διθύροις· καλεῖται δ' ᾠὸν οὐκ ὀρθῶς ὑπὸ τῶν καλούντων. τοῦτο γάρ ἐστιν οἷον τοῖς ἐναίμοις, ὅταν εὐθηνῶσιν, ἡ πιότης. διὸ καὶ γίνεται κατὰ τούτους τοὺς καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ, ὅταν εὐθηνῶσιν, ἔν τε τῷ ἔαρι καὶ τῷ μετο-

πώρῳ. ἐν γὰρ τῷ ψύχει καὶ ταῖς ἀλέαις πονοῦσι πάντα τὰ ὀστρακόδερμα, καὶ φέρειν οὐ δύνανται τὰς ὑπερβολάς. σημεῖον δὲ, τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἐχίνων. εὐθύς τε γὰρ γενόμενοι, ἔχουσι, καὶ ἐν ταῖς πανσελήνοις μᾶλλον, οὐ διὰ τὸ νέμεσθαι (καθάπερ τινὲς οἴονται) μᾶλλον, ἀλλὰ διὰ τὸ ἀλεεινοτέρας εἶναι τὰς νύκτας, διὰ τὸ φῶς τῆς σελήνης. δύσριγα γὰρ ὄντα διὰ τὸ ἄναιμα εἶναι, δέονται ἀλέας. διὸ καὶ ἐν τῷ θέρει μᾶλλον πανταχοῦ εὐθηνοῦσιν· οἱ ἐν τῷ Πυρραίῳ δ' Εὐρίπῳ, οὐχί. ἐκεῖνοι δ' οὐχ ἧττον χειμῶνος. αἴτιον δὲ, τὸ νομῆς εὐπορεῖν τότε μᾶλλον, ἀπολειπόντων τῶν ἰχθύων τοὺς τόπους, κατ' ἐκείνην τὴν ὥραν. ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι πάντες ἴσα τε τῷ ἀριθμῷ τὰ ᾠὰ, καὶ περιττά. πέντε γὰρ ἔχουσι. τοσούτους δὲ καὶ τοὺς ὀδόντας καὶ τὰς κοιλίας. αἴτιον δ', ὅτι τὸ ᾠὸν ἐστι, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οὐκ ᾠὸν, ἀλλὰ τοῦ ζῴου εὐτροφία. γίνεται δὲ τοῦτο ἐπὶ θάτερα μόνον ἐν τοῖς ὀστρέοις, τὸ καλούμενον ᾠόν. ταὐτὸ δὲ τοῦτό ἐστι καὶ τὸ ἐν τοῖς ἐχίνοις. ἐπεὶ τοίνυν ἐστὶ σφαιροειδὴς ὁ ἐχῖνος, καὶ οὐχ ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὀστρέων τοῦ σώματος κύκλος εἷς· ὁ δ' ἐχῖνος, οὐ τῇ μὲν τοιοῦτος, τῇ δ' οὔ, ἀλλὰ πάντῃ ὅμοιος, (σφαιροειδὴς γάρ·) ἀνάγκη καὶ τὸ ᾠὸν ὁμοίως ἔχειν. οὐ γάρ ἐστιν, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, τῷ κύκλῳ ἀνόμοιον. ἐν μέσῳ γὰρ ἡ κεφαλὴ πᾶσιν αὐτοῖς· * τῷ δ' ἐχίνῳ ὡς σφαιρικῷ, ἄνω τὸ μέσον. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ συνεχὲς οἷόν τ' εἶναι τὸ ᾠόν· οὐδὲ γὰρ τοῖς ἄλλοις, ἀλλ' ἐπὶ θάτερα τοῦ κύκλου μόνον. ἀνάγκη τοίνυν, ἐπεὶ τοῦτο μὲν ἁπάντων κοινὸν, ἴδιον δ' ἐκείνου τὸ σῶμά ἐστι σφαιροειδὲς, μὴ εἶναι ἄρτια τὰ ᾠά. κατὰ διάμετρον γὰρ ἦν, διὰ τὸ ὁμοίως ἔχειν τὸ ἔνθεν καὶ ἔνθεν, εἰ ἦν ἄρτια καὶ κατὰ διάμετρον. οὕτως δ' ἐχόντων, ἐπ' ἀμφότερα ἂν τοῦ κύκλου εἶχεν τὸ ᾠόν. τοῦτο δ' οὐκ ἦν οὐδ' ἐπὶ τῶν ἄλλων ὀστρέων. ἐπὶ θάτερα γὰρ τῆς περιφερείας ἔχουσι τὰ ὄστρεα καὶ οἱ κτένες τὸ τοιοῦτον μόριον. ἀνάγκη τοίνυν τρία, ἢ πέντε εἶναι, ἢ ἄλλον τινὰ ἀριθμὸν περιττόν. εἰ μὲν οὖν τρία εἶχε, πόῤῥω λίαν ἦν· εἰ δὲ πλείω τῶν πέντε, συνεχὲς ἄν. τούτων δὲ τὸ μὲν οὐ βέλτιον, τὸ δ' οὐκ ἐνδεχόμενον. ἀνάγκη οὖν πέντε αὐτοὺς ἔχειν τὰ ᾠά. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ἡ κοιλία * τοιαύτη ἔσχισται, καὶ τὸ τῶν ὀδόντων τοσοῦτόν ἐστι πλῆθος. ἕκαστον γὰρ τῶν ᾠῶν, οἷον σῶμά τι τοῦ ζῴου ὄν, πρὸς τὸν τρόπον τὸν τῆς ζωῆς ὅμοιον ἔχειν ἀναγκαῖον. ἐντεῦθεν γὰρ ἡ αὔξησις. μιᾶς γὰρ οὔσης, ἢ πόῤῥω ἂν ἦσαν, ἢ πᾶν ἂν κατεῖχε τὸ κύτος,

G. aliter legit, vt & Græcus scholiastes, quem vide.

Malim, τοιαύτῃ, vel, ταύτῃ.

A Laborant enim testata omnia per frigus, & æstum, atque exuperantiam temporis pati nequeunt. Argumento est, quod echinis euenit: habent enim id iam inde ab ortu naturæ, & pleniluniis vberiùs, non quia per id tempus copiosiùs pascuntur, vt quidam putant, sed quòd noctes tepidiores sint propter lucem pleniorem. Calorem enim desiderant, quoniam frigori patent, vtpote quæ sanguine careant. Ex quo fit vt æstate potiùs vbique vigeant, præterquam in Pyrensi Euripo. nam ibi non minus tempore hyberno probantur. cuius rei causa B est, quod tunc vberius pabulētur, cùm pisces per id tēpus ea loca relinquant. Habēt echini omnes oua eodem numero, atq; impari omnes, quina enim: dentes etiam ventrésque totidem. Ratio, quòd non ouum est, quod ouum vocatur, vt modò dixi: sed quod bona animalis enutritione alimoniáque proueniat. Fit ostreis quidem in altero tantummodo latere, id, quod oui nomine appellatur: idémque est quod echinos habere dicimus. Sed cùm testa echini nō modo cæterorum ostreorum orbem colligat C vnum, sed in globum circumagatur, vt non partim talis, partim non talis formetur, sed vsquequaque sit, (vndique enim in se nutibus suis conglobatur,) idcirco ouum quoque simili modo habeat necesse est. Non enim ambitu, vt cætera, dissimili constat echinus. Namque ijs omnibus caput in medio situm est: quam quidem corporis partem situm tenere superiorem certum est. Nec verò ouum habere cōtinuū potest, quādo neq; cætera generis eiusdē sic habent, sed altero latere tantùm sui orbis. Ergo cùm id commune omnium D sit, proprium autem illius vt globi speciem gerat, oua numero impari sint, necesse est: nam si pari essent, per diametrum disposita haberentur, cùm similem hinc atque inde seruari rationem interualli conueniat. Sic autem dispositis vtroq; latere orbis ouum haberetur, quod in cæteris ostreis non est. Altero enim latere suæ oræ id habent, & ostreæ, & pectines. Itaq; terna, aut quina, aut quolibet alio numero impari esse necesse est. At si terna essēt, diducta inter se laxo admodum interuallo haberentur: si plura, E quàm quina, continuum propè ouum redderetur. Quorum alterum non melius est, alterum fieri non potest. Quina igitur oua echinos habere necesse est: quam ob causam venter quoque quinquepartitus est, & dentes totidem habentur. Singula enim oua, cùm quasi corpora quædam animalis sint, modum quoque viuendi similem habeāt, necesse est. Hinc enim capitur incrementum. Nam si venter vnus tantummodo esset, oua longè distarent, aut totum alueum occuparent, vt echinus:

& difficilè moueretur, & cibis minus impleretur. Cùm autem quinque numero interualla ſint, ventrem ſingulis adiunctum quinque partitũ eſſe neceſſe eſt. Eadémq; de cauſa dentes etiam totidem habentur. Ita enim natura ſimilem rationem prædictis membris reddiderit. Sed quam ob cauſam oua numero impari, tótque numero echinus habeat, dictum eſt. Cur autem alij parua admodum, alii magna, cauſa eſt, quòd natura conſtant alii aliis calidiore. Calor enim cibum concoquere pleniùs poteſt: quamobrem qui cibo inutiles ſunt, in iis excrementi plus eſt. Mobiliores etiam facit natura caloris, vt paſcantur, nec ſtabiles maneant. Cuius rei indicium eſt, quòd eorum ſpinis aliquid ſemper adhæreat, tanquam crebrò moueantur: ſpinis enim vt pedibus vtuntur. Vertibula autem parum ſua natura à plantis differunt: ſunt tamen ſpongijs viuaciora, quippe cùm ſpongiæ vires habeant plantæ. Natura enim continuè ab inanimatis ad animalia tranſit per ea quæ viuant quidem, ſed non ſint animalia, ita vt parum admodum differre alterum ab altero videatur, propter ſuam propinquitatem. Spongia igitur, vt dictum eſt, cùm adhærendo tantum viuere poſſit, abſoluta autem nequeat viuere, ſimilis plantis omnino eſt. Quæ autem tubera vocant, & pulmones, atque etiam plura eiuſmodi alia in mari, parum ab iis differunt ſua ipſa abſolutione. Viuunt enim ſine vllo ſenſu perinde ac plantæ abſolutæ. Nam & in terreſtribus plantis ſunt nonnulla eiuſmodi, quæ & viuant & gignantur, aut in aliis plantis, aut abſoluta. Quale etiam eſt, quod modò Parnaſus fert, vocatum à quibuſdam epipetrum: hoc enim diu viuere poteſt ſuſpenſum. Et vertibulum igitur, & quicquid generis eiuſdem, ſimile plantæ eſt, quia adhærendo tantummodo viuit, ſed cùm aliquid habeat carnis, ſenſum aliquem habere videri poteſt. Itaque vtrónam modo ſtatuendum ſit, incertum eſt. Habet hoc animalis genus duo foramina, rimámque vnam, qua recipiat humorem cibo accommodatum, & qua rurſus emittat quantum humoris remaneat. Nihil enim excrementi, vt cætera cruſtata, hoc ſe habere oſtendit. Ex quo fit potiſſimùm, vt & hoc & quicquid ſimile in animalium genere eſt, planta iure appellari poſſit: nec enim planta vlla habet excrementum. Præcingi verò per medium tenui quadam membrana, in qua vitæ principatus ſit, ratio congrua eſt. Quas autem vrticas appellant, non teſta operiuntur, ſed excluſæ omnino ſunt iis quæ in genere diuiſimus.

A ὡς καὶ δυσκίνητον εἶναι τὸν ἐχῖνον, καὶ μὴ πληροῦσθαι τῆς τροφῆς. πέντε δὴ ὄντων * διαλειμμάτων, ἀνάγκη πρὸς ἑκάστῳ οὕτως πενταχῇ διῃρῆσθαι. διὰ τὴν αὐτὴν δὴ αἰτίαν, καὶ τὸ τῶν ὀδόντων ἐστὶ τοσοῦτον πλῆθος. τὸ γὰρ ὅμοιον οὕτως ἂν ἡ φύσις εἴη ἀποδεδωκυῖα τοῖς εἰρημένοις μορίοις. διότι μὲν οὖν περιττὰ καὶ τοσοῦτον τὸν ἀριθμὸν ἔχει ὁ ἐχῖνος τὰ ᾠά, εἴρηται. διότι δὲ οἱ μὲν πάμπαν μικρά, οἱ δὲ μεγάλα, αἴτιον τὸ θερμοτέρους εἶναι τὴν φύσιν τούτους. πέττειν γὰρ τὸ θερμὸν δύναται τὴν τροφὴν μᾶλλον: διὸ καὶ περιττωμάτων πλήρεις οἱ ἄβρωτοι μᾶλλον, καὶ παρασκευά- B ζει κινητικωτέρους ἡ τῆς φύσεως θερμότης· ὥστε νέμεσθαι καὶ μὴ μένειν ἑδραίους. σημεῖον δὲ τούτου, τὸ ἔχειν τοὺς τοιούτους ἀεί τι ἐπὶ τῶν ἀκανθῶν κινουμένους πυκνά. χρῶνται γὰρ ὡς ποσὶ ταῖς ἀκάνθαις. τὰ δὲ τήθυα μικρὸν τῶν φυτῶν διαφέρει τῇ φύσει· ὅμως δὲ ζωτικώτερα τῶν σπόγγων. οὗτοι γὰρ ἔχουσι πάμπαν φυτοῦ δύναμιν. ἡ γὰρ φύσις μεταβαίνει συνεχῶς ἀπὸ τῶν ἀψύχων εἰς τὰ ζῷα, διὰ τῶν ζώντων μέν, οὐκ ὄντων δὲ ζῴων, οὕτως ὥστε δοκεῖν πάμπαν μικρὸν διαφέρειν C θατέρου θάτερον τῷ σύνεγγυς ἀλλήλοις. ὁ μὲν οὖν σπόγγος, ὥσπερ εἴρηται, καὶ τῷ ζῆν προσπεφυκὼς μόνον, ἀπολυθεὶς δὲ μὴ ζῆν, ὁμοίως ἔχει τοῖς φυτοῖς παντελῶς. τὰ δὲ καλούμενα * ὁλοθούρια, καὶ οἱ πνεύμονες, ἔτι δὲ καὶ ἕτερα τοιαῦτα ἐν τῇ θαλάττῃ, μικρὸν διαφέρει τούτων, τῷ ἀπολελύσθαι. αἴσθησιν μὲν γὰρ οὐδεμίαν ἔχει, ζῇ δὲ ὥσπερ ὄντα φυτὰ ἀπολελυμένα. ἔστι δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐπιγείοις φυτοῖς ἔνια τοιαῦτα, ἃ καὶ ζῇ καὶ γίνεται, τὰ μὲν ἐν ἑτέροις φυτοῖς, τὰ δὲ καὶ ἀπο- D λελυμένα· οἷον καὶ τὸ ἐκ τοῦ Παρνασσοῦ καλούμενον ὑπό τινων ἐπίπετρον. τοῦτο γὰρ ζῇ πολὺν χρόνον, κρεμάμενον ἄνω ἐπὶ τῶν παττάλων. ἔστι δὴ ὅτε καὶ τὰ τήθυα, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον γένος, τῷ μὲν προσπεφυκὸς ζῆν μόνον φυτῷ παραπλήσιον, τῷ δὴ ἔχειν τι σαρκῶδες, δόξειεν ἂν ἔχειν τιν᾽ αἴσθησιν. ἄδηλον δὲ τοῦτο * ποτέρως θετέον. ἔχει δὲ τοῦτο τὸ ζῷον δύο πόρους, καὶ μίαν διαίρεσιν, ᾗ τε δέχεται τὴν ὑγρότητα τὴν εἰς τροφήν, E καὶ ᾗ πάλιν διαπέμπει τὴν ὑπολειπομένην ἰκμάδα. περίττωμα γὰρ οὐδέν ἐστι δῆλον ἔχον, ὥσπερ τὰ ἄλλα ὀστρακόδερμα. διὸ μάλιστα καὶ τοῦτο, κἂν εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον τῶν ζῴων, φυτικὸν δίκαιον καλεῖν. οὐδὲ γὰρ τῶν φυτῶν οὐδὲν ἔχει περίττωμα· διὰ μέσου δὲ λεπτὸν διάζωμα, ἐν ᾧ τὸ κύριον ὑπάρχειν εὔλογον τῆς ζωῆς. αἱ δὲ καλοῦσιν οἱ μὲν κνίδας, οἱ δὲ ἀκαλήφας, ἔστι μὲν οὐκ ὀστρακόδερμα, ἀλλ᾽ * ἔξω τῶν διῃρημένων γενῶν.

γρ. διαλειμμάτων,

γρ. ὁλοθούρια, vide Hiſtor. lib. 1. c. 1.

γρ. [illegible]

γρ. ἔξω πάντων τῶν γ.

καὶ τῶν ἄλλων δὲ πάντων ὅσα εὐθυέντερα. ταχείας γὰρ γινομένης τῆς διαχωρήσεως, καὶ διὰ ταῦτα βραχείας οὔσης τῆς ἀπολαύσεως, ταχείας ἀναγκαῖον γίνεσθαι καὶ τὴν ἐπιθυμίαν πάλιν. τὰ δ' ἀμφόδοντα, ὅτι μὲν μικρὰν ἔχει κοιλίαν, εἴρηται πρότερον· εἰς διαφορὰς δὲ πίπτουσι δύο πάσας σχεδόν· τὰ μὲν γὰρ τῇ τῆς κυνὸς ἔχουσιν ὁμοίαν κοιλίαν, τὰ δὲ τῇ τῆς ὑός. ἔστι δὲ ἡ μὲν τῆς ὑὸς μείζων, καί τινας ἔχουσα μετρίας πλάνας, πρὸς τὸ χρονιωτέραν γίνεσθαι τὴν πέψιν· ἡ δὲ τῆς κυνὸς μικρὰ τὸ μέγεθος, καὶ οὐ πολὺ τοῦ ἐντέρου ὑπερβάλλουσα, καὶ λεία τὰ ἐντός. μετὰ γὰρ τὴν κοιλίαν, ἡ τῶν ἐντέρων ἔγκειται φύσις πᾶσι τοῖς ζώοις. ἔχει δὲ διαφορὰς πολλὰς, καθάπερ ἡ κοιλία, καὶ τοῦτο τὸ μόριον. τοῖς μὲν γὰρ ἁπλοῦν ἐστι καὶ ὅμοιον ἀναλυόμενον, τοῖς δ' ἀνόμοιον. ἐνίοις μὲν γὰρ εὐρύτερον πρὸς τῇ κοιλίᾳ· τὸ δὲ πρὸς τῷ τέλει, στενότερον· διόπερ αἱ κύνες μετὰ πόνου προΐενται τὴν τοιαύτην περίττωσιν. τοῖς δὲ πλείοσιν ἄνωθεν στενότερον, πρὸς τῷ τέλει δὲ εὐρύτερον. μείζω δὲ καὶ ἀναδιπλώσεις ἔχοντα πολλὰς, τὰ τῶν κερατοφόρων ἐστὶ, καὶ οἱ ὄγκοι τῆς κοιλίας τούτοις μείζους, καὶ τῶν ἐντέρων, διὰ τὸ μέγεθος. πάντα γὰρ, ὡς εἰπεῖν, μεγάλα τὰ τῶν κερατοφόρων, διὰ τὴν κατεργασίαν τὴν τῆς τροφῆς. πᾶσι δὲ τοῖς μὴ εὐθυεντέροις προϊοῦσιν, εὐρύτερον γὰρ τοῦτο τὸ μόριον, καὶ τὸ καλούμενον κῶλον ἔχουσι, καὶ τοῦ ἐντέρου τυφλόν τι καὶ ὀγκῶδες, εἶτ' ἐκ τούτου πάλιν στενότερον καὶ εἰλιγμένον. τὸ δὲ μετὰ τοῦτο, εὐθὺ πρὸς τὴν ἔξοδον διατείνει τοῦ περιττώματος, καὶ τοῖς μὲν, τοῦτο τὸ μόριον, ὁ καλούμενος πρωκτὸς, κνισώδης ἐστὶ, τοῖς δ' ἀπίμελος. ταῦτα δὲ πάντα μεμηχάνηται τῇ φύσει πρὸς τὰς ἁρμοττούσας ἐργασίας περὶ τὴν τροφὴν καὶ τοῦ γινομένου περιττώματος. προϊόντι γὰρ καὶ καταβαίνοντι τῷ περιττώματι, εὐρυχωρία γὰρ, καὶ πρὸς τὸ μεταβάλλειν ἱσταμένῳ τοῖς εὐχιλοτέροις τῶν ζώων. καὶ πλείονος δεομένοις τροφῆς, διὰ τὸ μέγεθος, ἢ τὴν θερμότητα τῶν τόπων. εἶτ' ἐντεῦθεν πάλιν, ὥσπερ ἀπὸ τῆς ἄνω κοιλίας ἔρχεται στενότερον ἔντερον, οὕτως ἐκ τοῦ κώλου καὶ τῆς εὐρυχωρίας, ἐν τῇ κάτω κοιλίᾳ πάλιν εἰς στενότερον ἔρχεται. καὶ εἰς τὴν ἕλικα τὸ περίττωμα ἔρχεται ἐξικμασμένον παντελῶς, ὅπως ταμιεύηται ἡ φύσις, καὶ μὴ ἀθρόως ᾖ ἡ ἔξοδος τοῦ περιττώματος. ὅσα μὲν οὖν εἶναι δεῖ τῶν ζώων σωφρονέστερα, πρὸς τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν, μᾶλλον δὲ ποίησιν, εὐρυχωρίας μὲν οὐκ ἔχει μεγάλας κατὰ τὴν κάτω κοιλίαν, ἕλικας δ' ἔχει πλείους, καὶ οὐκ εὐθυέντερά ἐστιν.

A cætera etiam omnia quibus intestina sunt recta, ciborum auida sunt. Cùm enim cibus celeriter egeratur, proindéque breuis vsus fruendi sit, breui repetant cibum auida, necesse est. Quæ vtrimque dentata sunt, paruum habere ventrem, dictum iam est. Differentiam autem duplicem omnia recipiunt. Alia enim canino similem habent, alia suillo. Amplior venter suillus est, flexuosúsque, vt diutiùs concoquat: caninus paruus, nec amplior intestino, læuisque intus. A ventre B natura intestinorum posita est in omnibus. Habet & ea differentiam, vt venter, numerosiorem. Aliis enim simplex intestinum, sibique simile resoluitur, aliis dissimile. Quibusdam enim parte, qua ventri iungitur, laxius est: qua desinit, arctius. Quamobrem canes, vehementi nixu, nec sine cruciatu eam partem leuant excremento. Sed tamen maiori animalium numero arctius parte superiori est, latius inferiori. Maiora C multiplicabilioráque sunt intestina cornigerorum. Ventris etiam sinus eorum amplior, quod auctiora sint. Cornigerorum enim, propè dixerim, omnia ampliora sunt pabuli ratione, vt conficiant, quod cibi ingerunt, inconfectum. Quibus autem intestinum non directum, iis omnibus amplius tendit, quà & quod colum vocatur, habent, & cæcum ac tumidum quiddam mox arctatur, & complicatur: ab hoc rectum ad exitum vsque excrementi D portendit, quæ quidem pars, quam podicem vocant, aliis pinguis, aliis sine pingui est. Quæ omnia natura solers molita est, ad congruam cibi confectionem, & excrementi vsum, & transmissionem. Procedenti enim descendentique excremento, aut subsistenti, vt immutetur in animalibus, quæ præ magnitudine, aut locorum calore vegetiora, cibique plenioris indigentiora sint, via ampliatur. Tum, vt ventrem E intestinum angustum excipit, sic à colo, quod laxum intestinum vocatur, & alui amplitudine, rursus semitam angustiorem, & clauiculam à flexuosis orbibus dictam, subit excrementum iam penitus euaporatum, vt naturâ seruetur, nec vniuersim exitus fiat excrementi. Quæ igitur animalia continentiora esse ad cibi desiderium conuenit, hæc sua in aluo laxiores sinus non habent, sed anfractus orbésque plures continent, nec recto intestino vtuntur.

Laxitas enim inteſtini, auiditatem auget cibi: rectitudo accelerat auiditatem. Quamobrem, animalia, quæ vel ſimplex habent inteſtinum, vel conceptacula ampla, cibum aut copioſum capiunt, aut celeriùs repetunt. Sed cùm in ventre ſuperiore cibum ingeſtum recentem eſſe neceſſe ſit: in imum autem delapſum, fæculentum, euaporatúmque, locum etiam aliquem interpoſitum eſſe, in quo immutetur, & nec recens adhuc, neque iam exactus in ſtercus ſit, neceſſe eſt. Itaque genus id animalium omne habet eam partem, quæ ieiunum vocatur, poſitam in eo quod à ventre tenue tendit, inteſtino. Hoc enim medium eſt inter ventrem ſuperiorem, in quo cibus crudus adhuc ſit, & inferiorem in quo iam ſuperuacuum excrementum contineatur. Hoc cùm in omnibus ita ſit, tum in iis patet, quæ & maiora ſint, & ieiunarint: ita enim interſtitium loci vtriuſque conſpicitur. Nam ſi ederint, mutationi parum temporis ſuppetit. Sed fœminis pars nulla certa ſuperioris inteſtini ieiuna eſt. Alia enim aliis, vt ſors tulerit. Maribus autem proximè ante cæcum aluúmque omnibus eſt.

CAPVT XV.

Quæ coagulum habeant, quæ non, & de eius loco.

Habent, quod coagulum vocatur, omnia, quæ plures continent ventres: carent, quæ vnum habent, excepto lepore. Habent, quibus hoc datum eſt, non in magno ventre, nec in reticulo, neque in vltimo, quod abomaſum appallauimus: ſed in eo, qui inter vltimum & duos primos poſitus eſt, quod omaſum vocatur. Habent hæc omnia coagulum, propter lactis craſſamentum: carent, quibus ſinguli ventres, quòd eorum lac tenue ſit. Quamobrem cornigerorum lac ſpiſſatur, mutilorum nequaquam. Lepori coagulum fit, quoniam herbam ſucci lactei paſcatur: talis enim humor lac in ventriculo infantium ſtringit, facitque coloſtrum. Cur coagulum in omaſo multiuentrium conſiſtat, explicatum in problematibus eſt.

A ἡ μὲν γὰρ εὐρυχωρία ποιεῖ πλήθους ἐπιθυμίαν· ἡ δ' εὐθύτης, ταχυτῆτα ἐπιθυμίας. διόπερ ὅσα τῶν ζῴων ἢ ἁπλᾶς ἔχει ἢ εὐρυχώρους τὰς ὑποδοχάς, τὰ μὲν εἰς πλῆθος γαστρίμαργα, τὰ δὲ εἰς τάχος ἐστίν. ἐπεὶ δ' ἐν τῇ ἄνω μὲν κοιλίᾳ κατὰ τὴν πρώτην εἴσοδον τῆς τροφῆς, νεαρὰν ἀναγκαῖον εἶναι τὴν τροφήν· κάτω δὲ προϊοῦσαν, κοπρώδη καὶ ἐξικμασμένην, ἀναγκαῖον εἶναί τι καὶ τὸ μεταξύ, ἐν ᾧ μεταβάλλει, καὶ οὔτ' ἔτι πρόσφατος, οὔτ' ἤδη κόπρος. διὰ τοῦτο πάντα τὰ τοιαῦτα ζῷα, τὴν καλουμένην ἔχει νῆστιν, ἐν τῷ B μετὰ τὴν κοιλίαν ἐντέρῳ τῷ λεπτῷ. τοῦτο γὰρ μεταξὺ τῆς ἄνω, ἐν ᾗ ἄπεπτον· καὶ τῆς κάτω, ἐν ᾗ τὸ ἄχρηστον ἤδη περίττωμα. γίνεται δ' ἐν πᾶσι μέν, δήλη δ' ἐν τοῖς μείζοσι καὶ νηστεύσασιν, ἀλλ' οὐκ ἐδηδοκόσι. τότε γὰρ ἤδη μεταίχμιον γίνεται τῶν τόπων ἀμφοτέρων. ἐδηδοκότων δέ, μικρὸς ὁ καιρὸς τῆς μεταβολῆς. ταῖς μὲν οὖν θηλείαις γίνεται ὅπου ἂν τύχῃ τοῦ ἄνω ἐντέρου ἡ νῆστις· οἱ δ' ἄρρενες ἔχουσι περὶ τοῦ τυφλοῦ καὶ τῆς κάτω κοιλίας. Histor. li.3.c.21.

C

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ πυετίας.

Ἔχουσι δὲ τὴν καλουμένην πυετίαν, τὰ μὲν πολύκοιλα πάντα, τῶν δὲ μονοκοιλίων, δασύπους. ἔχει δὲ τὰ ἔχοντα τῶν πολυκοίλων τὴν πυετίαν, οὔτ' ἐν τῇ μεγάλῃ κοιλίᾳ, οὔτ' ἐν τῷ κεκρυφάλῳ, οὔτ' ἐν τῷ D τελευταίῳ ἠνύστρῳ, ἀλλ' ἐν τῷ μεταξὺ τοῦ τελευταίου καὶ δύο τῶν πρώτων, ἐν τῷ καλουμένῳ ἐχίνῳ· ἔχει δὲ ταῦτα πάντα πυετίαν, διὰ τὴν παχύτητα τοῦ γάλακτος· τὰ δὲ μονόκοιλα οὐκ ἔχει. λεπτὸν γὰρ τὸ γάλα τῶν μονοκοίλων. διὸ τῶν μὲν κερατοφόρων, πήγνυται· τῶν δ' ἀκεράτων οὐ πήγνυται τὸ γάλα. * τῷ δὲ δασύποδι γίγνεται πυετία, διὰ τὸ νέμεσθαι ὀπώδη πόαν. ὁ γὰρ τοιοῦτος χυ- E μός, συνίστησιν ἐν τῇ κοιλίᾳ τὸ γάλα τοῖς ἐμβρύοις. διότι δὲ τοῖς πολυκοίλοις ἐν τῷ ἐχίνῳ γίνεται ἡ πυετία, εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασιν. Vide Mercur. Variar. 5. 12.

A

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων μορίων,

τὸ Δ.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

Ὅτι τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει τὰ περὶ σπλάγχνα καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τῶν εἰρημένων μορίων ἕκαστον τοῖς τετράποσι μὲν, ᾠοτόκοις δὲ, καὶ τοῖς ἄποσι. B

Histor. l. 1. c. 17.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὰ σπλάγχνα καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τῶν εἰρημένων μορίων ἕκαστον, τοῖς τετράποσι μὲν, ᾠοτόκοις δὲ τῶν ζώων, καὶ τοῖς ἄποσιν, οἷον τοῖς ὄφεσι. καὶ γὰρ ἡ τῶν ὄφεων φύσις συγγενές ἐστι τούτοις. ὁμοία γάρ ἐστι σαύρῳ μακρῷ, ἢ καὶ ἄποδι. τούτοις δὲ καὶ τοῖς ἰχθύσι πάντα παραπλήσια. πλὴν τὰ μὲν, ἔχει πνεύμονα, διὰ τὸ πεζεύειν· οἱ δ᾽ οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ βράγχια ἀντὶ τοῦ πνεύμονος. κύστιν δὲ οὔτε οἱ ἰχθύες ἔχουσιν, οὔτε τούτων οὐδὲν, πλὴν χελώνης. τέτραπται γὰρ εἰς τὰς φολίδας τὸ ὑγρὸν ὀλιγοποτῶν ὄντων, διὰ τὴν ἀναιμότητα τοῦ πνεύμονος. * ἐπιλευκαίνεται δὲ τὸ περίττωμα πᾶσι καὶ τούτοις, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν· διὰ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἔχουσι κύστιν, ὑφίσταται ἡ ἁλμυρὶς, γεώδης οὖσα καὶ λευκή. ὅσον γὰρ γλυκὺ καὶ πότιμόν ἐστιν, ἀναλίσκεται διὰ κουφότητα εἰς τὰς σάρκας. τῶν δ᾽ ὄφεων οἱ ἔχεις πρὸς τοὺς ἄλλους ἔχουσι τὴν αὐτὴν διαφορὰν, ἣν καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι τὰ σελάχη πρὸς τοὺς ἄλλους. ζῳοτοκοῦσι γὰρ ἔξω καὶ τὰ σελάχη καὶ οἱ ἔχεις, ἐν αὑτοῖς ᾠοτοκήσαντα πρότερον. μονοκοίλια δὲ πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστι, καθάπερ τἆλλα τὰ ἀμφώδοντα· καὶ σπλῆνα δὲ πάμπαν μικρὸν ἔχει, ὥσπερ τἆλλα τὰ μὴ ἔχοντα κύστιν. οἱ δ᾽ ὄφεις, διὰ τὴν τοῦ σώματος μορφὴν, οὖσαν μακρὰν καὶ στενὴν, καὶ τὰ σχήματα τῶν σπλάγχνων ἔχουσι διὰ ταῦτα μακρὰ, καὶ τοῖς τῶν ἄλλων ζώων ἀνόμοια, διὰ τὸ καθάπερ ἐν τύπῳ τὰ σχήματ᾽ αὐτῶν πλασθῆναι διὰ τὸν τόπον. ἐπίπλοον δὲ καὶ μεσεντέριον, καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν· ἔτι δὲ τὸ διάζωμα, καὶ τὴν καρδίαν, πάντ᾽ ἔχει τὰ ἔναιμα τῶν ζώων· πνεύμονα δὲ καὶ ἀρτηρίαν πάντα, πλὴν τῶν ἰχθύων. καὶ τὴν θέσιν δὲ τῆς ἀρτηρίας καὶ τοῦ οἰσοφάγου, πάντα τὰ ἔχοντα ὁμοίως ἔχει, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας πρότερον.

γρ. ἐπιλευκαίνει

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Partibus Animalium, & earum cauſis,

Liber IV.

CAPVT I.

Viſcera, & ventrem, cateráque ſuperiùs expoſita, in quadrupedibus ouiparis, & ijs quæ pedibus carent, eodem modo haberi, at in nonnullis aliis differre.

VISCERA, venter & reliquæ quas expoſuimus, partes, modo eodem in quadrupedibus ouiparis, & in iis quæ pedibus carent, vt ſerpentibus, habentur. Natura enim ſerpentũ cognata iis eſt: quippe quæ ſimilis ſit lacertæ prælongæ, ac expedi. His verò, & piſcib. omnia ſimilia ſunt, niſi quòd pulmo ſerpentibus datus eſt, C quoniam terra vtantur: piſces, eo carent & branchias vice pulmonis ſortiuntur. Veſica nec piſbus, ne eorum vlli, quæ modò dixi, adiuncta eſt, niſi teſtudini. Humor enim iis in corticem tegentem, vt auibus in pennas, abſumitur, cùm exiguo potu contenta ſint, propter exanguem pulmonis naturam. Et quidam excrementum alui iis quoque omnibus albicat, quemadmodum auibus. Itaq; iis quæ veſicam habent, exempta vrina, ſalſugo quædam terrena in vaſis ſubſidet. Quan- D tum enim dulce & potulentum ſit, in carnem præ ſua leuitate abſumitur. Viperæ inter ſerpentos eadem à cæteris ſui generis differentia diſcrepant, qua inter piſces cartilaginea à cæteris ſui generis. Nam & cartilaginea, & viperæ, animal edunt in lucem, vbi primum intra ſe oua pepererint. Ventres ſingulos hæc quoque omnia habent, vt cætera, quæ vtrimque dentata ſunt: liepem etiam admodum paruũ, vt cætera quæ carent veſica. Serpentes, propter corporis formam, quæ longa eſt, E & anguſta, ſpeciem quoque viſcerum habent prolixam, & cæteris animalibus diſſimilem, vt quam ad ſui corporis opificium, quaſi formulam effigiatam, ſortiantur. Omentum, lactes, A inteſtinorum naturam, atque etiam ſeptum, & cor, omnia animalia ſanguine prædita obtinent. Pulmonem atque arteriam omnia, præter piſces. Situm etiam arteriæ, gulæque, omnia, quibus hæc data ſunt, ſimilem tenent, propter cauſas ſuprà dictas.

CAPVT

A

CAPVT II.

Quam ob cauſam animalium alia fel habeant, alia non.

FEL etiam habet maior pars animalium, quibus ſanguis: idque aut in iecore aut inteſtinis ſepoſitum, vt quod ſuam naturam non minùs aluo familiarem habeat. Hoc ita eſſe maximè in piſcibus conſtat. Cùm enim piſces fel habeant omnes, tum magna ex parte ſuis inteſtinis annexum continent: nonnulli etiam toto inteſtino prætextum, vt amia. Necnon ſerpentum pars maxima eodem modo habere cernitur. Quamobrem qui fellis naturam, ſenſus alicuius gratia eſſe opinantur, non rectè ſentiunt. Volunt enim ideo fel adeſſe, vt partem animæ ſitam in iecore mordendo excitet, laxando exhilaret. Quædam felle omnino carent, vt equus, mulus, aſinus, ceruus, dama. Camelus, non diſcretum ſed venulis quibuſdam confuſum habet. Vitulus etiam marinus caret, & inter piſces marinos delphinus. Sunt & quæ partim habeant, partim non habeant eodem in genere, vt mures. quod idem homini etiam accidit. Aliqui enim fel in iecore habere viſuntur, aliqui carent: itaque de toto genere ambigitur. Qui enim alterutrum compererint, idem omnibus tribuunt, quaſi omnes eodem habeant modo, quo aliqui. Hoc idem ouibus etiam capriſque euenit: pars enim earum maxima habet fel: & quidem terris quibuſdam adeò largè, vt exuperantia prodigij loco habeatur, vt in Naxo: ſed aliis quibuſdam locis omnino careat, vt apud Chalcidem Euboicam, parte quadam agri. Adhæc, piſcium fel, (vt dictum eſt) longè remotum à iecore eſt. Anaxagoras errore opinari videtur, fel eſſe morborum cauſam acutorum: cùm enim abundat, aſpergi in pulmonem, & venas, & coſtas, aſſeuerat. Iis namque ferè accidunt ea vitia animalibus, quæ felle carent; diſſectis etiam id pateret, ſi ita eſſet. Ad hæc, copia humoris, quæ per abſceſſus decumbit, conferri non poteſt cum eo quod ex fellis conceptaculo aſpergatur. Sed enim vt bilis, quæ qualibet alia corporis parte gignitur, excrementum quoddam liquamentúmque eſt: ſic fel iecori adiunctum, non rei cuiquam delegatum, ſed excrementum eſſe videtur, quomodo & alui inteſtinorúmque ſedimen.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῆς χολῆς.

Ἔχει δὲ καὶ χολὴν τὰ πολλὰ τῶν ἐναίμων ζῴων, τὰ μὲν ἐπὶ τῷ ἥπατι, τὰ δ' ἀπηρτημένην ἐπὶ τοῖς ἐντέροις, ὡς οὖσαν οὐχ ἧττον ἐκ τῆς κάτω κοιλίας τὴν φύσιν αὐτῆς. δῆλον δὲ μάλιστα ἐπὶ τῶν ἰχθύων. οὗτοι γὰρ ἔχουσί τε πάντες, καὶ οἱ πολλοὶ πρὸς ἐντέροις, ἔνιοι δὲ παρ' ὅλον τὸ ἔντερον παρυφασμένην, B οἷον ἡ ἀμία· καὶ τῶν ὄφεων οἱ πλεῖστοι τὸν αὐτὸν τρόπον. διόπερ οἱ λέγοντες τὴν φύσιν τῆς χολῆς αἰσθήσεώς τινος εἶναι χάριν, οὐ καλῶς λέγουσι. φασὶ γὰρ εἶναι διὰ τοῦτο, ὅπως τῆς ψυχῆς τὸ περὶ τὸ ἧπαρ μόριον δάκνουσα μὲν συνιστᾷ, λυομένη δ' ἵλεων ποιῇ. τὰ μὲν γὰρ ὅλως οὐκ ἔχει χολήν· οἷον ἵππος, καὶ ὀρεὺς, καὶ ὄνος, καὶ ἔλαφος, καὶ πρόξ. οὐκ ἔχει δ' οὐδ' ἡ κάμηλος ἀποκεκριμένην, ἀλλὰ χολώδη φλέβια μᾶλλον. οὐκ ἔχει δ' οὐδ' ἡ φώκη χολὴν, οὐδὲ τῶν C θαλαττίων δελφίς· ἐν δὲ τοῖς γένεσι τοῖς αὐτοῖς, τὰ μὲν ἔχειν φαίνεται, τὰ δ' οὐκ ἔχειν· οἷον ἐπὶ τῶν μυῶν. τούτων δ' ἐστὶ καὶ ὁ ἄνθρωπος. ἔνιοι μὲν γὰρ φαίνονται ἔχοντες χολὴν ἐπὶ τοῦ ἥπατος, ἔνιοι δ' οὐκ ἔχοντες. διὸ καὶ γίνεται ἀμφισβήτησις περὶ ὅλου τοῦ γένους· οἱ γὰρ ἐντυχόντες ὁποτερωσοῦν ἔχουσι, περὶ πάντων ὑπολαμβάνουσιν, ὡς ἁπάντων ἐχόντων. * συμβαίνει δὲ τὸ τοιοῦτον καὶ περὶ τὰ πρόβατα καὶ τὰς αἶγας. τὰ μὲν γὰρ πλεῖστα τούτων ἔχει χολήν· D ἀλλ' ἐνιαχοῦ μὲν τοσαύτην, ὥστε δοκεῖν τέρας εἶναι τὴν ὑπερβολήν, οἷον ἐν Νάξῳ· ἐνιαχοῦ δ' οὐκ ἔχουσιν, οἷον ἐν Χαλκίδι τῆς Εὐβοίας, κατά τινα τόπον τῆς χώρας αὐτῶν. ἔτι δ', ὥσπερ εἴρηται), ἡ τῶν ἰχθύων ἀπήρτηται πολὺ τοῦ ἥπατος. οὐκ ὀρθῶς δ' ἐοίκασιν οἱ περὶ Αναξαγόραν ὑπολαμβάνειν, ὡς αἰτίαν οὖσαν τῶν ὀξέων νοσημάτων. ὑπερβάλλουσαν γὰρ ἀποῤῥαίνειν πρός τε τὸν πνεύμονα καὶ τὰς φλέβας, καὶ τὰς πλευράς· E σχεδὸν γὰρ οἷς ταῦτα συμβαίνει τὰ πάθη τῶν νόσων, οὐκ ἔχουσι χολήν· ἔν τε ταῖς ἀνατομαῖς ἂν ἐγίνετο τοῦτο φανερόν. ἔτι δὲ τὸ πλῆθος τό, τ' ἐν τοῖς ἀῤῥωστήμασιν ὑπάρχον καὶ τὸ ἀποῤῥαινόμενον, ἀσύμβλητον· ἀλλ' ἔοικεν, ὥσπερ ἡ χολὴ καὶ ἡ κατὰ τὸ ἄλλο σῶμα γινομένη, περίττωμά τι ἐστὶν, ἢ σύντηξις, οὕτω καὶ ἡ περὶ τὸ ἧπαρ χολὴ περίττωμά ἐστι, καὶ οὐχ ἕνεκά τινος, [ὥσπερ καὶ ἡ ἐν τῇ κοιλίᾳ καὶ ἐν τοῖς ἐντέροις ὑπόστασις.

Histor. anim. li.2.c.17.

καταχρῆται μὲν οὖν ἐνίοτε ἡ φύσις εἰς τὸ ὠφέλιμον καὶ τοῖς περιττώμασιν. οὐ μὴν διὰ τοῦτο ζητεῖν δεῖ πάντα ἕνεκά τινος.] ἀλλὰ τινῶν ὄντων τοιούτων, ἕτερα συμβαίνει τοιαῦτα πολλὰ ἐξ ἀνάγκης. ὅσοις μὲν οὖν ἡ τοῦ ἥπατος σύστασις ὑγιεινή ἐστι, καὶ ἡ τοῦ αἵματος φύσις γλυκεῖα ἡ εἰς τοῦτο ἀποκρινομένη· ταῦτα μὲν ἢ πάμπαν οὐκ ἔχει χολὴν ἐπὶ τοῦ ἥπατος, ἢ ἔν τισι φλεβίοις· ἢ τὰ μὲν, τὰ δ' οὔ. διὸ καὶ τὰ ἥπατα τὰ τῶν ἀχόλων εὔχροα καὶ γλυκερά ἐστιν, ὡς ἐπὶ πᾶν εἰπεῖν. καὶ τῶν ἐχόντων χολὴν τὸ ὑπὸ τῇ χολῇ τοῦ ἥπατος, γλυκύτατόν ἐστι. τῶν δὲ συνισταμένων ἐξ ἧττον καθαροῦ αἵματος, τοῦτ' ἐστιν ἡ χολὴ τὸ γινόμενον περίττωμα. ἐναντίον τε γὰρ τῇ τροφῇ τὸ περίττωμα βούλεται εἶναι, καὶ τῷ γλυκεῖ τὸ πικρόν· καὶ τὸ αἷμα γλυκὺ τὸ ὑγιαῖνον. φανερὸν οὖν ὅτι οὐ τινὸς οὖν ἕνεκα, ἀλλ' ἀποκάθαρμά ἐστιν ἡ χολή. διὸ καὶ χαριέστατα λέγουσι τῶν ἀρχαίων οἱ φάσκοντες, *αἴτιον εἶναι τοῦ πλείω ζῆν χρόνον τὸ μὴ ἔχειν χολήν· βλέψαντες ἐπὶ τὰ μώνυχα καὶ τὰς ἐλάφους. ταῦτα γὰρ ἄχολά τε, καὶ ζῇ πολὺν χρόνον. ἔτι δὲ καὶ τὰ μὴ ἑωραμένα ὑπ' ἐκείνων, ὅτι οὐκ ἔχει χολὴν (οἷον δελφὶς καὶ κάμηλος·) καὶ ταῦτα τυγχάνει μακρόβια ὄντα. εὔλογον γὰρ τὴν τοῦ ἥπατος φύσιν ἐπίκαιρον οὖσαν, καὶ ἀναγκαίαν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζῴοις αἰτίαν εἶναι, ποιάν τινα οὖσαν, τοῦ ζῆν ἔλαττον ἢ πλείω χρόνον. καὶ τούτου μὲν τοῦ σπλάγχνου εἶναι περίττωμα τοιοῦτον, τῶν δ' ἄλλων μηδενὸς, κατὰ λόγον ἐστί. τῇ μὲν καρδίᾳ τοιοῦτον οὐθένα πλησιάζειν οἷόν τε χυμόν. οὐθὲν γὰρ δέχεται βίαιον πάθος. τῶν δ' ἄλλων οὐθέν ἐστι σπλάγχνων ἀναγκαῖον τοῖς ζῴοις· τὸ δ' ἧπαρ μόνον. διόπερ καὶ τοῦτο συμβαίνει περὶ αὐτὸ μόνον. ἄτοπόν τε τὸ μὴ πανταχοῦ νομίζειν, ὅπου ἄν τις ἴδῃ φλέγμα, ἢ τὸ ὑπόστημα τῆς κοιλίας, περίττωμα εἶναι· ὁμοίως δὲ δῆλον ὅτι καὶ χολὴν, καὶ μὴ διαφέρειν τοῖς τόποις. καὶ περὶ μὲν χολῆς διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει τῶν ζῴων, εἴρηται.

Scrib. ἐν αἰτ. vel αἴτιον εἶναι.

ΚΕΦΑΛ. γ΄.

Περὶ ἐπιπλόου.

ΠΕΡΙ δὲ μεσεντερίου καὶ ἐπιπλόου λοιπὸν εἰπεῖν. ταῦτα γὰρ ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ καὶ μετὰ τῶν μορίων ἐστὶ τούτων. ἔστι δὲ τὸ μὲν ἐπίπλοον ὑμὴν, τοῖς μὲν στέαρ ἔχουσι, στεατώδης· τοῖς δὲ πιμελὴν, πιμελώδης. ποῖα δ' ἐστὶν ἑκάτερα τούτων, εἴρηται πρότερον. φύεται δὲ τὸ ἐπίπλοον ὁμοίως τοῖς τε μονοκοιλίοις,

A Attamen natura commodè vel excrementis ſuis interdum abutitur : ſed non propterea quærere omnia alicuius cauſa debemus. Cùm enim aliqua eiuſmodi ſint, fit vt alia complura neceſſariò cauſa eorum proueniant. Quibus igitur iecoris conſtitutio ſalubris eſt, & ſanguinis natura, quæ iecur ſubeat, dulcis accedit, hæc aut nullũ fel ſuo in iecore habent, aut venulis quibuſdã incluſum continent, aut partim habent, partim non habent. Quãobrem iecinora eorum, quæ felle vacant, B dulcia ſunt, probéque colorata, propè dixerim, omnium. Particula etiam iecoris, quæ felli ſubdita eſt, dulciſſima eſt. At verò quæ ſanguine minus puro conſiſtunt, hæc excrementum id quod fel appellamus, ſemouent : excrementum enim contrarium alimento eſſe vult, & amarum dulci : & ſanguis integer dulcis eſt. Fel igitur non alicuius gratia, ſed purgamentum atque inutilem eſſe materiem, conſtat. Quamobrem pulchrè à veteribus dicitur illis, qui cauſam cur diutius viuatur, fellis vacuitatem eſſe C aiunt, argumento ex ſolipedum ceruorúmque genere deducto: hæc enim & felle vacant, & diu viuunt. Quinetiam ea quæ illi non viderint felle carere, (vt delphinus, vt camelus,) longæua ſunt: iecoris enim naturam, vt opportunam, ac neceſſariam omnibus ſanguineis animalib. cauſam pro ſua qualitate afferre viuendi plus minúſue temporis, ratio eſt. Excrementum etiam tale huius viſceris eſſe, cæterorum autem, nullum, ratio exigit. Cordi enim nullus eiuſmodi humor appropin- D quare poteſt: quoniam illud affectum nullum patitur violentum. Cæterorum autem viſcerum nullum neceſſarium animalibus eſt, niſi iecur. Abſurdum autem ſit, niſi vbicumque pituitam, aut alui ſedimen videris, excrementum id eſſe putes: parique modo de bile felléue cenſeas: ſed locis diſcrimen elicere velis. At de felle quam ob cauſam alia habeant, alia non habeant, ſatis dictum eſt.

E

CAPVT III.

De omento, & eius ortu, & officio.

RESTAT vt de lactibus & omento diſſeramus : hæc enim hoc loco, & cum inteſtinis continentur. Omentum membrana eſt aut ſeuoſa, aut adipoſa, ſcilicet vtro modo pingueſcere animal ſolet. Quænam differentiæ inter hæc ſit, dictum iam eſt. Oritur id de medio ventre, tam vniuentri quàm multiventri generi, qua veluti ſutura deſcribitur : ineſt enim & in ventre, vt in corde, ſuturæ veſtigium quoddam, vnde omentum exorſum reliquam ventris partem, cunctáque inteſtina complectitur in omnibus ſanguine præditis, tum terreſtribus tum aquaticis animalibus. Ortus omenti talis, neceſſariò euenit : cùm enim ſicca aut humida miſcella caleſcit, vltimum ſemper cutis membranæve ſpeciem recipit. Hic autem locus plenus alimenti eiuſmodi eſt. Item propter membranæ denſitatem, quod ſanguinei alimenti tranſmiſſum colatúmque eſt, id pingue eſſe neceſſe eſt : tenuiſſimum enim hoc eſt, & calore loci iſtius concoctum, pro carnoſa & ſanguinea coagmentatione in ſeuum aut adipem euadere neceſſe eſt. Omentum ratione hac gignitur. Sed natura eo abutitur ad cibi meliorem concoctionem, vt faciliùs celeriúſque cibus concoquatur. Calor enim vim habet concoquendi : pingue autem calidum eſt, & omentum pingue eſt. Itaque de medio ventre oritur, quoniam reliquam ventriculi partem iecur incidens fouet. Hæc de omento.

A καὶ τοῖς πολυκοιλίοις ἐκ μέσης τῆς κοιλίας, κατὰ τὴν ὑπογεγραμμένην οἷον ῥαφήν. ἐπέχει δὲ τό, τε λοιπὸν τῆς κοιλίας, καὶ τὸ τῶν ἐντέρων πλῆθος· ὁμοίως τοῖς ἐναίμοις, ἔν τε τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς ἐνύδροις ζώοις. ἡ μὲν οὖν γένεσις ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει τοιαύτη τοῦ μορίου τούτου. ξηροῦ γὰρ καὶ ὑγροῦ μίγματος θερμαινομένου, τὸ ἔσχατον ἀεὶ δερματῶδες γίνεται καὶ ὑμενῶδες. ὁ δὲ τόπος οὗτος τοιαύτης ἐστὶ πλήρης τροφῆς. ἔτι δὲ διὰ πυκνότητα τοῦ ὑμένος τὸ διηθούμενον τῆς αἱματώδους τροφῆς, ἀναγκαῖον λιπαρὸν εἶναι, (τοῦτο γὰρ θερμότατον καὶ λεπτότατον,) καὶ διὰ τὴν θερμότητα τὴν περὶ τὸν τόπον συμπεττόμενον, ἀντὶ σαρκώδους καὶ αἱματώδους συστάσεως, στέαρ τε γίνεσθαι καὶ πιμελήν. ἡ μὲν οὖν γένεσις τοῦ ἐπίπλου συμβαίνει κατὰ τὸν λόγον τοῦτον. καταχρῆται δὲ ἡ φύσις αὐτῷ πρὸς τὴν εὐπεψίαν τῆς τροφῆς, ὅπως ῥᾷον πέττῃ καὶ θᾶττον τὴν τροφὴν τὰ ζῶα. τὸ μὲν γὰρ θερμὸν, πεπτικόν· τὸ δὲ πῖον, θερμόν· τὸ δὲ ἐπίπλοον, πῖον· καὶ διὰ τοῦτο ἀπὸ μέσης ἤρτηται τῆς κοιλίας, ὅτι τὸ ἐπέκεινα μέρος, συμπέττει τὸ παρακείμενον ἧπαρ. καὶ περὶ μὲν τοῦ ἐπίπλου εἴρηται. B C

CAPVT IV.

De lactibus, & eorum ortu, & quam ob cauſam animalibus ſanguine præditis data ſint.

QVOD autem lactes vocant, membrana & ipſum eſt, pertendens continua de inteſtinorum tenore ad venam vſque maiorem, & aortam, plena venarum multarum, atque frequentium, quæ ab inteſtinis ad venam maiorem aortámque permeant. Ortum eius ſimiliter atque cæterarum partium neceſſariò eſſe comperimus. Sed quam ob cauſam data ſit animalibus ſanguine præditis, conſiderandum eſt. Cùm enim neceſſe ſit vt animalia cibum extrinſecus capiant, rurſuſque ex hoc alimentum fiat quod in omnes corporis partes digeratur, (quod in exanguibus nomine vacat, in ſanguineis ſanguis appellatur,) ideo aliquid adeſſe oportet, quo, tanquam radice, cibus de ventre ad venas deferatur. Itaque vt ſtirpes radicibus terræ innixæ cibum inde hauriunt ; animalibus venter, & inteſtinorum vires pro terra ſint ; à quibus capiant alimentum : quamobrem lactes ſunt, venas ſibi inditas habentes quaſi radices.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Περὶ μεσεντερίου.

ΤΟ δὲ καλούμενον μεσέντερον, ἔστι μὲν ὑμήν· διατείνει δὲ συνεχὲς ἀπὸ τῆς τῶν ἐντέρων παρατάσεως, εἰς τὴν φλέβα τὴν μεγάλην, καὶ τὴν ἀορτὴν, πλῆρες ὂν φλεβῶν πολλῶν καὶ πυκνῶν, αἳ τείνουσιν ἀπὸ τῶν ἐντέρων εἴς τε τὴν μεγάλην φλέβα καὶ τὴν ἀορτήν. τὴν μὲν οὖν γένεσιν ἐξ ἀνάγκης οὖσαν, εὑρήσομεν ὁμοίως τοῖς ἄλλοις μορίοις. διὰ τίνα δ' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις, φανερόν ἐστι σκοποῦσιν. ἐπεὶ γὰρ ἀναγκαῖον τὰ ζῶα τροφὴν λαμβάνειν θύραθεν, καὶ πάλιν ἐκ ταύτης γίνεσθαι τὴν ἐσχάτην τροφὴν, ἐξ ἧς ἤδη διαδίδοται εἰς τὰ μόρια, (τοῦτο δὲ τοῖς μὲν ἀναίμοις, ἀνώνυμον· τοῖς δ' ἐναίμοις, αἷμα καλεῖται·) δεῖ τι εἶναι, δι' οὗ εἰς τὰς φλέβας ἐκ τῆς κοιλίας, οἷον διὰ ῥιζῶν πορεύσεται ἡ τροφή. τὰ μὲν οὖν φυτὰ τὰς ῥίζας ἔχει εἰς τὴν γῆν· (ἐκεῖθεν γὰρ λαμβάνει τὴν τροφήν·) τοῖς δὲ ζώοις, ἡ κοιλία καὶ ἡ τῶν ἐντέρων δύναμις, ἀντὶ γῆς ἐστιν, ἐξ ἧς δεῖ λαμβάνειν τὴν τροφήν. διόπερ ἡ τοῦ μεσεντερίου φύσις ἐστὶν, οἷον ῥίζας ἔχουσα τὰς δι' αὐτῆς φλέβας. Hiſt. 3. 14. D E

οὗ μὲν οὖν ἕνεκα τὸ μεσεντέριόν ἐστιν, εἴρηται. A τίνα δὲ τρόπον λαμβάνει τὴν τροφὴν, καὶ πῶς εἰσέρχεται διὰ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς εἰσιούσης τροφῆς εἰς ταῦτα τὰ μόρια τὸ διαδιδόμενον εἰς τὰς φλέβας, ἐν τοῖς περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζώων λεχθήσεται, καὶ τὴν τροφήν. τὰ μὲν οὖν ἔναιμα τῶν ζώων, πῶς ἔχει μέχρι τῶν διωρισμένων μορίων, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. περὶ δὲ τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων, οἷς δοκεῖ διαφέρειν τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, ἐχόμενον μέν ἐστι καὶ λοιπὸν τῶν εἰρημένων. ἀλλ' ἐπεὶ περὶ B γενέσεως λεκτέον, ἁρμόττον ἐστὶ καὶ περὶ τούτων ἐν τῇ περὶ ἐκείνων θεωρίᾳ διελθεῖν.

ΚΕΦΑΛ. ε′.

Πῶς τὰ μαλάκια καὶ μαλακόστρακα, καὶ ὀστρακόδερμα, καὶ ἔντομα, περὶ τὰ σπλάγχνα ἔχει, καὶ περὶ τῶν εἰρημένων ἕκαστον.

Histor. lib. 4

ΤΑ δὲ καλούμενα μαλάκια καὶ μαλακόστρακα, πολλὴν ἔχει πρὸς ταῦτα διαφοράν. C εὐθὺς οὖν τὴν τῶν σπλάγχνων ἅπασαν οὐκ ἔχει φύσιν· ὁμοίως οὐδὲ τῶν ἄλλων ἀναίμων οὐδέν. ἔστι δὲ δύο γένη λοιπὰ τῶν ἀναίμων, τό τε ὀστρακόδερμον, καὶ τὸ τῶν ἐντόμων γένος. οὐδὲν δὲ τούτων ἔχει αἷμα, ἐξ οὗ συνέστηκεν ἡ τῶν σπλάγχνων φύσις, διὰ τὸ τῆς οὐσίας αὐτῶν εἶναί τι τοιοῦτον πάθος αὐτοῖς. ὅτι γὰρ ἐστὶ τὰ μὲν ἔναιμα, τὰ δ' ἄναιμα, ἐν τῷ λόγῳ ἐνυπάρχει τῷ ὁρίζοντι τὴν οὐσίαν αὐτῶν. ἔτι δ' ὧν ἕνεκεν ἔχουσι τὰ σπλάγχνα τὰ ἔναιμα τῶν ζώων, D οὐδὲν ὑπάρχει τοῖς τοιούτοις. οὔτε γὰρ φλέβας ἔχουσιν, οὔτε κύστιν, οὔτ' ἀναπνέουσιν, ἀλλὰ μόνον ἀναγκαῖον ἔχειν αὐτοῖς τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ. τὸ γὰρ αἰσθητικὸν ψυχῆς, καὶ τὸ τῆς ζωῆς αἴτιον, ἐν ἀρχῇ τινι τῶν μορίων καὶ τοῦ σώματος ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ζώοις. τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφὴν μόρια, ἔχει καὶ ταῦτα ἐξ ἀνάγκης πάντα· οἱ δὲ τρόποι διαφέρουσι διὰ τοὺς τόπους, ἐν οἷς λαμβάνουσι τὴν τροφήν. ἔχουσι δὲ τὰ μὲν μαλάκια περὶ τὸ καλούμενον στόμα, δύο ὀδόντας, καὶ ἐν τῷ στόματι ἀντὶ E γλώττης σαρκῶδές τι, ᾧ κρίνουσι τὴν ἐν τοῖς ἐδεστοῖς ἡδονήν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα τούτοις τοὺς πρώτους ὀδόντας ἔχει, καὶ τὸ ἀνάλογον τῇ γλώττῃ σαρκῶδες. ἔτι δὲ καὶ τὰ ὀστρακόδερμα πάντα τὸ τοιοῦτον ἔχει μόριον, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν τοῖς ἐναίμοις, πρὸς τὴν τῆς τροφῆς αἴσθησιν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἔντομα, τὰ μὲν τὴν προβοσκίδα τὴν ἐξιοῦσαν τοῦ στόματος, οἷον τό, τὸ τῶν μελιττῶν γένος καὶ τὸ τῶν μυιῶν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον.

Sed cuius rei gratia lactes habeantur, dictum iam eſt. Quemadmodum autem capiant alimentum, & quonam pacto per venas ex alimento ingeſto ſubeat eas partes, quod in venas digeritur, explicabitur, cùm de generatione alimentóque animalium agemus. Sed enim vt animalia ſanguine prædita conſtant partibus, quæ declaratæ adhuc ſunt, & quas ob cauſas, dictum iam eſt: ſequitur, quod & reliquum eſt, vt quæ ad generationem pertinent, quibus fœmina differat à mare, exponamus. Sed quoniam de generatione tractandum eſt, de ijs quoque tunc diſſerere, cùm de illis tractamus, congruum eſt.

CAPVT V.

Mollia, cruſtacea, & inſectorum genus, omnibus ſupra dictis membris carere: déque ijs quæ vice eorum fungantur.

QVæ autem mollia, quæque cruſtata vocantur, plurimum ab iis quæ explicauims, differunt. Iam enim omnem viſcerum naturam ea non habent, nec vlla ex reliquis, quæ ſanguine carent. Quæ duo genera ſunt, alterum, quod teſta contegitur: alterum, quod inſectum vocatur: Sanguinem enim, ex quo viſcerum natura conſtat, nullum ex iis obtinet, quoniam affectus eiuſmodi quidam eorum eſſentiæ proprius eſt. Etenim ſanguinem alia habere, alia non habere, in ratione recipitur, quæ eſſentiam eorum definiat. Nihil etiam ex ijs quorum gratia viſcera habent animalia ſanguine prædita, datum eiuſmodi animalibus eſt. Non enim venas hæc habent, non veſicam, non vſum ſpirandi: ſed vnum quod cordi proportionetur, id habeant neceſſe eſt. Vis enim animæ ſentiendi, vitæque cauſa, parte aliqua corporis principium animalibus omnibus eſt. At verò partes ad victum pertinentes ea quoque omnia neceſſariò habent, quanquam variè, propter loca quibus cibum recipiant. Habet mollium genus parte quod os vocatur, binos dentes: atque in ore pro lingua carnoſum quiddam, quo voluptatem eſculentorum diſcernat. Cruſtata etiam pari modo binos dentes habent primores, & carnoſum illud, quod linguæ proportionetur. Necnon teſtata omnia partem eiuſmodi habent eadem cauſa, qua ſanguinea, videlicet ad cibum ſentiendum: quoniam etiam inſecta ſimili ratione aut promuſcidem habent ore prodeuntem, vt apum muſcarúmque genus, vt dictum iam eſt.

aut in ore conditam partem eiuſmodi poſſident, vt formicæ, & ſi qua alia ſint generis eiuſdem. Dentes quædam ex ijs habent, quanquam diuerſos, vt apum muſcarúmque: quædam non habent, quæ cibo vtantur humido. Inſectorum enim cumplura, non victus, ſed armorum gratia dentes obtinent. Teſtatorum autem quædam, vt principio diximus, linguam appellatam habent robuſtam. Conchæ dentibus etiam binis fulciuntur, vt cruſtata. Stomachus, ſiue gula ab ore prælonga mollibus eſt, quam ingluuies excipit; quomodo auibus: tum venter coniungitur, & inteſtinum ventri annexum, ſimplex vſque ad exitum tendit. Sepijs igitur & polypis venter ſimilis tum figura tum tactu eſt. At iis quas lolligines appellamus, bina quidem conceptacula ventris ſpeciem gerunt: ſed alterum minus ingluuiem imitatur, & tactu diſcrepat: quoniam corpus etiam totum carne molliore conſtat. Habent hæc ita eas partes eadem cauſa qua aues. Neque enim eorum vllum poteſt commolere cibum: itaque ingluuies ventri præiacet. Habent etiam præſidii ſalutiſque gratia, quod atramentum vocatur, tunica contentum membranea, exitum finémque habens, qua alui excrementa emittunt parte, quæ fiſtula vocatur, quæ in ſupinis poſita eſt. Sed cùm atramentum hoc mollia habeant omnia, tum præcipuè plurimúmque ſepia continet. Quoties enim metu perterrentur, hoc effuſo humore aquam infuſcant ſibique nigrorem, ſeptum proponunt, & turbulentiam, quaſi quo ſe abſcondant. Habent hoc atramentum lolligines, & polypi ſuprà apud mutim potiùs poſitum, ſepia infrà ad aluum: copioſius enim habent, quoniam magis vtantur. Quod his propterea euenit, quia vitam litoralem traducunt, & tamen, quo ſibi auxilientur, aliud habent: quomodo polypi & brachiis ſibi ſufficiunt, & coloris mutatione, quæ ipſa accidit eis per metum, vt effuſio atramenti. Lolligo ſola ex ijs gaudet alto, vitámque pelagicam agit. Sepia igitur plus continet atramenti, & infrà, quoniam copioſiùs. Faciliùs enim & longiùs profundere maiori ex copia poterit. Fit in hoc genere atramentum vt in auibus, quod per excrementum album terrenum ſubſidat. Nam id quoque caret veſica: quantúmque terrenum maximè ſit, in atramentum ſecernitur; & plurimum ſepiæ conſiſtit, quoniã plurimũ terrenæ materię habeat:

A ὅσα δὲ μή ἐστιν ἐμπροσθόκεντρα, ἐν τῷ στόματι ἔχει τὸ τοιοῦτον μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμήκων γένος, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον. ὀδόντας δὲ, τὰ μὲν ἔχει τούτων, ἀλλοιοτέρους δὲ, καθάπερ τὸ τῶν μυιῶν, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν γένος· τὰ δ' οὐκ ἔχει, ὅσα ὑγρᾷ χρῆται τῇ τροφῇ. πολλὰ γὰρ τῶν ἐντόμων οὐ τροφῆς χάριν ἔχει τοὺς ὀδόντας, ἀλλ' ἀλκῆς. τῶν δ' ὀστρακοδέρμων τὰ μὲν, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις, τὴν καλουμένην ἔχει γλῶτταν ἰσχυράν. οἱ δὲ κόχλοι, καὶ ὀδόντας δύο, καθάπερ τὰ B μαλακόστρακα. μετὰ δὲ τὸ στόμα, τοῖς μαλακίοις ἐστὶ στόμαχος μακρός. τούτου δ' ἐχόμενος ὁ πρόλοβος, οἷος περ τοῖς ὄρνισιν· εἶτα συνεχὴς κοιλία· καὶ ταύτης ἐχόμενον ἔντερον ἁπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου. ταῖς μὲν οὖν σηπίαις καὶ τοῖς πολύποσιν, ὅμοια καὶ τοῖς σχήμασι καὶ τῇ ἁφῇ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν· ταῖς δὲ καλουμέναις τευθίσι, δύο μὲν ὁμοίως αἱ κοιλιώδεις εἰσὶν ὑποδοχαί· ἧττον δὲ προλοβώδης ἡ ἑτέρα, καὶ τοῖς σχήμασιν ἐκείνων διαφέρουσι, διὰ τὸ καὶ τὸ σῶμα πᾶν ἐκ μαλακω- C τέρας συνεστάναι σαρκός. ταῦτα δ' ἔχει τὰ μόρια τοῦτον τὸν τρόπον, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὥσπερ καὶ οἱ ὄρνιθες· οὐδὲ γὰρ τούτων οὐδὲν ἐνδέχεται λεαίνειν τὴν τροφήν. διόπερ ὁ πρόλοβός ἐστι πρὸ τῆς κοιλίας. πρὸς βοήθειαν δὲ καὶ σωτηρίαν ἔχει ταῦτα τὸν καλούμενον θολὸν, ἐν χιτῶνι ὑμενώδει προσηρτημένον, τὴν ἔξοδον ἔχοντι καὶ τὸ πέρας, ᾗπερ ἀφιᾶσι τὸ περίττωμα τῆς κοιλίας κατὰ τὸν καλούμενον αὐλόν. οὗτος δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ὑπτίοις. ἔχει μὲν οὖν πάντα τὰ μαλάκια τοῦτο τὸ μόριον ἴδιον· μάλι- D στα δ' ἡ σηπία, καὶ πλεῖστον. ὅταν γὰρ φοβηθῶσι καὶ δείσωσιν, οἷον φράγμα πρὸ τοῦ σώματος ποιοῦνται τὴν τοῦ ὑγροῦ μελανίαν καὶ θόλωσιν. αἱ μὲν τευθίδες καὶ πολύποδες ἔχουσιν ἄνωθεν τὸν θολὸν ἐπὶ τῇ μύτιδι μᾶλλον· ἡ δὲ σηπία, πρὸς τῇ κοιλίᾳ κάτω. πλείω γὰρ ἔχει, διὰ τὸ χρῆσθαι μᾶλλον. τοῦτο δ' αὐτῇ συμβαίνει, διὰ τὸ πρόσγειον μὲν εἶναι τὸν βίον αὐτῆς, μὴ ἔχειν δ' ἄλλην βοήθειαν, ὥσπερ ὁ πολύπους ἔχει τὰς πλεκτάνας E χρησίμους, καὶ τὴν τοῦ χρώματος μεταβολὴν, ἢ συμβαίνει αὐτῷ, ὥσπερ καὶ ἡ τοῦ θολοῦ πρόεσις, διὰ δειλίαν· ἡ δὲ τευθὶς πελαγία ἐστὶ μόνη τούτων. πλείω μὲν οὖν ἔχει ἡ σηπία παρὰ τοῦτο τὸν θολόν. κάτω δὲ διὰ τὸ πλείω· ῥᾴδιον γάρ ἐστι προΐεσθαι καὶ πόρρωθεν ἀπὸ τοῦ πλείονος. γίνεται δὲ ὁ θολὸς, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν, ὑπόστημα τὸ λευκὸν ἐπὶ τοῦ περιττώματος γεῶδες, οὕτω καὶ τούτοις ὁ θολὸς, διὰ τὸ μηδὲ ταῦτα ἔχειν τὴν κύστιν. ἐκκρίνεται γὰρ τὸ γεωδέστατον εἰς αὐτόν· καὶ τῇ σηπίᾳ πλεῖστον, διὰ τὸ πλεῖστον ἔχειν γεώδες·

σημεῖον δὲ τὸ σηπίον, τοιοῦτον ὄν. τοῦτο γὰρ ὁ μὲν πολύπους οὐκ ἔχει, αἱ δὲ τευθίδες, χονδρῶδες καὶ λεπτόν. δι' ἣν δ' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει, καὶ ποῖον τούτων ἑκάτερον ἔχει, εἴρηται. ἀναίμων δ' ὄντων, καὶ τούτων κατεψυγμένων, καὶ φοβητικῶν· ὥσπερ ἐνίοις ὅταν δείσωσιν, ἡ κοιλία ταράττεται· τοῖς δ' ἐκ τῆς κύστεως ῥεῖ περίττωσις, καὶ τούτοις τοῦτο συμβαίνει μὲν ἐξ ἀνάγκης ἀφιέναι διὰ δειλίαν, ὥσπερ ἐκ κύστεως τοῖς ἐπουροῦσιν· ἡ δὲ φύσις ἅμα τῷ τοιούτῳ περιττώματι καταχρῆται πρὸς βοήθειαν καὶ σωτηρίαν αὐτῶν. ἔχουσι δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα, τά τε καραβοειδῆ καὶ οἱ καρκίνοι, δύο μὲν ὀδόντας τοὺς προσθίους, καὶ μεταξὺ τὴν σάρκα τὴν γλωσσοειδῆ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον εὐθὺς δ' ἐχόμενον τοῦ στόματος, στόμαχον μικρὸν κατὰ μέγεθος τοῦ σώματος, τὰ μείζω πρὸς τὰ ἐλάττω· τούτου δὲ κοιλίαν ἐχομένην, ἐφ' ἧς οἵ τε κάραβοι καὶ ἔνιοι τῶν καρκίνων, ὀδόντας ἔχουσιν ἑτέρους, διὰ τὸ τοὺς ἄνω μὴ διαιρεῖν ἱκανῶς. ἐκ δὲ τῆς κοιλίας, ἔντερον ἁπλοῦν κατ' εὐθὺ, μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος. ἔχει δὲ καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων ἕκαστον ταῦτα τὰ μόρια, τὰ μὲν διηρθρωμένα μᾶλλον, τὰ δ' ἧττον. ἐν δὲ τοῖς μείζοσι διαδηλότερα τούτων ἐστὶν ἕκαστα. οἱ μὲν οὖν κόχλοι καὶ ὀδόντας ἔχουσι σκληροὺς καὶ ὀξεῖς, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, καὶ τὸ μεταξὺ σαρκῶδες, ὁμοίως τοῖς μαλακίοις καὶ μαλακοστράκοις· καὶ τὴν προβοσκίδα, καθάπερ εἴρηται, μεταξὺ κέντρου καὶ γλώττης. τοῦ δὲ στόματος ἐχόμενον οἷον ὀρνιθῶδή τινα πρόλοβον· τούτου δ' ἐχόμενον στόμαχον· τούτου δ' ἔχεται ἡ κοιλία, ἐν ᾗ ἡ καλουμένη μήκων· ἀφ' ἧς συνεχές ἐστιν ἔντερον ἁπλοῦν τὴν ἀρχὴν ἔχον ἀπὸ τῆς μήκωνος. ἔστι γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς ὀστρακηροῖς περίττωμα τὸ μάλιστα δοκοῦν εἶναι ἐδώδιμον. ἔχει δ' ὁμοίως τοῖς κόχλοις καὶ τ' ἄλλα τὰ στρομβώδη, οἷον πορφύραι καὶ κήρυκες. ἔστι δὲ γένη καὶ εἴδη πολλὰ τῶν ὀστρακοδέρμων· τὰ μὲν γὰρ, στρομβώδη ἐστὶν, ὥσπερ τὰ νῦν εἰρημένα· τὰ δὲ, δίθυρα, τὰ δὲ, μονόθυρα. τρόπον δέ τινα καὶ τὰ στρομβώδη διθύροις ἔοικεν. ἔχει γὰρ ἐπίπτυγμα ἐπὶ τῷ φανερῷ τῆς σαρκὸς πάντα τὰ τοιαῦτα ἐκ γενετῆς, οἷον αἵ τε πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες, καὶ οἱ νηρεῖται, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος, πρὸς βοήθειαν. ᾗ γὰρ μὴ προβέβληται τὸ ὄστρακον, ῥᾳδίως ταύτῃ βλάπτεσθαι ὑπὸ τῶν θύραθεν προσπιπτόντων. τὰ μὲν οὖν μονόθυρα, διὰ τὸ προσπεφυκέναι, σώζεται τῷ προσηνὲς ἔχειν τὸ ὄστρακον, καὶ γίνεται τῷ ἀλλοτρίῳ φράγματι τρόπον τινὰ δίθυρον, οἷον αἱ καλούμεναι λεπάδες·

A argumento ſepium eſt, quod tale tantúmque ſit. Hoc enim polypus caret, lolligo cartilaginoſum ac tenue gerit. Quam ob cauſam hoc alia habeant, aliæ careant, qualéque in vtroque habeatur genere, dictum iam eſt. Sed cùm exanguia ſint, & ob eam rem refrigerata, & pauida, hinc, vt hominum nonnullis per metum funditur aluus, aut excrementum veſicæ profluit, ſic iis accidit quidem neceſſariò, vt metu perculſa effundantur: ſed natura hoc excremento ad præſidium & tutelam B eorum abutitur. Cruſtata etiam, tum locuſtacea, tum cancri, binos dentes habent primores, & inter dentes caruncculam linguæ effigie illam, vt dictum iam eſt: tum ſtomachum ori continuo iunctum, exiguum, proportione ſuorum corporum magnitudinis. Hunc excipit venter, in quo locuſtæ, & cancrorum nonnuli dentes alios habent, quoniam ſuperiores illi ſecare non ſatis queant. Hinc inteſtinum ſimplex vſque ad exitum ex- C crementi dirigitur. Quinetiam ſingula teſtatorum genera has eaſdem obtinent partes ſed alia explanatiùs, alia obſcutiùs: quanquam maiora conſpectum earum præbeant euidentiorem. Cochleæ igitur & dentes præduros acutóſque habent, vt dictum iam eſt: & quod interiacet dentibus, carnoſum ſimiliter, vt mollia, & cruſtata. Promuſcidem etiam, vt dictum eſt, inter aculeum & linguam. Ori autem iungitur, quaſi ingluuies auium, à qua ſtomachus eſt, quem excipit ven- D ter, in quo ſitum eſt, quod papauer vocatur: mox inteſtinum continuum tendit ſimplex, originem à papauere illo ducens. In omnibus enim teſtaceis ineſt hoc excrementum, quod vel eſculentum eſſe præcipuè ſentitur. Cętera etiam turbinata, vt purpuræ, buccina ſimiliter vt cochleæ conſtant. Sunt teſtatorum genera plura: alia enim turbinata ſunt, vt ea quæ modò dixi: alia biualuia, alia vniualuia. Sed turbinata quoque biualuibus quodam- E modo aſſimilantur: quippe quę omnia operculo quodam congenito, carni patulæ oppoſito, claudantur, vt purpuræ, buccina, natices, & reliqua generis eiuſdem: idque præſidii cauſa. Qua enim teſta non protegit, facilè offendi poſſet ab iis quæ extrinſecus inciderent. Cæterùm vniualue genus, quod ſaxis teſta in dorſum data adhæret, ſeruari poteſt: ſitque alieno ſepto quodam modo biualue, vt quæ patellæ vocantur.

A Biualue ſe concludendo tuetur: vt pectines, vt mituli. Turbinatum cruſta illa prætenui, quæ à fronte integitur, quaſi biualue ex vniualui efficitur. Echinus omnium maximè à natura munitus eſt: quippe qui teſta vndique ſpinis frequentibus circumuallata celetur. quam rem peculiarem hunc in genere teſtato ſortiri diximus. Natura autem cruſtatorum contrà quàm mollium, conſtat. Altera enim carnis mollitiam extra habent, altera intra. Hinc foris terrenam duritiam obtinent: quanquam echinus nihil habeat carnis. B Igitur cætera quoque teſtata omnia, vt dictum eſt, habent & os, & linguæ effigiem, & ventrem, & oſtium excrementi: ſed intereſt ſitu & magnitudine. Quæ ſingula quemadmodum ſe habeant, ex commentatione diſſectionéque animalium petendum eſt. Quædam enim ratione, quædam conſpectu ipſorum potiùs declaranda ſunt. Echini, & eorum quę vertibula ſiue tubera appellaui, genus, peculiari modo præ cæteris conſtant teſtatis. Habent echini dentes quinos, & C carunculam interpoſitam dentibus illam, quæ in omnibus ſuprà dictis eſt, cui ſtomachus iungitur. Ab hoc venter in plura diductus perinde ac ſi plures numero ventres hoc animal habeat: ſunt enim omnes diſtincti, plenique vacantis materiæ. Ex ſtomacho vno dependent, in vnúmque oſtium excrementi finiunt. Caro, vt dictum eſt, nulla eſt circa ventrem: ſed quæ oua appellantur, numeroſiora teſtæ adhærent, membranulis ſingula obuoluta, & paribus diſtincta interuallis. Nigra etiam quædam circùm ab ore fuſim ſparguntur, nomine adhuc nullo appellata. D Sed cùm non vnum ſed plura genera echinorum ſint, omnium partes quidem eas omnes ſortiuntur. Sed oua appellata, nec omnes cibo idonea, & parua admodum continent, exceptis ijs qui vada incolunt. Omnino id ipſum cæteris quoque teſtatis euenit: caro enim non æquè omnium eſculenta eſt. Et excrementum, quod papauer vocatur, quibuſdam cibo idoneum, quibuſdam non idoneum eſt. Continent hoc turbinata omnia ſua clauicula: vniualuia ſuo fundo, vt patellæ: biualuia, quà nodo ligantur. E Quod autem ouum vocatur, latere dextro biualuia habent, altero latere oſtium excrementi continent. Sed errore ouum id vocitatur, quippe quod tale ſit, quale eſt pingue in ſanguineo genere, cùm viget. Quamobrem fieri ſolet per id tempus anni, quo vigent, ſcilicet vêre, & autumno.

A τὰ δὲ δίθυρα, οἷον κτένες καὶ μύες, τῷ συνάγειν· τὰ δὲ στρομβώδη, τούτῳ τῷ ἐπικαλύμματι, ὥσπερ δίθυρα γινόμενα ἐκ μονοθύρων. ὁ δ' ἐχῖνος μάλιστα πάντων ἀλεωρὴν ἔχει. κύκλῳ γὰρ τὸ ὄστρακον συνηρεφὲς καὶ κεχαρακωμένον ταῖς ἀκάνθαις. ἴδιον δ' ἔχει τῶν ὀστρακοδέρμων τοῦτο, καθάπερ εἴρηται πρότερον. τῶν δὲ μαλακοστράκων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων συνέστηκεν ἡ φύσις τοῖς μαλακίοις ἀντικειμένως. τοῖς μὲν γὰρ ἔξω τὸ σαρκῶδες, τοῖς δ' ἐντὸς, ἐκτὸς δὲ τὸ γεῶδες. ὁ δ' ἐχῖνος οὐδὲν ἔχει σαρκῶδες. B πάντα μὲν οὖν ἔχει, καθάπερ εἴρηται, καὶ τ' ἄλλα τὰ ὀστρακόδερμα στόμα τε καὶ τὸ γλωττοειδὲς, καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τοῦ περιττώματος τὴν ἔξοδον. διαφέρει δὲ τῇ θέσει καὶ τοῖς μεγέθεσιν. ὃν δὲ τρόπον ἔχει τούτων ἕκαστον, ἔκ τε τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῷα θεωρείσθω, καὶ τῶν ἀνατομῶν. τὰ μὲν γὰρ τῷ λόγῳ, τὰ δὲ πρὸς τὴν ὄψιν αὐτῶν σαφηνίζειν δεῖ μᾶλλον. ἰδίως δ' ἔχουσι τῶν ὀστρακοδέρμων οἵ τ' ἐχῖνοι, καὶ τὸ τῶν καλουμένων τηθύων γένος. ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι C ὀδόντας μὲν πέντε καὶ μεταξὺ τὸ σαρκῶδες, ὥσπερ ἐπὶ πάντων ἐστὶ τῶν εἰρημένων· ἐχόμενον δὲ τούτου στόμαχον· ἀπὸ δὲ τούτου, τὴν κοιλίαν εἰς πολλὰ διῃρημένην, ὥσπερ ἂν εἰ πολλὰς τοῦ ζῴου κοιλίας ἔχοντος. κεχωρισμέναι γάρ εἰσι καὶ πλήρεις περιττώματος: ἐξ ἑνὸς δ' ἤρτηνται τοῦ στομάχου, καὶ τελευτῶσιν εἰς μίαν ἔξοδον τὴν τοῦ περιττώματος. περὶ δὲ τὴν κοιλίαν σαρκῶδες μὲν οὐδὲν ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται. τὰ δὲ καλούμενα ὠὰ πλείω τὸν ἀριθμὸν ἐν ὑμένι χωρὶς ἕκαστον, καὶ κύκλῳ ἀπὸ τοῦ στόματος, μέλανα ἄττα διεσπαρμένα χύδην, ἀνώνυμα. ὄντων δὲ D πλειόνων γενῶν (οὐ γὰρ ἓν εἶδος πάντων τῶν ἐχίνων ἐστὶ) πάντες μὲν ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια, ἀλλ' οὐκ ἐδώδιμα πάντες τὰ καλούμενα ὠὰ, καὶ μικρὰ πάμπαν ἔξω τῶν ἐπιπολαζόντων. ὅλως δὲ τοῦτο καὶ περὶ τ' ἄλλα συμβέβηκε τὰ ὀστρακόδερμα. καὶ γὰρ αἱ σάρκες οὐχ ὁμοίως ἐδώδιμοι πάντων· καὶ περίττωμα, ἡ καλουμένη μήκων, ἐνίων μὲν ἐδώδιμος, ἐνίων δ' οὐκ ἐδώδιμος. ἔστι δὲ τοῖς στρομβώδεσιν ἐν τῇ ἕλικι τοῦτο· τοῖς δὲ μονοθύροις, ἐν τῷ πυθμένι, οἷον ταῖς λεπάσι· τοῖς δὲ διθύροις, πρὸς τῇ συναφῇ. τὸ δ' ὠὸν E καλούμενον, ἐν τοῖς δεξιοῖς· ἐν δὲ τοῖς ἐπὶ θάτερα, ἡ ἔξοδος τοῦ περιττώματος τοῖς διθύροις. καλεῖται δ' ὠὸν οὐκ ὀρθῶς ὑπὸ τῶν καλούντων. τοῦτο γάρ ἐστιν οἷον τοῖς ἐναίμοις, ὅταν εὐθηνῶσιν, ἡ πιότης. διὸ καὶ γίνεται κατὰ τούτους τοὺς καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ, ὅταν εὐθηνῶσιν, ἔν τε τῷ ἔαρι καὶ τῷ μετοπόρῳ. ἐν γὰρ τῷ ψύχει καὶ ταῖς ἀλέαις πονοῦσι πάντα τὰ ὀστρακόδερμα, καὶ φέρειν οὐ δύνανται τὰς ὑπερβολάς. σημεῖον δὲ, τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἐχίνων. εὐθύς τε γὰρ γενόμενοι, ἔχουσι, καὶ ἐν ταῖς πανσελήνοις μᾶλλον, οὐ διὰ τὸ νέμεσθαι (καθάπερ τινὲς οἴονται) μᾶλλον, ἀλλὰ διὰ τὸ ἀλεεινοτέρας εἶναι τὰς νύκτας, διὰ τὸ φῶς τῆς σελήνης. δύσριγα γὰρ ὄντα διὰ τὸ ἄναιμα εἶναι, δέονται ἀλέας. διὸ καὶ ἐν τῷ θέρει μᾶλλον πανταχοῦ εὐθηνοῦσιν· οἱ ἐν τῷ Πυρραίῳ δ' Εὐρίπῳ, οὐχί. ἐκεῖνοι δ' οὐχ ἧττον χειμῶνος. αἴτιον δὲ, τὸ νομῆς εὐπορεῖν τότε μᾶλλον, ἀπολειπόντων τῶν ἰχθύων τοὺς τόπους, κατ' ἐκείνην τὴν ὥραν. ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι πάντες ἴσα τε τῷ ἀριθμῷ τὰ ᾠὰ, καὶ περιττά. πέντε γὰρ ἔχουσι. τοσούτους δὲ καὶ τοὺς ὀδόντας καὶ τὰς κοιλίας. αἴτιον δ', ὅτι τὸ ᾠόν ἐστι, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οὐκ ᾠὸν, ἀλλὰ τοῦ ζῴου εὐτροφία. γίνεται δὲ τοῦτο ἐπὶ θάτερα μόνον ἐν τοῖς ὀστρέοις, τὸ καλούμενον ᾠόν. ταὐτὸ δὲ τοῦτό ἐστι καὶ τὸ ἐν τοῖς ἐχίνοις. ἐπεὶ τοίνυν ἐστὶ σφαιροειδὴς ὁ ἐχῖνος, καὶ οὐχ ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὀστρέων τοῦ σώματος κύκλος εἷς· ὁ δ' ἐχῖνος, οὐ τῇ μὲν τοιοῦτος, τῇ δ' οὔ, ἀλλὰ πάντῃ ὅμοιος, (σφαιροειδὴς γάρ·) ἀνάγκη καὶ τὸ ᾠὸν ὁμοίως ἔχειν. οὐ γάρ ἐστιν, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, τῷ κύκλῳ ἀνόμοιον. ἐν μέσῳ γὰρ ἡ κεφαλὴ πᾶσιν αὐτοῖς· * τῷ δ' ἐχίνῳ ὡς σφαιρικῷ, ἄνω τὸ μόριον. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ συνεχὲς οἷόν τ' εἶναι τὸ ᾠόν· οὐδὲ γὰρ τοῖς ἄλλοις, ἀλλ' ἐπὶ θάτερα τοῦ κύκλου μόνον. ἀνάγκη τοίνυν, ἐπεὶ τοῦτο μὲν ἁπάντων κοινὸν, ἴδιον δ' ἐκείνου τὸ σῶμά ἐστι σφαιροειδὲς, μὴ εἶναι ἄρτια τὰ ᾠά. κατὰ διάμετρον γὰρ ἂν ἦν, διὰ τὸ ὁμοίως ἔχειν τὸ ἔνθεν καὶ ἔνθεν, εἰ ἦν ἄρτια καὶ κατὰ διάμετρον. οὕτως δ' ἐχόντων, ἐπ' ἀμφότερα ἂν τοῦ κύκλου εἶχεν τὸ ᾠόν. τοῦτο δ' οὐκ ἦν οὐδ' ἐπὶ τῶν ἄλλων ὀστρέων. ἐπὶ θάτερα γὰρ τῆς περιφερείας ἔχουσι τὰ ὄστρεα καὶ οἱ κτένες τὸ τοιοῦτον μόριον. ἀνάγκη τοίνυν τρία, ἢ πέντε εἶναι, ἢ ἄλλον τινὰ ἀριθμὸν περιττόν. εἰ μὲν οὖν τρία εἶχε, πόρρω λίαν ἦν· εἰ δὲ πλείω τῶν πέντε, συνεχὲς ἄν. τούτων δὲ τὸ μὲν οὐ βέλτιον, τὸ δ' οὐκ ἐνδεχόμενον. ἀνάγκη οὖν πέντε αὐτοὺς ἔχειν τὰ ᾠά. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ἡ κοιλία * τοιαύτη ἔσχισται, καὶ τὸ τῶν ὀδόντων τοσοῦτόν ἐστι πλῆθος. ἕκαστον γὰρ τῶν ᾠῶν, οἷον σῶμά τι τοῦ ζῴου ὂν, πρὸς τὸν τρόπον τὸν τῆς ζωῆς ὅμοιον ἔχειν ἀναγκαῖον. ἐντεῦθεν γὰρ ἡ αὔξησις. μιᾶς γὰρ οὔσης, ἢ πόρρω ἂν ἦσαν, ἢ πᾶν ἂν κατεῖχε τὸ κύτος,

G. aliter legit, vt & Græcus ſcholiaſtes, quem vide.

Malim, τοιαύτῃ, vel, ταύτῃ.

A Laborant enim teſtata omnia per frigus, & æſtum, atque exuperantiam temporis pati nequeunt. Argumento eſt, quod echinis euenit: habent enim id iam inde ab ortu naturæ, & pleniluniis vberiùs, non quia per id tempus copioſiùs paſcuntur, vt quidam putant, ſed quòd noctes tepidiores ſint propter lucem pleniorem. Calorem enim deſiderant, quoniam frigori patent, vtpote quæ ſanguine careant. Ex quo fit vt æſtate potiùs vbique vigeant, præterquam in Pyrenſi Euripo. nam ibi non minus tempore hyberno probantur. cuius rei cauſa B eſt, quod tunc vberius pabulētur, cùm piſces per id tēpus ea loca relinquant. Habēt echini omnes oua eodem numero, atq; impari omnes, quina enim: dentes etiam ventréſque totidem. Ratio, quòd non ouum eſt, quod ouum vocatur, vt modò dixi: ſed quod bona animalis enutritione alimoniáque proueniat. Fit oſtreis quidem in altero tantummodo latere, id, quod oui nomine appellatur: idémque eſt quod echinos habere dicimus. Sed cùm teſta echini nō modo cæterorum oſtreorum orbem colligat C vnum, ſed in globum circumagatur, vt non partim talis, partim non talis formetur, ſed vſquequaque ſit, (vndique enim in ſe nutibus ſuis conglobatur,) idcirco ouum quoque ſimili modo habeat neceſſe eſt. Non enim ambitu, vt cætera, diſſimili conſtat echinus. Namque ijs omnibus caput in medio ſitum eſt: quam quidem corporis partem ſitum tenere ſuperiorem certum eſt. Nec verò ouum habere cōtinuū poteſt, quādo neq; cætera generis eiuſdē ſic habent, ſed altero latere tantùm ſui orbis. Ergo cùm id commune omnium D ſit, proprium autem illius vt globi ſpeciem gerat, oua numero impari ſint, neceſſe eſt: nam, ſi pari eſſent, per diametrum diſpoſita haberentur, cùm ſimilem hinc atque inde ſeruari rationem interualli conueniat. Sic autem diſpoſitis vtroq; latere orbis ouum haberetur, quod in cæteris oſtreis non eſt. Altero enim latere ſuæ oræ id habent, & oſtreæ, & pectines. Itaq; terna, aut quina, aut quolibet alio numero impari eſſe neceſſe eſt, At ſi terna eſſēt, diducta inter ſe laxo admodum interuallo haberentur: ſi plura, E quàm quina, continuum propè ouum redderetur. Quorum alterum non melius eſt, alterum fieri non poteſt. Quina igitur oua echinos habere neceſſe eſt: quam ob cauſam venter quoque quinquepartitus eſt, & dentes totidem habentur. Singula enim oua, cùm quaſi corpora quædam animalis ſint, modum quoque viuendi ſimilem habeāt, neceſſe eſt. Hinc enim capitur incrementum. Nam ſi venter vnus tantummodo eſſet, oua longè diſtarent, aut totum alueum occuparent, vt echinus:

& difficilè moueretur, & cibis minus impleretur. Cùm autem quinque numero interualla ſint, ventrem ſingulis adiunctum quinque partitũ eſſe neceſſe eſt. Eadémq; de cauſa dentes etiam totidem habentur. Ita enim natura ſimilem rationem prædictis membris reddiderit. Sed quam ob cauſam oua numero impari, tótque numero echinus habeat, dictum eſt. Cur autem alij parua admodum, alii magna, cauſa eſt, quòd natura conſtant alii aliis calidiore. Calor enim cibum concoquere pleniùs poteſt: quamobrem qui cibo inutiles ſunt, in iis excrementi plus eſt. Mobiliores etiam facit natura caloris, vt paſcantur, nec ſtabiles maneant. Cuius rei indicium eſt, quòd eorum ſpinis aliquid ſemper adhæreat, tanquam crebrò moueantur: ſpinis enim vt pedibus vtuntur. Vertibula autem parum ſua natura à plantis differunt: ſunt tamen ſpongijs viuaciora, quippe cùm ſpongiæ vires habeant plantæ. Natura enim continuè ab inanimatis ad animalia tranſit per ea quæ viuant quidem, ſed non ſint animalia, ita vt parum admodum differre alterum ab altero videatur, propter ſuam propinquitatem. Spongia igitur, vt dictum eſt, cùm adhærendo tantum viuere poſſit, abſoluta autem nequeat viuere, ſimilis plantis omnino eſt. Quæ autem tubera vocant, & pulmones, atque etiam plura eiuſmodi alia in mari, parum ab iis differunt ſua ipſa abſolutione. Viuunt enim ſine vllo ſenſu perinde ac plantæ abſolutæ. Nam & in terreſtribus plantis ſunt nonnulla eiuſmodi, quæ & viuant & gignantur, aut in aliis plantis, aut abſoluta. Quale etiam eſt, quod modò Parnaſus fert, vocatum à quibuſdam epipetrum: hoc enim diu viuere poteſt ſuſpenſum. Et vertibulum igitur, & quicquid generis eiuſdem, ſimile plantæ eſt, quia adhærendo tantummodo viuit, ſed cùm aliquid habeat carnis, ſenſum aliquem habere videri poteſt. Itaque vtrónam modo ſtatuendum ſit, incertum eſt. Habet hoc animalis genus duo foramina, rimámque vnam, qua recipiat humorem cibo accommodatum, & qua rurſus emittat quantum humoris remaneat. Nihil enim excrementi, vt cætera cruſtata, hoc ſe habere oſtendit. Ex quo fit potiſſimùm, vt & hoc & quicquid ſimile in animalium genere eſt, planta iure appellari poſſit: nec enim planta vlla habet excrementum. Præcingi verò per medium tenui quadam membrana, in qua vitæ principatus ſit, ratio congrua eſt. Quas autem vrticas appellant, non teſta operiuntur, ſed excluſæ omnino ſunt iis quæ in genere diuiſimus.

A ὡς καὶ δυσκίνητον εἶναι τὸ ἔχινον, καὶ μὴ πληροῦσθαι τῆς τροφῆς. πέντε δ' ὄντων * διαλημμάτων, ἀνάγκη πρὸς ἑκάστῳ οὕτω πανταχῇ διῃρῆσθαι. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν, καὶ τὸ τῶν ὀδόντων ἐστὶ τοσοῦτον πλῆθος. τὸ γὰρ ὅμοιον οὕτως αὖ ἡ φύσις εἴη ἀποδεδωκυῖα τοῖς εἰρημένοις μορίοις. διότι μὲν οὖν περιττὰ καὶ τοσοῦτον τὸν ἀριθμὸν ἔχει ὁ ἐχῖνος τὰ ᾠά, εἴρηται. διότι δὲ οἱ μὲν πάμπαν μικρά, οἱ δὲ μεγάλα, αἴτιον τὸ θερμοτέρους εἶναι τὴν φύσιν τούτους. πέττειν γὰρ τὸ θερμὸν δύναται τὴν τροφὴν μᾶλλον· διὸ καὶ περιττώματος πλήρεις οἱ ἄβρωτοι μᾶλλον, καὶ παρασκευά- B ζει κινητικωτέρους ἡ τῆς φύσεως θερμότης· ὥστε νέμεσθαι καὶ μὴ μένειν ἑδραίους. σημεῖον δὲ τούτου, τὸ ἔχειν τοὺς τοιούτους ἀεί τι ἐπὶ τῶν ἀκανθῶν κινουμένους πυκνά. χρῶνται γὰρ ὡς ποσὶ ταῖς ἀκάνθαις. τὰ δὲ τήθυα μικρὸν τῶν φυτῶν διαφέρει τῇ φύσει· ὅμως δὲ ζωτικώτερα τῶν σπόγγων. οὗτοι γὰρ ἔχουσι πάμπαν φυτοῦ δύναμιν. ἡ γὰρ φύσις μεταβαίνει συνεχῶς ἀπὸ τῶν ἀψύχων εἰς τὰ ζῷα, διὰ τῶν ζώντων μέν, οὐκ ὄντων δὲ ζῴων, οὕτως ὥστε δοκεῖν πάμπαν μικρὸν διαφέρειν C θατέρου θάτερον τῷ σύνεγγυς ἀλλήλοις. ὁ μὲν οὖν σπόγγος, ὥσπερ εἴρηται, καὶ τῷ ζῆν προσπεφυκὼς μόνον, ἀπολυθεὶς δὲ μὴ ζῆν, ὁμοίως ἔχει τοῖς φυτοῖς παντελῶς. τὰ δὲ καλούμενα * ὁλοθούρια, καὶ οἱ πνεύμονες, ἔτι δὲ καὶ ἕτερα τοιαῦτα ἐν τῇ θαλάττῃ, μικρὸν διαφέρει τούτων, τῷ ἀπολελύσθαι. αἴσθησιν μὲν γὰρ οὐδεμίαν ἔχει, ζῇ δ' ὥσπερ ὄντα φυτὰ ἀπολελυμένα. ἔστι δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐπιγείοις φυτοῖς ἔνια τοιαῦτα, ἃ καὶ ζῇ καὶ γίνεται, τὰ μὲν ἐν ἑτέροις φυτοῖς, τὰ δὲ καὶ ἀπο- D λελυμένα· οἷον καὶ τὸ ἐκ τοῦ Παρνασσοῦ καλούμενον ὑπό τινων ἐπίπετρον. τοῦτο γὰρ ζῇ πολὺν χρόνον, κρεμάμενον ἄνω ἐπὶ τῶν παττάλων. ἔστι δ' ὅτε καὶ τὰ τήθυα, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον γένος, τῷ μὲν προσπεφυκὸς ζῆν μόνον φυτῷ παραπλήσιον, τῷ δ' ἔχειν τι σαρκῶδες, δόξειεν ἂν ἔχειν τιν' αἴσθησιν. ἄδηλον δὲ τοῦτο * ποτέρως θετέον. ἔχει δὲ τοῦτο τὸ ζῷον δύο πόρους, καὶ μίαν διαίρεσιν, ᾗ τε δέχεται τὴν ὑγρότητα τὴν εἰς τροφήν, E καὶ ᾗ πάλιν διαπέμπει τὴν ὑπολειπομένην ἰκμάδα· περίττωμα γὰρ οὐδὲν ἐστι δῆλον ἔχον, ὥσπερ τἆλλα ὀστρακόδερμα. διὸ μάλιστα καὶ τοῦτο, κἂν εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον τῶν ζῴων, φυτικὸν δίκαιον καλεῖν. οὐδὲ γὰρ τῶν φυτῶν οὐδὲν ἔχει περίττωμα· διὰ μέσου δὲ λεπτὸν διάζωμα, ἐν ᾧ τὸ κύριον ὑπάρχειν εὔλογον τῆς ζωῆς. αἱ δὲ καλοῦσιν οἱ μὲν κνίδας, οἱ δ' ἀκαλήφας, ἔστι μὲν οὐκ ὀστρακόδερμα, ἀλλ' * ἔξω τῶν διῃρημένων γενῶν.

γρ. διαλειμμάτων,

γρ. ὁλοθούρια, vide Hiſtor. lib. 1. c. 1.

γρ. πῇ

γρ. ἔξω πίπτει τῶν γ.

ἐπαμφοτερίζει δὲ τοῦτο καὶ φυτοῦ καὶ ζῴου τῇ φύσει. τῷ μὲν γὰρ ἀπολελύσθαι καὶ προσπίπτειν πρὸς τὴν τροφὴν ἐνίας αὐτῶν, ζῳϊκόν ἐστι, καὶ τῷ αἰσθάνεσθαι τῶν προσπιπτόντων. ἔτι δὲ καὶ τῇ τοῦ σώματος τραχύτητι χρῆται πρὸς σωτηρίαν. τῷ δ' * ἀτελὲς εἶναι, καὶ προσφύεσθαι ταχέως ταῖς πέτραις, τῷ γένει τῶν φυτῶν παραπλήσιον, καὶ τῷ περίττωμα μηδὲν ἔχειν φανερόν, στόμα δ' ἔχειν. ὅμοιον δὲ τούτῳ καὶ τὸ τῶν ἀστέρων ἐστὶ γένος. καὶ γὰρ τοῦτο προσπῖπτον ἐκχυμίζει πολλὰ * τῶν ὀστρέων, τοῖς τ' ἀπολελυμένοις τῶν εἰρημένων ζῴων, οἷον τοῖς τε μαλακίοις καὶ τοῖς μαλακοστράκοις. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ περὶ τὴν τροφήν, ἅπερ ἀναγκαῖον πᾶσιν ὑπάρχειν, ἔχει τὸν προειρημένον τρόπον. δεῖ δὲ δηλονότι καὶ τῶν τοῖς ἐναίμοις ὑπαρχόντων κατὰ τὸ κύριον τῶν αἰσθήσεων, ἔχειν ἀνάλογόν τι μόριον. τοῦτο γὰρ δεῖ πᾶσιν ὑπάρχειν τοῖς ζῴοις. ἔστι δὲ τοῦτο τοῖς μὲν μαλακίοις ἐν ὑμένι κείμενον ὑγρόν, δι' οὗπερ ὁ στόμαχος τείνεται κατὰ τὴν κοιλίαν. προσπέφυκε δὲ πρὸς τὰ πρανῆ μᾶλλον, καὶ καλεῖται μύτις ὑπό τινων. τοιοῦτον δ' ἕτερον καὶ τοῖς μαλακοστράκοις ἐστί, καὶ καλεῖται κἀκεῖνο μύτις. ἔστι δ' ὑγρὸν καὶ σωματῶδες ἅμα τοῦτο τὸ μόριον, τείνει δὲ δι' αὐτοῦ, καθάπερ εἴρηται, διὰ μέσου μὲν ὁ στόμαχος. εἰ γὰρ ἦν μεταξὺ τούτου καὶ τοῦ πρανοῦς, οὐκ ἂν ἠδύνατο λαμβάνειν ὁμοίως διάστασιν εἰσιούσης τῆς τροφῆς, διὰ τὴν τοῦ νώτου σκληρότητα. ἐπὶ δὲ τῆς μύτιδος τὸ ἔντερον ἔξωθεν καὶ ὁ θολὸς πρὸς τῷ ἐντέρῳ, ὅπως ὅτι πλεῖστον ἀπέχῃ τῆς εἰσόδου, καὶ τὸ δυσχερὲς ἄποθεν ᾖ τοῦ βελτίονος, καὶ τῆς ἀρχῆς. ὅτι δ' ἐστὶ τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ τοῦτο τὸ μόριον, δηλοῖ ὁ τόπος· ὁ αὐτὸς γάρ ἐστιν ὁ αὐτός, καὶ ἡ γλυκύτης τῆς ὑγρότητος, ὡς οὖσα πεπεμμένη καὶ αἱματώδης. ἐν δὲ τοῖς ὀστρακοδέρμοις, ἔχει μὲν τὸν αὐτὸν τρόπον τὸ κύριον τῆς αἰσθήσεως, ἧττον δ' ἐπίδηλον. πλὴν δεῖ ζητεῖν ἀεὶ περὶ μεσότητα ταύτην τὴν ἀρχήν, ὅσα μὲν μόνιμα, τοῦ δεχομένου μορίου τὴν τροφήν, καὶ δι' οὗ ποιεῖται τὴν ἀπόκρισιν, ἢ τοῦ σπερματικοῦ, ἢ τοῦ περιττωματικοῦ. ὅσα δὲ καὶ πορευτικὰ τῶν ζῴων, ἀεὶ τῷ μέσῳ τοῦ δεξιοῦ, καὶ τοῦ ἀριστεροῦ. τοῖς δ' ἐντόμοις τὸ μὲν τῆς τοιαύτης ἀρχῆς μόριον, ὥσπερ ἐν τοῖς πρώτοις ἐλέχθη λόγοις, μεταξὺ κεφαλῆς καὶ τοῦ περὶ τὴν κοιλίαν ἐστὶ κύτους. τοῦτο δὲ τοῖς μὲν πολλοῖς ἐστιν ἕν, τοῖς δὲ πλείω, καθάπερ τοῖς ἰουλώδεσι καὶ μακροῖς. διόπερ διατεμνόμενα ζῇ. βούλεται γὰρ ἡ φύσις ἐν πᾶσι μόνον ἓν ποιεῖν τὸ τοιοῦτον. οὐ δυναμένη δέ, ἐνεργείᾳ ποιεῖ μόνον ἕν, δυνάμει δὲ πλείω. δῆλον δ' ἐν ἑτέροις ἑτέρων μᾶλλον. τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφὴν μόρια,

G. ἀπαλὲς

G. ὀστρέων. τοῖς δ' ἀπολ. τ. εἰ. ζ. οἷ. τ. τ. κ. τ. μαλακοστράκοις ὁ αὐτὸς λ.

A Ancipiti natura hoc genus eſt, ambigens & plantæ & animali. Abſolui enim, & eſcam petere nonnullas, & ſentire occurrentia poſſe, atque etiam aſperitate corporis vti ad ſe tuendum, animalis eſt: at verò quod imperfectum ſit, & ſaxis celeriter adhæreat, nec aliquid excrementi emittat manifeſtè, quanquam os habeat, plantarum generi ſimile eſt. Stellarum etiam genus ſimile eſt: quippe quod concharum complures aggrediens exugat. Ratio eorum, quæ inter exanguia B abſoluta viuant, vt mollium, cruſtatorúmque, eadem atque teſtatorum eſt. Partes igitur ad cibum accommodatas, quas omnibus ineſſe neceſſe eſt, eo quo explicauimus modo, ſeſe habent. Sed habeant certè illud quoque oportet, quod ei parti proportionetur, cui ſentiendi principatus in ſanguineo genere mandatus eſt: hoc enim in omnibus animalib. ineſſe neceſſe eſt. Ergo mollibus id membrana continetur humidum, per quod gula in ventrem pertendit, admota potiùs tergo: mutis id à nonnullis vocatur. Cruſtatis C etiam tale quid alterum adiunctum eſt, quod & ipſum mutis nomine appellatur. Humida corpulentáque ea pars eſt. Tendit per eam mediam, vt modò diximus, ſtomachus, ſiue gula. Nam ſi inter eam & tergum poſitus eſſet, diſtendi æquè non poſſet cibo ingrediente, propter dorſi duritiam. Inteſtinum à mute natura ſemouit, extraque poſuit, & atramentum inteſtino annexuit, vt quamplurimum diſtaret ab aditu, & pars ſordida à nobili & principe procul haberetur. Partem hanc cordi pro- D portionari, & ſitus ipſe oſtendit, cùm idem ſit, & dulcedo humoris, tanquam concocta & ſanguinea quædam. In cruſtatis etiam eodem modo ſentiendi principatus habetur, ſed minùs patet. Attamen in medio ſemper quærendum hoc principium eſt, aut ſcilicet inter partes, quà cibum recipiunt, & quà excrementum emittunt, ſi fixa degunt: aut inter dextram partem & ſiniſtram, ſi inceſſilia ſunt. Inſectis principij eiuſmodi pars, vt antè diximus, inter caput & alueum eſt. Quæ etſi magna ex parte ſimplex eſt, tamen nonnullis mul- E tiplex eſt: vt iulis, & ſimilibus prælongis. Quo fit vt præciſa viuere poſſint. Natura enim partem hanc ſimplicem, vnámque tantum facere in omnibus vult. Itaque vbi poteſt, ſimplicem facit: vbi non poteſt, multiplicem: idque id aliis minus, in aliis magis apertum eſt. Partes autem quæ cibum adminiſtrant,

non pari ratione datæ omnibus ſunt, ſed plurimum differunt. Quibuſdam enim in ore eſt, quod aculeus appellatur, quaſi compoſitum, & vnà linguæ ac labiorum obtinens poteſtatem. Quibus autem aculeus non parte priore habetur, iis intra dentes tale ſenſorium continetur, idque excipit inteſtinum rectum, ſimplex ad oſtium vſque excrementi porrectum: quibuſdam hoc retortum in anfractum eſt. Sunt etiam quæ ventrem ori adiunctum, inteſtinúmque à ventre reuolutum habeant, vt quæ edaciora maioráque ſunt, conceptaculum cibi obtineant copioſioris. Genus cicadarum maximè peculiarem omnium iſtorum naturam ſortitum eſt: quippe quod partem eandem in vſum tum oris tum linguæ conſtitutam aptiſſimè habeat, qua veluti radice cibum ex humoribus trahat: nempe omne inſectorum genus minimo alimento contentum eſt, & propè ſibi ipſa ſufficiunt, non tam corporis exiguitate quàm frigiditate. Quod enim calidum eſt, cibum & deſiderat, & concoquit citò: contrà, quod frigidum eſt cibo carere facilè patitur. Sed omnium maximè cicadarum genus ieiunum eſt: ſatis enim ijs alimento eſt humor, qui in corpore remanet. Sicut animalibus Ponticis, quæ non diutiùs quàm diem vnum viuere queunt. Quanquam illis vita die vno perquam breui temporis ſpatio deſcribitur: his plus temporis datur, tamen id quoque breue eſt. Sed cùm de partibus animalium interioribus dictum iam ſit, ad reliquas exteriores redeundum eſt, incipiendumq; non vnde digreſſi ſumus, ſed ab ijs ipſis quæ modò expoſui, vt ijs expeditis quæ moram exigunt breuiorem, amplius in genere animalium perfecto & ſanguine prædito immoremur.

CAPVT VI.

De partibus exterioribus generis inſecti, earúmque inter ſe diſſidentia.

ERgo inſecta animalia quanquã nõ partibus numeroſis conſtant, tamen ipſa inter ſe diſſident: quippe quæ, cùm omnia multos habeant pedes, quoniam contra tarditatem frigiditatémque naturæ eorum numerus exauctus, pedum motionem efficiat faciliorẽ, tamen variè numerũ hunc ſortiãtur. Quæ enim plurimũ pro ſui corporis longitudine frigent, numero præcipuè ſuperãt: vt iulorũ genus. Quinetiam quòd principia plura habeant, hinc & inſectiones ſunt, & numerus pedũ proinde augetur. Quibus autem pedes pauciores: hæc volucres ſunt, vt pedum inopia adiumento pennarum compenſetur. Ipſarum autem volucrum, quæ paſcuis viuant,

A οὐ πᾶσιν ὁμοίως, ἀλλὰ διαφορὰν ἔχει πολλήν. ἐντὸς γὰρ τοῦ στόματος ἐνίοις μέν ἐστι τὸ καλούμενον κέντρον, ὡσπερανεὶ σύνθετον, καὶ ἔχον γλώττης καὶ χειλῶν ἅμα δύναμιν. τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν ἔμπροσθεν τὸ κέντρον, ἔστιν ἐντὸς τῶν ὀδόντων τοιοῦτον αἰσθητήριον. τούτου δ' ἐχόμενον ἔντερον, πᾶσιν εὐθὺ καὶ ἁπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ περιττώματος. ἐνίοις δὲ τοῦτο ἑλικῶδες ἔχει, τὰ δὲ κοιλίαν μετὰ τὸ στόμα· ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας, τὸ ἔντερον εἱλιγμένον, ὅπως ὅσα B βρωτικώτερα καὶ μείζω τὴν φύσιν, ὑποδοχὴν ἔχῃ πλείονος τροφῆς. τὸ δὲ τῶν τεττίγων γένος ἰδίαν ἔχει μάλιστα τούτων φύσιν. τὸ γὰρ αὐτὸ μόριον ἔχει στόμα καὶ γλῶτταν συμπεφυκὸς, δι' οὗ, καθαπερεὶ διὰ ῥίζης, δέχεται τὴν τροφὴν ἀπὸ τῶν ὑγρῶν. πάντα μὲν οὖν ἐστιν ὀλιγότροφα τὰ ἔντομα τῶν ζώων· οὐχ οὕτω διὰ μικρότητα, ὡς διὰ ψυχρότητα. τὸ γὰρ θερμὸν καὶ δεῖται τροφῆς, καὶ πέττει τὴν τροφὴν ταχέως· τὸ δὲ ψυχρὸν, ἄτροφον. μάλιστα δὲ τὸ τῶν τεττίγων C γένος. ἱκανὴ γὰρ τροφὴ τῷ σώματι ἡ ἐκ τοῦ σώματος ὑπομένουσα ὑγρότης, καθάπερ * τοῖς ἐφημέροις ζώοις· (γίνεται δὲ ταῦτα περὶ τὸν Πόντον·) πλὴν ἐκεῖνα μὲν ζῇ μιᾶς ἡμέρας χρόνον, ταῦτα δὲ πλειόνων μὲν ἡμερῶν, ὀλίγων δὲ τούτων. Histor. anim. li 5. c.19. ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν ἐντὸς ὑπαρχόντων τοῖς ζώοις μορίων εἴρηται, πάλιν περὶ τῶν λοιπῶν τῶν ἐκτὸς ἐπανιτέον. ἀρκτέον δ' ἀπὸ τῶν νῦν εἰρημένων, ἀλλ' οὐκ ἀφ' ὧν ἀπελίπομεν. ὅπως ἀπὸ τούτων διατριβὴν ἐλάττω ἐχόντων, ἐπὶ τῶν D τελείων καὶ ἐναίμων ζώων ὁ λόγος ἁρμόζῃ, σχολάζῃ δὲ μᾶλλον.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ἐντόμων.

ΤΑ μὲν οὖν ἔντομα τῶν ζώων, οὐ πολυμερῆ μὲν τὸν ἀριθμόν ἐστιν, ὅμως δ' ἔχει καὶ πρὸς ἄλληλα διαφοράς. Hiſt.4.9. E πολύποδα μὲν γάρ ἐστι πάντα, διὰ τὸ πρὸς τὴν βραδυτῆτα καὶ κατάψυξιν τῆς φύσεως, τὴν πολυποδίαν εὐκινητοτέραν αὐτοῖς ποιεῖν τὴν κίνησιν· καὶ μάλιστα πολύποδα, τὰ μάλιστα κατεψυγμένα διὰ τὸ μῆκος, οἷον τὸ τῶν ἰούλων γένος. ἔτι δὲ διὰ τὸ τὰς ἀρχὰς ἔχειν πλείονας, αἵ τ' ἐντομαί εἰσι, καὶ πολύποδα κατὰ ταύτας ἐστίν. ὅσα δ' ἐλάττονας ἔχει πόδας, πτηνὰ ταῦτ' ἐστὶ πρὸς τὴν ἔλλειψιν τὴν τῶν ποδῶν. αὐτῶν δὲ τῶν πτηνῶν, ὧν μέν ἐστιν ὁ βίος νομαδικὸς, A καὶ διὰ τὴν τροφὴν ἀναγκαῖον ἐκτοπίζειν, τετράπτερά τέ ἐστι, καὶ τὸν τοῦ σώματος ἔχει κοῦφον ὄγκον, οἷον αἵ τε μέλιτται καὶ τὰ σύμφυλα ζῷα ταύταις. δύο γὰρ ἐφ' ἑκάτερα πτερὰ τοῦ σώματος ἔχουσιν. ὅσα δὲ μικρὰ τῶν τοιούτων, δίπτερα, καθάπερ τὸ τῶν μυιῶν γένος. τὰ δὲ βραχέα, καὶ τοῖς βίοις ἑδραῖα, πολύπτερα μὲν ὁμοίως ταῖς μελίτταις ἐστὶν, ἔχει δ' ἔλυτρα τοῖς πτεροῖς, οἷον αἵ τε μηλολόνθαι, καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ἐντόμων, ὅπως σώζῃ τὴν τῶν πτερῶν δύναμιν. ἑδραίων γὰρ B ὄντων, * ἀδιάφθορα μέν ἐστι μᾶλλον τῶν εὐκινήτων· διόπερ ἔχει φραγμὸν περὶ αὐτῶν, καὶ ἄσχιστον δὲ τοῦτ' ἐστὶ τὸ πτερὸν καὶ ἄκαυλον. οὐ γάρ ἐστι πτερὸν, ἀλλὰ ὑμὴν δερματικὸς, ὃς διὰ ξηρότητα ἐξ ἀνάγκης ἀφίσταται τοῦ σώματος αὐτῶν, ψυχομένου τοῦ σαρκώδους. ἔντομα δ' ἐστὶ, διά τε τὰς εἰρημένας αἰτίας, καὶ ὅπως σώζηται δι' ἀπάθειαν συγκαμπτόμενα. συνελίττεται γὰρ τὰ μῆκος ἔχοντ' αὐτῶν. τοῦτο δ' οὐκ ἂν ἐγίνετ' αὐτοῖς, μὴ οὖσιν ἐντόμοις. τὰ δὲ μὴ ἑλικτὰ αὐτῶν, σκληρύνεται μᾶλλον συνιόντα εἰς τὰς C τομάς. δῆλον δὲ τοῦτο γίνεται θιγγανόντων, οἷον ἐπὶ τῶν λεγομένων κανθάρων. φοβηθέντα γὰρ ἀκινητίζει, καὶ τὸ σῶμα γίνεται σκληρὸν αὐτοῖς. ἀναγκαῖον δ' ἐντόμοις αὐτοῖς εἶναι· τοῦτο γὰρ ἐν τῇ οὐσίᾳ αὐτῶν ὑπάρχει τὸ πολλὰς ἔχειν ἀρχάς· καὶ ταύτῃ μὲν ἔοικε τοῖς φυτοῖς. ὥσπερ γὰρ τὰ φυτὰ, καὶ ταῦτα διαιρούμενα δύναται ζῆν· πλὴν ταῦτα μὲν μέχρι τινὸς, ἐκεῖνα δὲ καὶ τέλεια γίνεται τὴν φύσιν, καὶ δύο ἐξ ἑνὸς καὶ πλείω τὸν ἀριθμὸν ἔχει. δ' ἔνια τῶν ἐντόμων καὶ κέντρα πρὸς βοήθειαν τῶν D βλαπτόντων. τὸ μὲν οὖν κέντρον τοῖς μὲν ἐμπροσθέν ἐστι, τοῖς δ' ὄπισθεν. τοῖς μὲν ἔμπροσθεν, κατὰ τὴν γλῶτταν· τοῖς δ' ὄπισθεν, κατὰ τὸ οὐραῖον. ὥσπερ γὰρ τοῖς ἐλέφασι τὸ τῶν ὀσμῶν αἰσθητήριον γεγένηται χρήσιμον πρός τε τὴν ἀλκὴν, καὶ τὴν τῆς τροφῆς χρῆσιν, οὕτως τῶν ἐντόμων ἐνίοις [τὸ κατὰ τὴν γλῶτταν τεταγμένον.] αἰσθάνονταί τε γὰρ τούτῳ τῆς τροφῆς, καὶ ἀναλαμβάνουσι καὶ προσφέρουσιν. ὅσα δὲ μή ἐστιν αὐτῶν ἐμπροσθόκεντρα, ὀδόντας ἔχει· τὰ μὲν ἐδωδῆς E χάριν· τὰ δὲ, τοῦ λαμβάνειν καὶ προσάγεσθαι τὴν τροφήν· οἷον οἵ τε μύρμηκες, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν ἁπασῶν γένος. ὅσα δὲ ὀπισθόκεντρά ἐστι, διὰ τὸ θυμὸν ἔχειν, ὅπλον ἔχει τὸ κέντρον. ἔχουσι δὲ τὰ μὲν ἐν αὑτοῖς τὰ κέντρα, καθάπερ αἱ μέλιτται καὶ οἱ σφῆκες, διὰ τὸ πτηνὰ εἶναι. λεπτὰ μὲν γὰρ ὄντα καὶ ἔξω, εὔφθαρτα ἦν. εἰ δ' ἀπεῖχεν, ὥσπερ τοῖς σκορπίοις, βάρος ἂν παρεῖχε. τοῖς δὲ σκορπίοις πεζοῖς οὖσι καὶ κέρκον ἔχουσιν,

γρ. εὐδιάφθορα

& pabuli cauſa neceſſe habeant euagari, hæ quadripennes ſunt, & corpulentiam habent leuiorem: vt apes, & reliqua generis eiuſdem. Binas vtroque ſui corporis latere pennas gerunt. At verò quæ corpore exiguo ſunt, bipennes conſtant: vt genus muſcarum. Quæ autem parua ſunt, & vitam ſtabilem agunt, multis fulciuntur pennis, vt apes: & cruſta pennas obtectas gerunt, velut galerucæ, & cætera id genus inſecta, ſcilicet vt pennarum vires integras tueantur. Cùm enim ſtabilia ſint, corrumpi facilius poſſunt, quàm quæ motu citantur agiliori. Itaque ſepto propoſito muniuntur. Quinetiam penna eorum caret & fiſſura, & caule: non enim penna ſed membrana cutis æmula eſt, quæ præ ſiccitate neceſſariò abſoluatur corpore eorum, cùm carnis portio frigeat. Inſecta autem ſunt, tum ob cauſas prædictas, tum etiam vt ſeſe tuto inflexu ſeruare poſſint. Conglomerantur enim quæcunque ex ijs prolixo corpore ſunt. quod effici niſi inſectis non poſſet. Quæ autem glomerari nequeant, contrahunt ſe in inciſuras. Quod patet, cùm tanguntur, velut ea, quæ canthari vocantur. Vbi enim metuerint, motu ceſſant, totóque corpore indureſcunt. Inſecta verò hæc eſſe neceſſarium propterea eſt, quòd in eorum eſſentia ineſt, vt multa principia habeant: eáque ratione ſanè plantis aſſimilantur. Vt enim plantæ, ipſa quoque præciſa viuere poſſunt: ſed hæc aliquandiu, illæ vel perfici poſſunt, ac duæ ex vna, atque etiam plures numero procreantur. Aculeis etiam armantur nonnulla inſecta contra animalia noxia. Geritur aculeus alijs parte priore, aliis poſteriore: aut enim ore, aut aluo extrema. Nam vt elephantis pars delegata odoribus, commoda etiam tum ad pugnandum tum ad cibi vſum habetur, ſic inſectorum quibuſdam lingua pluribus officijs fungitur: quippe quæ & cibum ſentiat, ſuſcipiat, admoueátque, & defendat contra aliorum iniurias. Quibus autem non in ore aculeus, hæc dentes habent, cibi ſcilicet aut conficiendi, aut capiendi admouendique gratia: vt formicæ, vt apes. At verò quæ aculeo in aluo armata ſunt, hæc vt animoſa aculeum pro armis obtinuêre, qui intra aluum conditus eſt: vt in apibus, & veſpis, quoniam volucres ſunt: nam ſi prætenuis fragiliſque aculeus extra pateret, facilè corrumperetur: ſed ſi, vt in ſcorpione, diſtaret, onus ita afferret. Scorpio profectò quòd non volatu ſed greſſu ſe moueat, caudámque ſortitus ſit, aculeum

aculeum caudę adiunctum gerat, vel inutilẽ ad pugnã habeat, neceſſe eſt. Nulli aculeus in aluo, cui pennæ. Quòd enim imbecilla paruáq; ſunt, ideo binas habent: quippe cùm vel à paucioribus efferri poſſint, quæ parua ſunt. Quod idem cauſæ eſt etiã cur aculeus parte priore geratur. Cũ enim imbecilla ſint, vix parte priore feri repoſſunt. At verò quæ pluribus pennis prædita ſunt, quia auctiora ſunt, meritò pennas plures obtinuêre, partéque poſteriore valent. Inſtrumentum autẽ non idem ad vſus diſſimiles haberi, ſi fieri poteſt: ſed ad defendẽdum acutiſſimum, ad guſtandũ fungoſum, & cibi attrahens, melius eſt. Vbi enim licet duobus vti ad duo opera, nec aliud impeditur, nihil tale natura facere ſolet, quale per inopiam ars excuſoria obeliſcolychniũ ex veru lucernáque cõponit: attamen ſi id fieri non poteſt, eodem ad plura opera abutitur. Pedes priores nonnulla ex iis lõgiores ideo habent, vt quoniam propter oculorũ duritiam non exquiſitè cernãt, cruribus iis longiorib. abſtergãt incidentẽ moleſtiam, atque arceant. Quod & facere muſcas videmus, & apes, & reliqua generis eiuſdem. Semper enim prioribus cruribus vellant, & protegũt. Poſteriora mediis longiora ſunt, vt ambulent meliùs, & attollantur faciliùs de terra, cùm auolare libet. Quod planiùs ea oſtendunt, quæ ſaliũt: vt locuſtæ, vt pulices. Cùm enim inflexa rurſus connixa extendunt, attolli de terra neceſſe eſt. Locuſtæ non parte priore ſed poſteriore habent crura illa ad gubernaculorum effigiem cõdita. Suffraginem enim intus flecti neceſſe eſt. quod nulli crurum priorum datum eſt. Omnibus his ſeni pedes, iis etiam, quorum enixu ſaliunt, connumeratis.

CAPVT VII.

De partibus teſtatorum exterioribus.

TEſtatorum corpus non multiplex eſt. Cuius rei cauſa eſt, quòd eorum natura ſtabilis eſt. Quæ enim mobiliora ſunt, hæc plures habeant partes neceſſe eſt: quoniam actiones eorum ſint, & officia. Plura enim deſiderant inſtrumenta ea quæ plures motiones exercent. Ad hæc, aut omnino immobiliora ſunt, aut parum motus adipiſcuntur. Verùm natura conſulens eorum ſaluti, duritiam teſtæ obduxit. Sunt alia vniualuia, alia biualuia, alia turbinata, vt dictum iam eſt. Turbinati etiam generis alia in anfractum intorta ſunt, vt buccina: alia in globum tantùm circumacta, vt echinorum genus, nec non biualuium: alia reſeratilia ſunt, vt pectines, & mituli. Ab altero enim latere nodo ligantur, quædã veroquo latere connexa ſunt, vt vnguiũ genus.

A ἀναγκαῖον ἐπὶ ταὐτ' ἔχειν τὸ κέντρον, ἢ μηθὲν χρήσιμον εἶναι πρὸς τὴν ἀλκήν. δίπτερον δ' οὐθέν ἐστιν ὀπισθόκεντρον. διὰ τὸ ἀσθενῆ γὰρ καὶ μικρὰ εἶναι, δίπτερά ἐστιν. ἱκανὰ γὰρ τὰ μικρὰ αἴρεσθαι ὑπὸ τῶν ἐλαττόνων πτερῶν. διὰ ταὐτὸ δὲ τοῦτο, καὶ ἔμπροσθεν [ἔχει τὸ κέντρον. ἀσθενῆ γὰρ ὄντα, μόλις δύνανται τοῖς ἔμπροσθεν] τύπτειν. τὰ δὲ πολύπτερα, διὰ τὸ μείζω τὴν φύσιν εἶναι, πλειόνων τετύχηκε πτερῶν, καὶ ἰσχύει τοῖς ὄπισθεν μορίοις. βέλτιον δὲ, ἐνδεχομένου γε μὴ ταὐτὸ ὄργανον ἐπὶ ἀνομοίας ἔχειν χρήσεις. ἀλλὰ τὸ μὲν ἀμυντικὸν, ὀξύτατον· τὸ δὲ γλωττικὸν, συμφὸν καὶ σπαστικὸν τῆς τροφῆς. ὅπου γὰρ ἐνδέχεται χρῆσθαι δυσὶν ἐπὶ δύ' ἔργα
B καὶ μὴ ἐμποδίζειν πρὸς ἕτερον, οὐδὲν ἡ φύσις εἴωθε ποιεῖν, ὥσπερ ἡ χαλκευτικὴ δι' εὐτέλειαν * ὀβελισκολύχνιον. ἀλλ' ὅπου μὴ ἐνδέχεται, καταχρῆται τῷ αὐτῷ ἐπὶ πλείω ἔργα. τοὺς δὲ πόδας τοὺς προσθίους μείζους ἔνια τούτων ἔχει, ὅπως διὰ τὸ σκληρόφθαλμα εἶναι, ἐπειδὴ οὐκ ἀκριβῶς τὴν ὄψιν ἔχει, τὰ προσπίπτοντα τοῖς προσθίοις ἀποκαθαίρωσι σκέλεσιν· ὅπερ καὶ φαίνονται ποιοῦσαι αἵ τε μυῖαι, καὶ τὰ μελιττώδη τῶν ζῴων. αἰεὶ γὰρ χαρακίζουσι τοῖς
C προσθίοις σκέλεσι. τὰ δ' ὀπίσθια μείζω τῶν μέσων, διά τε τὴν βάδισιν, καὶ πρὸς τὸ αἴρεσθαι ῥᾷον ἀπὸ τῆς γῆς ἀναπετόμενα, ὅσα δὲ πηδητικὰ αὐτῶν ἐστι, μᾶλλον τοῦτο φανερόν· οἷον αἵ τ' ἀκρίδες, καὶ τὸ τῶν ψυλλῶν γένος. ὅταν γὰρ κάμψαντα ἐκτείνῃ πάλιν, ἀναγκαῖον ἀπὸ τῆς γῆς ἤρθαι. οὐκ ἔμπροσθεν δ', ἀλλ' ὄπισθεν μόνον ἔχουσιν αἱ ἀκρίδες τὰ πηδαλιώδη. τὴν γὰρ καμπὴν ἀναγκαῖον εἴσω κεκλάσθαι. τῶν δὲ προσθίων κώλων οὐδέν ἐστι τοιοῦτον. ἑξάποδα δὲ τὰ τοιαῦτα πάντα εἰσὶ, σὺν τοῖς ἁλτικοῖς μορίοις.

Polic. li 4. c. 15.

D ΚΕΦΑΛ. ζ.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ὀστρακοδέρμων.

ΤΩΝ δ' ὀστρακοδέρμων, οὐκ ἔστι τὸ σῶμα πολυμερές. τούτου δ' αἴτιον, τὸ μόνιμον αὐτῶν εἶναι τὴν φύσιν. πολυμερέστερα γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ζῴων τὰ κινητικὰ, διὰ τὸ εἶναι αὐτῶν πράξεις. ὀργάνων γὰρ δεῖται πλειόνων τὰ πλειόνων μετέχοντα κινήσεων. τούτων δὲ τὰ μὲν ἀκίνητα πάμπαν εἰσὶ, τὰ δὲ μικρᾶς μετέχει κινήσεως· ἀλλ' ἡ
E φύσις πρὸς σωτηρίαν αὐτοῖς τὴν τῶν ὀστράκων σκληρότητα περιέθηκεν. εἰσὶ δὲ τὰ μὲν μονόθυρα αὐτῶν, τὰ δὲ δίθυρα, τὰ δὲ στρομβώδη, καθάπερ εἴρηται πρότερον. καὶ τούτων τὰ μὲν, ἑλίκην ἔχοντα, οἷον κήρυκες· τὰ δὲ, σφαιροειδῆ μόνον, καθάπερ τὸ τῶν ἐχίνων γένος. καὶ τῶν διθύρων τὰ μέν ἐστιν ἀναπτυκτὰ, οἷον κτένες, καὶ μύες· ἐπὶ θάτερα γὰρ συγκέκλεισται, ὥστε ἀνοίγεσθαι ἐπὶ θάτερα καὶ συγκλείεσθαι· τὰ δὲ ἐπ' ἄμφω συμπέφυκεν, οἷον τὸ τῶν σωλήνων γένος.

ἅπαντα δὲ τὰ ὀστρακόδερμα, καθάπερ τὰ φυτά, A κάτω τὴν κεφαλὴν ἔχει. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι κάτωθεν λαμβάνει τὴν τροφήν, ὥσπερ τὰ φυτὰ ταῖς ῥίζαις. συμβαίνει οὖν αὐτοῖς τὰ μὲν κάτω, ἔχειν ἄνω· τὰ δ' ἄνω, κάτω. ἐν ὑμένι δ' ἐστί, δι' οὗ διηθεῖ τὸ πότιμον, καὶ λαμβάνει τὴν τροφήν. ἔχει δὲ κεφαλὴν μὲν πάντα· τὰ δὲ τοῦ σώματος μόρια παρὰ τὸ τῆς τροφῆς δεκτικόν, ἀνώνυμα τ' ἄλλα.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν μαλακοστράκων. B

ΤΑ δὲ μαλακόστρακα, καὶ πορευτικὰ πάντα· διὸ ποδῶν ἔχει πλῆθος. εἰσὶ δὲ γένη μὲν τέτταρα τὰ μέγιστα αὐτῶν, οἵ τε καλούμενοι κάραβοι, καὶ ἀστακοί, καὶ καρίδες, καὶ καρκίνοι. τούτων δὲ ἑκάστου, πλείω εἴδη εἰσὶ διαφέροντα, οὐ μόνον κατὰ τὴν μορφήν, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ μέγεθος, πολύ. τὰ μὲν γὰρ μεγάλα, τὰ δὲ μικρὰ πάμπαν αὐτῶν ἐστι. τὰ μὲν οὖν καρκινώδη καὶ καραβώδη, παρόμοιά εἰσι, τῷ χηλὰς ἔχειν ἀμφότερα. ταύτας δ' οὐ πορείας ἔχουσι χάριν, ἀλλὰ τοῦ λαβεῖν καὶ κατασχεῖν ἀντὶ χειρῶν. διὸ C κάμπτουσιν ἐναντίως ταύτας τοῖς ποσί. τοὺς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ κοῖλον, τὰς δ' ἐπὶ τὸ περιφερές, κάμπτουσι καὶ ἑλίττουσιν. οὕτως γὰρ χρήσιμαι πρὸς τὸ λαβοῦσαι προσφέρειν τὴν τροφήν. διαφέρουσι δ', ᾗ οἱ μὲν κάραβοι ἔχουσιν οὐράν, οἱ δὲ καρκίνοι οὐκ ἔχουσιν οὐράν. τοῖς μὲν γὰρ διὰ τὸ νευστικοὺς εἶναι, χρήσιμος ἡ οὐρά. νέουσι γὰρ ἀπερειδόμενοι οἷον πλάταις αὐταῖς. τοῖς δὲ καρκίνοις οὐδὲν χρήσιμον, διὰ τὸ ἔγγειον εἶναι τὸν βίον αὐτῶν, καὶ εἶναι τρωγλοδύτας. ὅσοι δ' αὐτῶν πελάγιοί εἰσι, διὰ τοῦτο πολὺ [καὶ] ἀχρηστοτέρους D ἔχουσι τοὺς πόδας αὐτῶν πρὸς τὴν πορείαν· οἷον αἵ τε μαῖαι, καὶ οἱ Ἡρακλεωτικοὶ καλούμενοι καρκίνοι· ὅτι ὀλίγῃ χρῶνται κινήσει, ἀλλ' ἡ σωτηρία αὐτοῖς τῷ ὀστρακώδεις εἶναι γίνεται. διὸ αἱ μὲν μαῖαι, λεπτοσκελεῖς· οἱ δ' Ἡρακλεωτικοί, μικροσκελεῖς εἰσιν. οἱ δὲ μικροὶ καρκίνοι, οἱ ἁλισκόμενοι ἐν τοῖς μικροῖς ἰχθυδίοις, ἔχουσι τοὺς τελευταίους πλατεῖς πόδας, ἵνα πρὸς τὸ νεῖν αὐτοῖς χρήσιμοι ὦσιν, ὥσπερ πτερύγια ἢ πλάτας ἔχοντες τοὺς πόδας. αἱ δὲ καρίδες τῶν μὲν καρκινοειδῶν διαφέρουσι, τῷ E ἔχειν κέρκον. τῶν δὲ καραβοειδῶν, διὰ τὸ μὴ ἔχειν χηλάς· αἷς οὐκ ἔχουσι, διὰ τὸ πλείους ἔχειν πόδας· ἐνταῦθα γὰρ ἡ ἐκεῖθεν ἀνήλωται αὔξησις. πλείους δ' ἔχουσι πόδας, ὅτι νευστικώτεραί εἰσιν, ἢ πορευτικώτεραι. τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις μόρια καὶ περὶ τὴν κεφαλήν, τὰ μὲν εἰς τὸ δέξασθαι τὸ ὕδωρ καὶ ἀφεῖναι, ἔχουσι βραγχοειδῆ· πλακωδέστερα δὲ τὰ κάτω αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων καράβων ἔχουσι. καὶ τὰ ἐν τῷ ἐπιπτύγματι δασύτερα αἱ θήλειαι καρκίνοι τῶν ἀρρένων

Habent omnia teſtata caput infrà, plantarum modo. Cuius rei cauſa eſt, quòd cibum de imo capiant, vt plantæ radicibus ſuis hauriunt. Itaque iis vſu euenit vt inferiora habeant ſupra, ſuperiora infrà. Membrana obducit, quà portio potulenta humoris transmiſſa liquataque cibo aſſumitur. Nullum ex iis eſt quod capite careat. Cæteræ corporis partes nomine vacant, præter eam quæ cibum recipit.

CAPVT VIII.

De exterioribus partibus cruſta intectorum.

CRuſtata omnia ingredi poſſunt: itaque pedes complures obtinuerunt. Sũma eorũ genera quatuor numero ſunt: locuſtæ, gammari, ſquillæ, cancri. Quæ ſingula in plures ſpecies diſtinguuntur, quæ non modò forma, verùm magnitudine etiam multũ inter ſe differant: alia enim magna, alia parua admodũ ſunt. Genus igitur cancrarium & locuſtarium ſimilia inter ſe ſunt, eo quòd vtrunque brachia forcipibus denticulatis habeat. Sed hęc non ingrediẽdi cauſa habentur, ſed vt iis quaſi manibus capiant, & retineant. Quamobrem contra, quàm pedes, ea flectere ſolent: hos enim in cauum, illa in orbem flectunt, & circumagunt. Sic enim ad cibum capiendũ admouẽdúmque cõmodiùs agitur. Sed intereſt, quòd locuſtæ caudã habent, cancri nõ habent. Locuſtis enim vt nãtibus cauda vtilis eſt: natant enim cauda, quaſi remo innitẽdo: at cancris inutilis eſt, quoniã vitã agere terrenam, cauernáſque ſubire ſoleãt. Qui tamen ex iis pelagij ſunt, ij pedes habẽt lõgè retardiores ad ambulandum. Sunt enim cæteris ipſi nanciores, vt maiæ, & qui heracleotici appellantur. Crura iis breuia, quia parum mouẽtur: ſed ſalus eorum beneficio cruſtæ firmioris contingit. Itaque maiis crura tenuiora, heracleoticis breuiora. Cãcelli autem, qui perquam exigui in piſciculis reperiuntur, pedes nouiſſimos latiuſculos habent, vt ad nandum vtiles ſint, quaſi pro pinnulis aut remis pedes haberentur. Squillæ à cãcrario genere differũt, eo quòd caudam habeant: à cruſtario verò, quod forcipe careãt. Idque, quoniam plures habeant pedes: eo namque redundantia illa abſumitur. Pedes obtinent plures, quòd non magis ad nandum quàm ad ingrediendum ſint ſuapte natura propenſiores. Partes ſupinas, & capitis ita habent, vt alteræ ad accipiendam reddendámque aquam branchiarum ſpecie conditæ ſint, alteræ planiores tabellatioréſque in fœminis cruſtati generis omnibus, quàm in maribus, conſtent: & interiora verò operculi applicati hirtiora amplioráque fœminæ cancri habent, quàm mares, quoniam oua in ea edunt non procul vt piſces, & cætera, quæ parere ſolent. Quo enim ampliora ſint, eo locum ouis præſtare poterunt capaciorem. Locuſtæ cancrique omnes forcipem dextrum grandiorem valentiorémque habent. Parte enim dextra efficaciora ſuapte natura ſunt animalia omnia. Redditur autem ſemper à natura cuique, vel ſoli, vel præcipuè id, quo vti poteſt: vt dentes, eóſque aut exertos, aut ſerratos, aut continuos, & cornua, & calcaria, & reliquas eiuſmodi partes, quarum vſus ad defendendum, aut dimicandum. Gammari ſoli non certum ſed alterutrum æquè, vt ſors tulerit, forcipem habent grandiorem, tam mares quàm fœminæ. Cauſa autem cur forcipem habeant, quòd ex eo genere ſint, quod forcipem habet. Cur alterum grandiorem incertè, quod non integram ſui generis naturã tenet, ſed ita degenerat, vt quod ad aliud deſtinatũ eſt, eo nõ eodem, ſed ad greſſum vtatur. Quiſnam ſitus partium ſingularum ſit, & qua differentia inter ſe diſcrepẽt, & quo mares cum fœminis diſſideant, ex commentatione diſſectionéque animalium petendum eſt.

A διὰ τὸ ἐκτείνειν τὰ ᾠὰ πρὸς αὐτά, ἀλλὰ μὴ ἄποθεν, ὥσπερ οἱ ἰχθύες καὶ τ' ἄλλα τὰ τίκτοντα. εὐρυχωρέστερα γὰρ ὄντα, καὶ μείζω χώραν ἔχει τοῖς ᾠοῖς μᾶλλον. οἱ μὲν οὖν κάραβοι καὶ οἱ καρκίνοι πάντες, τὴν δεξιὰν ἔχουσι χηλὴν μείζω καὶ ἰσχυροτέραν. τοῖς γὰρ δεξιοῖς πάντα πέφυκε τὰ ζῶα δρᾶν μᾶλλον. ἡ δὲ φύσις ἀποδίδωσιν ἀεὶ τοῖς χρῆσθαι δυναμένοις ἕκαστον, ἢ μᾶλλον, ἢ μόνως, οἷον χαυλιόδοντας, καὶ κέρατα, καὶ πλῆκτρα, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα μόρια, ἃ εἰς βοήθειαν καὶ ἀλ- B κήν ἐστιν. οἱ δ' ἀστακοὶ μόνοι, ὁποτέραν ἂν τύχωσιν, ἔχουσι μείζω τῶν χηλῶν, καὶ αἱ θήλειαι καὶ οἱ ἄρρενες. αἴτιον δὲ τοῦ μὲν ἔχειν χηλάς, ὅτι ἐν τῷ γένει εἰσὶ τῷ ἔχοντι χηλάς. τοῦτο δ' ἀτάκτως ἔχουσιν, ὅτι πεπήρωνται, καὶ οὐ χρῶνται ἐφ' ἃ πεφύκασιν, ἀλλὰ πορείας χάριν. καθ' ἕκαστον δὲ τῶν μορίων τίς ἡ θέσις αὐτῶν, καὶ τίνες διαφοραὶ πρὸς ἄλληλα, τῶν τ' ἄλλων καὶ τίνι διαφέρει τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν θεωρείσθω, καὶ ἐκ τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῶα.

C

CAPVT IX.

De partibus exterioribus mollium animalium, & ſanguine carentium.

MOllium partes interiores antè, cum cæterorum, expoſui: nunc exteriorum ordinem perſequemur. Habent hæc foris alueum corporis indiſcretum, & pedes parti priori iunctos circum caput, infra oculos, circa os, & dentes. Sed cùm cætera animalia, quibus pedes, aut parte priore poſterioréque eos habeant, aut latere, vt ea quæ multis pedibus innituntur, & ſanguine carent, hoc vnum genus pedes parte quam priorem in eo capimus omnes continet. Cuius rei cauſa eſt, quòd pars eius poſterior ad priorem adducta eſt, extremáque coëunt, & confunduntur, quomodo turbinatis inter teſtata accidit. Genus enim teſtatum omnino partim cruſtatis partim mollibus ſimile eſt. Qua enim foris terrenam portionem, intus carneam habent, cruſtatis aſſimilantur: qua autem forma eiuſmodi corporis conſtat, cum mollibus conuenit omne quodam modo, ſed præcipuè quæ ex turbinatis cuniculo in anfractum contorquentur. Natura enim eorum vtrorumque perinde ſe habet, quaſi quis directa linea, (vt in quadrupedũ & hominũ genere eſt,)

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν μαλακίων καὶ ἀναίμων.

ΤΩΝ δὲ μαλακίων περὶ μὲν τῶν ἐντός, εἴρηται πρότερον, ὥσπερ καὶ περὶ τῶν ἄλλων ζώων. ἐκτὸς δ' ἔχει τό, τε τοῦ σώματος κύτος, ἀδιόριστον ὄν, καὶ τοὺς πόδας ἔμπροσθεν περὶ τὴν κεφαλήν, ἐντὸς μὲν τῶν ὀφθαλμῶν, περὶ δὲ τὸ στόμα καὶ τοὺς ὀδόντας. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα τὰ D ἔχοντα πόδας, τὰ μὲν ἔμπροσθεν ἔχει καὶ ὄπισθεν, τὰ δ' ἐκ τοῦ πλαγίου, ὥσπερ τὰ πολύποδα καὶ ἄναιμα τῶν ζώων. τοῦτο δὲ τὸ γένος ἰδίως τούτων. πάντα γὰρ ἔχουσι τοὺς πόδας ἐπὶ τὸ καλούμενον ἔμπροσθεν. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι συνῆκται αὐτοῖς τὸ ὄπισθεν πρὸς τὸ ἔμπροσθεν, [καὶ τὸ ἔμπροσθεν πρὸς τὸ ὄπισθεν] ὥσπερ τῶν ὀστρακοδέρμων τοῖς στρομβώδεσιν. ὅλως γὰρ ὀστρακόδερμα ἔχει τῇ μὲν ὁμοίως τοῖς μαλακοστράκοις, τῇ δὲ τοῖς μαλακίοις. ᾗ μὲν γὰρ ἔξωθεν [ἔχουσι] τὸ γεῶδες, ἐντὸς E δὲ τὸ σαρκῶδες, τοῖς μαλακοστράκοις· τὸ δὲ σχῆμα τοῦ σώματος, ὃν τρόπον συνέστηκε, τοῖς μαλακίοις, τρόπον μέν τινα πάντα, μάλιστα δὲ τῶν στρομβωδῶν τὰ ἔχοντα τὴν ἕλικα. ἀμφοτέρων γὰρ τούτων ἔχει τὸν τρόπον ἡ φύσις, ὥσπερ ἄν τις νοήσειεν ἐπ' εὐθείας, καθάπερ συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν τετραπόδων ζώων καὶ τῶν ἀνθρώπων·

πρῶτον μὲν ἐπὶ τοῦ ἄκρου τοῦ ἄνω στόματι A τῆς εὐθείας κατὰ τὸ α· ἔπειτα τὸ β, τὸν στόμαχον, τὸ δὲ γ, τὴν κοιλίαν· ἀπὸ δὲ τοῦ ἐντέρου μέχρι τῆς διεξόδου τοῦ περιττώματος, ᾗ τὸ δ. τοῦτον μὲν οὖν τὸν τρόπον ἔχει τοῖς ἐναίμοις ζῴοις, καὶ περὶ τοῦτό ἐστιν ἡ κεφαλὴ, καὶ ὁ θώραξ καλούμενος. τὰ δὲ λοιπὰ μόρια τούτων χάριν, καὶ ἕνεκα τῆς κινήσεως προσέθηκεν ἡ φύσις, οἷον τά τε πρόσθια κῶλα, καὶ τὰ ὄπισθεν. βούλεται δὲ καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, καὶ τοῖς ἐντόμοις ἡ εὐθυωρία τῶν * ἐντοσθίων τὸν αὐ- B τὸν ἔχειν τρόπον· κατὰ δὲ τὰς ὑπηρεσίας τὰς ἔξωθεν κινητικὰς, διαφέρει τῶν ἐναίμων. τὰ δὲ μαλάκιά τε καὶ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων ἔχει αὐτοῖς μὲν παραπλησίως, ἐκείνοις δ᾽ ἀντεστραμμένως. κέκαμπται γὰρ ἡ τελευτὴ πρὸς τὴν ἀρχὴν, ὥσπερ ἂν εἴ τις τὴν εὐθεῖαν ἐφ᾽ ἧς τὸ ε, κάμψας, προσαγάγοι τὸ δ πρὸς τὸ α. οὕτως γὰρ κειμένων νῦν τῶν ἐντοσθίων, περίκειται τοῖς μὲν μαλακίοις τὸ κύτος, ὃ καλεῖται μόνον ἐπὶ τῶν πολυπόδων κεφαλή· τοῖς δ᾽ C ὀστρακοδέρμοις τὸ τοιοῦτόν ἐστιν ὁ στρόμβος. διαφέρει δὲ οὐδὲν ἄλλο, πλὴν ὅτι τοῖς μὲν μαλακὸν τὸ κύτωθεν, τοῖς δὲ σκληρὸν περὶ τὸ σαρκῶδες περιέθηκεν ἡ φύσις, ὅπως σώζηται διὰ τὴν δυσκινησίαν. καὶ διὰ τοῦτο τὸ περίττωμα τοῖς τε μαλακίοις ἐξέρχεται περὶ τὸ στόμα, καὶ τοῖς στρομβώδεσι· πλὴν τοῖς μὲν μαλακίοις κάτωθεν, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν, ἐκ τοῦ πλαγίου. διὰ ταύτην μὲν οὖν τὴν αἰτίαν, τῶν μαλακίων οἱ πόδες τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον, καὶ ὑπεναντίως ἢ D τοῖς ἄλλοις. ἔχουσι δ᾽ ἀνομοίως αἱ σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες τοῖς πολύποσι, διὰ τὸ νευστικὸν καὶ μόνον εἶναι· τοὺς δὲ πορευτικούς. αἱ μὲν γὰρ τοὺς ἄνωθεν τῶν ὀδόντων ἔχουσι, καὶ τούτων τοὺς ἐσχάτους, δύο μείζους, τοὺς δὲ λοιποὺς τῶν ὀκτὼ, δύο κάτωθεν μεγίστους πάντων. ὥσπερ γὰρ τοῖς τετράποσι τὰ ὀπίσθια ἰσχυρότερα κῶλα, καὶ ταύταις μέγιστοι οἱ κάτωθεν. τὸ γὰρ φορτίον οὗτοι ἔχουσι καὶ κινοῦσι μάλιστα, καὶ οἱ ἔσχατοι δύο μείζους τῶν μέσων, ὅτι τούτοις συνυπηρετοῦσι· ὁ δὲ πολύπους E τοὺς ἐν μέσῳ τέσσαρας μεγίστους. πόδας μὲν οὖν ἔχουσι ταῦτα πάντα ὀκτώ· ἀλλ᾽ αἱ μὲν σηπίαι καὶ τευθίδες, βραχεῖς· τὰ δὲ πολυποδώδη, μεγάλους. τὸ γὰρ κύτος τοῦ σώματος αἱ μὲν μέγα ἔχουσιν, οἱ δὲ μικρόν· ὥστε τοῖς μὲν ἀφεῖλεν ἀπὸ τοῦ σώματος, καὶ πρὸς τὸ μῆκος τῶν ποδῶν προσέθηκεν ἡ φύσις· ταῖς δ᾽ ἀπὸ τῶν ποδῶν λαβοῦσα, τὸ σῶμα ηὔξησε. διόπερ τοῖς μὲν οὐ μόνον εἰς τὸ νεῖν χρήσιμοι οἱ πόδες, ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ βαδίζειν· ταῖς δ᾽, ἄχρηστοι· μικροὶ γάρ. τὸ δὲ κύτος μέγα ἔχουσι.

γρ. ἐντοσθίων. vnde quidā ἐντοσθίων, ſed inſectis illa vox parum cōuenit.

A primùm extrema lineæ parte ſuperiore os ſitum intelligat, qua, a; mox ſtomachum, qua, b; tum ventrem, qua, c; deinde inteſtinum vſque in oſtium excrementi, qua, d: hæc ita in ſanguineo genere diſpoſita ſunt: & caput pectúſque locum obtinent primum. Reliqua eorum ipſorum gratiâ, aut motus cauſa à natura adiecta ſunt, vt priora poſterioráque crura. In cruſtatis etiam inſectiſque ordo interiorum eodem modo conſtare vult, ſed officiis exteriorum motionum differt à ſangui- B neo genere. At verò mollia & turbinata inter ſe quidem proximè conſtant, ſed iis econuerſo: finis enim ad principium flectitur, quaſi quis lineam efflectendo adducat d, ad a. Cùm enim ita partes interiores iis collocentur, ambit alueus, qui in polypis tantùm caput vocatur, qualis in teſtato genere turbo eſt. Nec aliud intereſt, niſi quòd alteris molle, quod ambit, eſt: alteris duro tegmine carnem natura complexa eſt, vt ſeruentur, cùm difficulter C moueantur. Hinc fit vt excrementum tam mollibus quàm turbinatis, meatu ori vicino emittatur: quanquam mollibus infrà, turbinatis à latere. Hac de cauſa pedes mollium ita poſiti ſunt, & contrà, quàm cæterorum. Sepiæ atque lolligines non ſimili vt polypi modo conſtant: quoniam vim nandi tantummodo habent, cùm polypi vel ingredi poſſint: habent enim ſepiæ & lolligines pedes ſupra dentes ſenos exiguos, eorúmque nouiſſimos duos maiores: D reliquos autem octonorum duos infrà omnium maximos. Vt enim quadrupedibus crura poſteriora firmiora, validioráque ſunt, ita iis quoque maximi, qui infrà habentur. His enim onus ſuſtinetur, motúſque potiſſimùm agitur. Duo etiam illi nouiſſimi maiores ſuis mediis ſunt, quia illis miniſtrent. Polypus medios quatuor habet maximos. Omnibus igitur his pedes octoni. Sed ſepiis & lolliginibus breues, polypis magni. Alueum enim corporis ſepiæ & lolligines ha- E bent magnum, polypi paruum. Itaque quod natura polypis ex corpore dempſerat, id in pedum longitudinem addidit: quod ſepiis & lolliginibus de pedibus abſtulerat, eo corporis magnitudinem auxit. Quamobrem polypis pedes non ſolùm ad nandum vtiles ſunt, ſed etiam ad ambulandum: ſepiis autem & lolliginibus inutiles ſunt. Parui ſunt enim, cùm alueum habeant magnum.

Cùm itaque pedes habeant breues, atque inutiles, ne æſtu maris tempeſtatéque exturbentur ſatis, vtque de longinquo admoueant, ideo promuſcides binas prælongas habent, quibus, veluti anchoris, innitantur, ſéque ſtabiliant modo nauigij, tempeſtate vrgente: venentur etiam procul, orique è longinquo admoueant. Polypi promuſcide carent, quoniam pedes ad vſum eundem commodos habeant. Quorum autem pedibus acetabula cirramentáque adſunt, hæc vim contextúmque talem habẽt, qualem implicamenta illa, quibus digitos antiqui medici indere ſolebant. Ita enim fibris implexa ſunt, quibus carunculas cæteráque cedentia trahant: quippe quæ laxa prehendant, intenta premant, & retineant, cùm pars interior tota contingat, atque amplectatur. Itaq; cùm aliud non habeant, quo capere admoueréque poſſint, niſi aut pedes, aut promuſcides, hæc pro manibus obtinent ad vim tum inferendam tum propulſandam, atque etiam ad cætera vitæ munera neceſſaria. Sed cùm cætera omnia geminis acetabulis ſeriem à capite in extremos vſque cirros habeant ordinatam, genus vnum polypi quoddam ſimplici inſpergitur acetabulo: cuius rei cauſa ad longitudinem tenuitatémque brachii referenda eſt. Cùm enim anguſtum ſit, ſimplicis acetabuli ordinem tantùm capiat neceſſe eſt. Non igitur ita conſtant, quia id optimum, ſed quia neceſſe ſit propria ſubſtantiæ ratione. Pinnulam hæc omnia habent circumdantem alueum. Quæ cùm in cæteris tum in grandium lolliginum genere iuncta perpetuáque geſtatur. Minores verò, quas lolligines vocant, latiorem hanc habent, nec anguſtam, vt polypi & ſepiæ, neque circumactam per totum alueum, ſed de medio orſam. Cauſa cur eam habeant, eſt, vt natent, & ſe dirigant, vt volucres cauda pennis condita, piſces penè cartilaginata reguntur. Polypis hoc minimum eſt, miniméque conſpicuum, quoniam paruum habeant alueum, quem ſatis ſuis pedibus dirigere poſſint. Atque de inſectis, de teſtatis, de mollibus dictum iam eſt, tam de interioribus quàm de exterioribus partibus.

CAPVT X.

De exterioribus animantium viuiparorum ſanguinéque præditorum partibus, & eorum cum homine in ijs differentia.

DE genere ſanguineo viuiparo denuo differendum eſt, initio repetito à reliquis partium earum quæ antè expoſitæ ſunt: quas vbi definierimus, continuò de ſanguineis oui-

A ἐπεὶ δὲ βραχεῖς ἔχουσι τοὺς πόδας, καὶ ἀχρήστους εἰς τὸ ἀντιλαμβάνεσθαι, καὶ μὴ ἀποσπᾶσθαι ἀπὸ τῶν πετρῶν, ὅταν κλύδων ᾖ καὶ χειμών, καὶ εἰς τὸ τὰ ἄποθεν προσάγεσθαι; διὰ ταῦτα προβοσκίδας ἔχουσι δύο μακράς, αἷς ὁρμοῦσι καὶ ἀποσαλεύουσιν, ὡς πλοῖον, ὅταν χειμὼν ᾖ, καὶ τὰ ἄποθεν θηρεύουσι, καὶ προσάγονται ταύταις αἵ τε σηπίαι καὶ τευθίδες. οἱ δὲ πολύποδες οὐκ ἔχουσι τὰς προβοσκίδας, διὰ τὸ τοὺς πόδας εἶναι αὐτοῖς εἰς ταῦτα χρησίμους· ὅσοις δὲ B κοτυληδόνες ἐν τοῖς ποσὶ καὶ πλεκτάναι προσεισί, δύναμιν ἔχουσι καὶ σύνθεσιν τοιαύτην, οἵανπερ τὰ πλεγμάτια, οἷς οἱ ἰατροὶ οἱ ἀρχαῖοι τοὺς δακτύλους ἐνέβαλλον. οὕτως ἐκ τῶν ἰνῶν πεπλεγμέναι εἰσίν, αἷς ἕλκουσι τὰ σαρκία καὶ τὰ ἐνδιδόντα. περιλαμβάνει μὲν γὰρ χαλαρὰ ὄντα· ὅταν δὲ συντείνῃ, πιέζει καὶ ἔχεται τοῦ ἐντὸς θιγόντος παντός· ὥστ' ἐπεὶ ἄλλο οὐκ ἔστιν ᾧ προσάξονται, ἀλλ' ἢ τὰ μὲν τοῖς ποσί, τὰ δὲ ταῖς προβοσκίσι, ταύτας ἔχουσιν εἰς ἀλκὴν καὶ τὴν ἄλλην C βοήθειαν ἀντὶ χειρῶν. τὰ μὲν οὖν ἄλλα, δικότυλά εἰσι· γένος δέ τι πολυπόδων μονοκότυλον. αἴτιον δέ, τὸ μῆκος καὶ ἡ λεπτότης τῆς φύσεως αὐτῶν. μονοκότυλον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ στενόν. οὐκ οὖν ὡς βέλτιστον ἔχουσιν, ἀλλ' ὡς ἀναγκαῖον, διὰ τὸν ἴδιον λόγον τῆς οὐσίας. πτερύγιον δ' ἔχουσι πάντα ταῦτα κύκλῳ περὶ τὸ κύτος. τοῦτο δ' ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων συναπτόμενον καὶ συνεχές ἐστι, καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων τευθῶν· αἱ δ' ἐλάττους καὶ καλούμεναι τευθίδες, πλατύτερόν τε τοῦτο ἔχουσι καὶ οὐ στενόν, ὥσπερ αἱ σηπίαι καὶ οἱ D πολύποδες· καὶ τοῦτ' ἀπὸ μέσου ἠργμένον, καὶ οὐ κύκλῳ διὰ παντός. τοῦτο δ' ἔχουσιν ὅπως νέωσι, καὶ εἰς τὸ διορθοῦν, ὥσπερ τοῖς μὲν πτηνοῖς τὸ ὀρροπύγιον, τοῖς δ' ἰχθύσι τὸ οὐραῖον. ἐλάχιστον δὲ τοῦτο καὶ ἥκιστα ἐπίδηλον τοῖς πολύποσίν ἐστι, διὰ τὸ μικρὸν ἔχειν τὸ κύτος, καὶ διορθοῦσθαι τοῖς ποσὶν ἱκανῶς. περὶ μὲν οὖν τῶν ἐντόμων, καὶ μαλακοστράκων, καὶ ὀστρακοδέρμων, καὶ μαλακίων, εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ἐντὸς μορίων E καὶ τῶν ἐκτός.

ΚΕΦΑΛ. ι.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ζωοτόκων καὶ ἐναίμων, καὶ τῆς τούτων πρὸς ἄνθρωπον διαφορᾶς.

ΠΑλιν δ' ἐξ ὑπαρχῆς περὶ τῶν ἐναίμων καὶ ζωοτόκων ἐπισκεπτέον, ἀρξαμένοις ἀπὸ τῶν ὑπολοίπων καὶ πρότερον εἰρημένων μορίων. τούτων δὲ διορισθέντων, περὶ τῶν ἐναίμων καὶ ᾠοτόκιον τὸν αὐτὸν τρόπον ἐροῦμεν. Τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν τῶν ζῴων, εἴρηται πρότερον, καὶ τὰ περὶ τὸν καλούμενον αὐχένα καὶ τράχηλον. ἔχει δὲ κεφαλὴν πάντα τὰ ἔναιμα ζῷα. τῶν δ' ἀναίμων ἐνίοις ἀόριστον τοῦτο τὸ μόριον, οἷον τοῖς καρκίνοις. αὐχένα οὖν τὰ μὲν ζῳοτόκα πάντα ἔχει· τῶν δ' ᾠοτόκων, τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει. ὅσα μὲν γὰρ πνεύμονα ἔχει, καὶ αὐχένα ἔχει. τὰ δὲ μὴ ἀναπνέοντα θύραθεν, οὐκ ἔχει τοῦτο τὸ μόριον. ἔστι δὲ ἡ μὲν κεφαλή, μάλιστα τοῦ ἐγκεφάλου χάριν. ἀνάγκη γὰρ τοῦτο τὸ μόριον ἔχειν, τοῖς ἐναίμοις, καὶ ἐν ἀντικειμένῳ τόπῳ τῆς καρδίας, διὰ τὰς εἰρημένας πρότερον αἰτίας. ἀπέθετο δ' ἡ φύσις ἐν αὐτῇ καὶ τῶν αἰσθήσεων ἐνίας, διὰ τὸ σύμμετρον εἶναι τὴν τοῦ αἵματος κρᾶσιν, καὶ ἐπιτηδείαν πρός τε τὴν τοῦ ἐγκεφάλου ἀλέαν, καὶ πρὸς τὴν τῶν αἰσθήσεων ἡσυχίαν καὶ ἀκρίβειαν. ἔτι δὲ τρίτον μόριον ὑπέθηκε, τὸ τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον δημιουργοῦν. ἐνταῦθα γὰρ ὑπέκειτο συμμέτρως μάλιστα. οὔτε γὰρ ἄνωθεν κεῖσθαι τῆς καρδίας καὶ τῆς ἀρχῆς ἐνεδέχετο τὴν κοιλίαν, οὔτε κάτω οὔσης· ὃν τρόπον ἐνεδέχετο, τὴν εἴσοδον ἔτι κάτω εἶναι τῆς καρδίας. πολὺ γὰρ τὸ μῆκος ἦν τοῦ σώματος, καὶ πόῤῥω αὖ τῆς κινούσης ἀρχῆς καὶ πεττούσης. ἡ μὲν οὖν κεφαλή, τούτων χάριν ἐστίν· ὁ δ' αὐχήν, τῆς ἀρτηρίας χάριν. πρόβλημα γάρ ἐστι, καὶ σώζει ταύτην καὶ τὸν οἰσοφάγον, κύκλῳ περιέχων. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ἐστὶ καμπτὸς καὶ σπονδύλους ἔχων· οἱ δὲ λύκοι καὶ λέοντες, μονόστουν τὸν αὐχένα ἔχουσιν. ἔβλεψε γὰρ ἡ φύσις, ὅπως πρὸς τὴν ἰσχὺν χρήσιμον αὐτὸν ἔχωσι μᾶλλον ἢ πρὸς τὰς ἄλλας βοηθείας. ἐχόμενα δὲ τοῦ αὐχένος καὶ τῆς κεφαλῆς τά τε πρόσθια κῶλα τοῖς ζῴοις ἐστί, καὶ θώραξ. ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἀντὶ ποδῶν τῶν προσθίων, βραχίονας καὶ τὰς καλουμένας ἔχει χεῖρας. ὀρθὸν μὲν γάρ ἐστι μόνον τῶν ζῴων, διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτοῦ καὶ τὴν οὐσίαν εἶναι θείαν. ἔργον δὲ τοῦ θειοτάτου, τὸ νοεῖν καὶ φρονεῖν. τοῦτο δ' οὐ ῥᾴδιον πολλοῦ τοῦ ἄνωθεν ἐπικειμένου σώματος. τὸ γὰρ βάρος, δυσκίνητον ποιεῖ τὴν διάνοιαν καὶ τὴν κοινὴν αἴσθησιν. διὸ πλείονος γενομένου τοῦ βάρους καὶ τοῦ σωματώδους, ἀνάγκη ῥέπειν τὰ σώματα πρὸς τὴν γῆν· ὥστε πρὸς τὴν ἀσφάλειαν, ἀντὶ βραχιόνων καὶ χειρῶν, τοὺς προσθίους πόδας ὑπέθηκεν ἡ φύσις τοῖς τετράποσι. τοὺς μὲν γὰρ ὀπισθίους δύο, πᾶσιν ἀναγκαῖον τοῖς πορευτικοῖς ἔχειν. τὰ δὲ τοιαῦτα τετράποδα ζῷα, διὰ τὴν αἰτίαν ἐγένετο, μὴ δυναμένης φέρειν τὸ βάρος τῆς ψυχῆς.

A patis pari modo dicemus. Partes, quibus caput animalium conſtat, & ceruix, & collum, explicatæ iam ſunt. Habent autem caput animalia omnia ſanguine prædita. Exanguium nonnullis indiſcretum hoc eſt, vt cancris. Collum omnibus viuiparis eſt: ouiparorum aliis eſt, alijs deeſt. Quæ enim pulmonem habent, collum etiam obtinent: quæ autem ſpiritum extrinſecus non accipiunt, carent hac parte. Caput cerebri gratia potiſſimùm eſt: hanc enim partem genus omne ſanguineum habeat neceſſe eſt. Et quidem B loco obiecto cordi, ob eas, quas expoſuimus, cauſas. Sed natura ſenſuum etiam nonnullos in eo collocauit, quoniam ſanguis eius membri temperatus modicè ſit, & idoneus tum ad cerebrum tepefaciendum, tum ad ſenſuum tranquillitatem, atque integritatem. Tertiam item partem ſubiecit eam, quæ aditum cibo præberet: hic enim commodè collocaretur: quippe cùm neque ſupra cor, & vitale principium, venter conſtitui poſſet: neque ſi inferiùs, quàm nunc eſt, poneretur, fieri poſſet vt C æquè aditus cibo pateret: corporis enim prolixior lõgitudo faceret, vt longè à principio mouendi & concoquendi diſtaret. Sed.n.caput ea cauſa cõditum eſt. Collum autem arteriæ gratia habetur: quippe quod eam atque etiam gulam protegat, amplexúque ſuo tueatur. Hoc cæteris animalib. flexibile, & vertebris compactum eſt: at lupo & leoni oſſe perpetuo riget. Commodius enim ad robur quàm ad cæteros vſus collum iis eſſe natura voluit. A collo & capite crura priora pectúſque habentur: ſed homo vice pedum priorum, D brachia, & quas manus dicimus, habet. Solus enim animalium omnium erectus eſt, quoniam eius natura atque ſubſtantia diuina eſt. Officium autem diuini, eſt, intelligere, atque ſapere. Quod non facile eſſet, ſi vaſta corporis moles aſſideret: pondus enim tardiorem reddit mentem, & ſenſum communem. Quamobrem, concretione & pondere grauiore opprimente, corpora vergere in terram neceſſe eſt. Itaque natura E tute conſulens, pro brachiis & manibus crura priora quadrupedibus ſubdidit: nam poſteriora bina omnibus greſſilibus eſſe, neceſſe eſt. Quorum igitur anima pondus ſuſtinere non poſſet, hæc quadrupeda facta ſunt.

Animalia namque omnia, excepto homine, formam gerunt pomilionis. Eſt enim pomilio, cuius pars ſuperior magna eſt, inferior, quæ ſuſtinet pondus, motúmque exercet, parua miniméque reſpondens ſuperiori. Superiorem intelligi eam volo, quæ à capite vſque ad excrementi oſtium pertendit, qua pectus etiam continetur. Hominib. igitur hæc pars modicè ad inferiorem condita eſt, multóque minor adultis iam perfectiſque euadit. Infantibus enim è diuerſo eſt: ſuperior magna, inferior minor eſt. Quamobrem ſerpunt infantes, nec ambulare poſſunt: iam principiò, ne ſerpere quidem poſſunt, ſed immobiles iacent. Omnes enim in fantes pomiliones ſunt: tum profectu ætatis, hominibus pars inferior augetur. Quadrupedibus contrà, inferior primùm maxima eſt, tum proceſſu tẽporis, ſuperior creſcit, quæ ſcilicet ea eſt, quę ab ano ad caput porrecta eſt. Vnde fit vt pulli equini paulò ſuis parentibus ſint ſummiſſiores, atque adulti, crure poſteriore caput attingere nequeãt, quod nouelli facilè attingunt. Solipeda & biſulca ita ſe habent. Digitata autem, cornúque vacua, forma quidem & ipſa pomilionis ſunt, ſed minus. Quamobrem pars eorum inferior ad ſuperiorem defectus ratione incrementum capeſſit. Auium etiam & piſcium genus, omnéque ſangune prȩditum forma pomilionis eſt, vt dixi. Quamobrem bruta hominibus ſunt dementiora: etenim inter homines pueri viris, & inter viros pomiliones mente deficiunt, quamquam aliis viribus fortè valeant. Cuius rei cauſa, quam diximus, eſt, quòd principium animi admodum difficile motu, corpulentúmque in iis eſt. Addo etiam, quòd cùm minùs remaneat caloris, qui efferat', plus autem terrenæ portionis ſuperſit, efficitur vt corpus animalis tum minus tum etiam multipes formetur, demumque expes proſtratúmque in terram præ inopia caloris proueniat: ſenſimque procedendo ita degeneret, vt principium vitale, capútque infrà habeat: ad poſtremum immobile fit, & ſenſu vacuum, plantáque eſt, vice mutata, vt ſuperiora infrà, inferiora ſuprà habeat. Radix enim plantarum, vim obtinet oris, & capitis: ſemen contrà, ſupra, extremiſque ramis conſiſtit. Sed quam ob cauſam animalium aliud bipes, aliud multipes, aliud omnino expes: & cur alia plantæ, alia animantes conſtiterint, explicatum iam eſt. atque etiam qua de cauſa homo animalium vnus erectus eſt, vtque erectus ſuapte natura, non deſiderat crura priora, ſed pro iis brachia & manus à Natura recepit. Anaxagoras

A πάντα γάρ ἐστι τὰ ζῷα νανώδη τἆλλα παρὰ τὸν ἄνθρωπον. νανῶδες γάρ ἐστιν, οὗ τὸ μὲν ἄνω μέγα, τὸ δὲ φέρον τὸ βάρος καὶ πεζεῦον, μικρόν. ἄνω δ' ἐστὶν ὁ καλούμενος θώραξ, ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ περιττώματος. τοῖς μὲν οὖν ἀνθρώποις τοῦτο πρὸς τὸ κάτω σύμμετρον, καὶ πολλῷ ἔλαττόν ἐστι τελειουμένοις: νέοις δ' οὖσι, τοὐναντίον, τὰ μὲν ἄνω, μεγάλα. τὰ δὲ κάτω, μικρόν. διὸ καὶ ἕρπουσι· βαδίζειν δ' οὐ δύνανται. τὸ μὲν πρῶτον οὐδ' ἕρπουσιν, ἀλλ' ἀκινητίζουσι. νᾶνα γάρ εἰσι τὰ παιδία πάντα. B προϊοῦσι δὲ, τοῖς μὲν ἀνθρώποις, αὔξεται τὰ κάτωθεν· τοῖς δὲ τετράποσι τοὐναντίον, τὰ κάτω μέγιστα τὸ πρῶτον, προϊόντα δ' αὔξεται ἐπὶ τὸ ἄνω. τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ἕδρας ἐπὶ τὴν κεφαλὴν κύτος. διὸ καὶ ὕψει οἱ πῶλοι τῶν ἵππων οὐδὲν, ἢ μικρὸν ἐλάττους εἰσὶ καὶ νέοι μὲν ὄντες, θιγγάνουσι τῷ ὄπισθεν σκέλει τῆς κεφαλῆς· πρεσβύτεροι δ' ὄντες, οὐ δύνανται. τὰ μὲν οὖν μώνυχα καὶ διχηλὰ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τὰ δὲ πολυδάκτυλα καὶ ἀκέρατα, νανώδη μέν εἰσιν, ἧττον δὲ τούτων. διὸ καὶ τὴν αὔξησιν πρὸς τὰ ἄνω, C τὰ κάτω ποιεῖται, κατὰ λόγον τῆς ἐλλείψεως. ἔστι δὲ καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων καὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος, καὶ πᾶν τὸ ἔναιμον, ὥσπερ εἴρηται, νανῶδες. διὸ καὶ ἀφρονέστερα πάντα ζῷα τῶν ἀνθρώπων εἰσί. καὶ γὰρ καὶ αὐτῶν τῶν ἀνθρώπων, οἷον τὰ παιδία, πρὸς τοὺς ἄνδρας, καὶ αὐτῶν τῶν ἐν ἡλικίᾳ, οἱ νανώδεις τὴν φύσιν, ἐὰν καί τινα ἄλλην δύναμιν ἔχωσι περιττήν, ἀλλὰ τῷ τὸν νοῦν ἔχειν ἐλλείπουσιν. αἴτιον δ', ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ὅτι ἡ τῆς ψυχῆς ἀρχὴ, πολλοῖς δυσκίνητός ἐστι καὶ σωματώδης. ἔτι δ' ἐλάττονος γινομένης τῆς * αἰρούσης θερμότητος, καὶ τοῦ D γεώδους πλείονος, τά τε σώματα ἐλάττονα τῶν ζῴων εἰσί, καὶ πολύποδα· τέλος δ' ἄποδα γίνεται, καὶ τεταμένα πρὸς τὴν γῆν. μικρῷ δ' οὕτω προβαίνοντα, καὶ τὴν ἀρχὴν ἔχουσι κάτω, καὶ τὸ κατὰ τὴν κεφαλὴν μόριον τέλος ἀκίνητόν ἐστι, καὶ ἀναίσθητον· καὶ γίνεται φυτὸν, ἔχον τὰ μὲν ἄνω κάτω, τὰ δὲ κάτω ἄνω. αἱ γὰρ ῥίζαι τοῖς φυτοῖς στόματος καὶ κεφαλῆς ἔχουσι δύναμιν· τὸ δὲ σπέρμα, τοὐναντίον. ἄνω γὰρ καὶ ἐπ' ἄκροις γίνεται τοῖς πτόρθοις. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν, τὰ μὲν δίποδα, τὰ δὲ πολύποδα, τὰ δ' ἄποδα τῶν E ζῴων εἰσί, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν φυτὰ, τὰ δὲ ζῷα γέγονεν, εἴρηται. καὶ διότι μόνον τῶν ζῴων ὀρθόν ἐστιν ὁ ἄνθρωπος· ὀρθῷ δ' ὄντι τὴν φύσιν, οὐδεμία χρεία σκελῶν τῶν προσθίων, ἀλλ' ἀντὶ τούτων βραχίονας καὶ χεῖρας ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. Ἀναξαγόρας

De inceſſu animal. c. 11. & de memoria & rem. in fine.

* γρ. ἀψιάς

μὲν οὖν φησι, διὰ τὸ χεῖρας ἔχειν, φρονιμώτατον εἶναι τῶν ζώων τὸν ἄνθρωπον. Εὔλογον δὲ, διὰ τὸ φρονιμώτατον εἶναι τῶν ζώων, χεῖρας ἔχειν· τοῦ λαμβάνειν γὰρ χεῖρες ὄργανόν εἰσιν. ἡ δὲ φύσις ἀεὶ διανέμει, καθάπερ ἄνθρωπος φρόνιμος, τῷ δυναμένῳ χρῆσθαι ἕκαστον. προσήκει γὰρ τῷ ὄντι αὐλητῇ δοῦναι μᾶλλον αὐλοὺς, ἢ τῷ αὐλοὺς ἔχοντι προσθεῖναι αὐλητικήν. τῷ γὰρ μείζονι καὶ κυριωτέρῳ προσέθηκε τοὔλαττον, ἀλλ' οὐ τῷ ἐλάττονι τὸ τιμιώτερον καὶ μεῖζον. εἰ οὖν οὕτως βέλτιον, ἡ δὲ φύσις ἐκ τῶν ἐνδεχομένων ποιεῖ τὸ βέλτιον· οὐ διὰ τὰς χεῖράς ἐστιν ὁ ἄνθρωπος φρονιμώτατος, ἀλλὰ διὰ τὸ φρονιμώτατον εἶναι τῶν ζώων, ἔχει χεῖρας. ὁ γὰρ φρονιμώτατος πλείστοις ἂν ὀργάνοις ἐχρήσατο καλῶς· ἡ δὲ χεὶρ ἔοικεν εἶναι οὐχ ἓν ὄργανον, ἀλλὰ πολλά. ἔστι γὰρ ὡσπερεὶ ὄργανον πρὸ ὀργάνων. τῷ οὖν πλείστας δυναμένῳ δέξασθαι τέχνας, τὸ ἐπὶ πλεῖστον τῶν ὀργάνων χρήσιμον τὴν χεῖρα ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. ἀλλ' οἱ λέγοντες, ὡς συνέστηκεν οὐ καλῶς ὁ ἄνθρωπος, ἀλλὰ χείριστα τῶν ζώων, (ἀνυπόδητόν τε γὰρ αὐτὸν εἶναί φασι καὶ γυμνὸν, καὶ οὐκ ἔχοντα ὅπλον πρὸς τὴν ἀλκὴν,) οὐκ ὀρθῶς λέγουσι. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα μίαν ἔχουσι βοήθειαν, καὶ μεταβάλλεσθαι ἀντὶ ταύτης ἑτέραν οὐκ ἔστιν· ἀλλ' ἀναγκαῖον ὥσπερ ὑποδεδεμένον ἀεὶ συγκαθεύδειν, καὶ πάντα πράττειν, καὶ τὴν περὶ τὸ σῶμα ἀλεωρὰν μηδέποτε καταθέσθαι, μηδὲ μεταβάλλεσθαι, ὃ δὴ ἐτύγχανεν ἓν ὅπλον ἔχον. τῷ δὲ ἀνθρώπῳ τάς τε βοηθείας πολλὰς ἔχειν, καὶ ταύτας ἀεὶ ἔξεστι μεταβάλλειν· ἔτι δὲ ὅπλον οἷον ἂν βούληται, καὶ ὅπου ἂν βούληται ἔχειν. ἡ γὰρ χεὶρ, καὶ ὄνυξ, καὶ χηλὴ, καὶ κέρας γίνεται, καὶ δόρυ, καὶ ξίφος, καὶ ἄλλο ὁποιονοῦν ὅπλον καὶ ὄργανον. πάντα γὰρ ἔσται ταῦτα, διὰ τὸ πάντα δύνασθαι λαμβάνειν ταύτην. ᾗ δὲ * μεμηχάνηται καὶ τὸ εἶδος, καὶ τὴν φύσιν τῆς χειρός. διαιρετὴ γὰρ καὶ πολυσχιδής. ἔνι γὰρ ἐν τῷ διαιρετὴν εἶναι, καὶ συνθετὴν εἶναι· ἐν τούτῳ δ' ἐκεῖνο οὐκ ἔνεστι· καὶ χρῆσθαι ἑνὶ καὶ δυοῖν, καὶ πολλαχῶς ἐστι. καὶ αἱ μὲν καμπαὶ τῶν δακτύλων καλῶς ἔχουσι, πρὸς τὰς λήψεις καὶ ἐκπιέσεις· καὶ ὁ ἐκ πλαγίου εἷς, καὶ οὗτος βραχὺς καὶ παχὺς, ἀλλ' οὐ μακρός. ὥσπερ γὰρ εἰ μὴ ἦν χεὶρ ὅλως, οὐκ ἂν ἦν λῆψις· οὕτως κἂν εἰ μὴ ἐκ πλαγίου οὗτος ἦν. οὗτος γὰρ κάτωθεν ἄνω πιέζει, ὅπερ οἱ ἕτεροι ἄνωθεν κάτω.

γρ. μεμηχανῆσθαι;

A igitur hominem prudentiſſimum omnium animalium eſſe ait, quoniam vnus omnium manus obtinet. Sed recta ratio exigit, vt quoniam prudentiſſimus omnium eſt, ideo manus receperit. Manus enim inſtrumentum ſunt. Natura autem, vt homo prudens, ita tribuere ſolet cuique rem qua vti poſſit. Rectiùs enim tibia dabitur perito tibiæ, quam tibiam habenti peritia tibiæ addetur. rem enim minorem maiori potiorique Natura addidit, non maiorem nobiliorémque B minori. Quod ſi ita melius eſt, natura autem ex iis quæ fieri poſſunt, facere ſolet quod melius ſit, homo non propter manus prudentiſſimus eſt: ſed quia prudentiſſimus omnium animalium eſt, ideo manus obtinet. Qui enim prudentiſſimus eſt, rectè plurimis vti inſtrumentis poteſt. Manus autem eſſe videtur, non vnum inſtrumentum, ſed multa. Eſt enim, vt ita loquar, inſtrumentum ante inſtrumenta. Natura igitur ei qui artes plurimas recipere poteſt, manum reddidit, quæ ad plurima inſtrumen-C ta vtilis eſt. Qui autem hominem non bene ſed deterrimè omnium animalium conſtare aiunt (nudum enim atque inermem creatum referunt) non rectè ij ſentiunt. Cætera enim animalia vnum auxilium habent, idque nullo pacto poſſunt permutare, ſed quaſi calceata ſemper dormire, ac omnia agere, nec veſtitum vnquam deponere pleniorem, neque arma mutare, quæ ſemel acceperint, neceſſe eſt: at homini multa habere auxilia licet, eáque ſubinde D mutare. arma etiam quæ velit, & vbi velit, capere poteſt. Manus enim & vnguis eſt, & vngula, & cornu, & haſta, & enſis, & quoduis aliud genus armorum, aut inſtrumentorum: quippe quæ omnia hæc ſit, quoniam omnia & ſumere poteſt, & tenere. Cui manui, naturæ forma etiam adhibita eſt congrua: diuiſa enim, & multifida eſt. Nam in eius diuiſione, componendi facultas eſt: in compoſitione vis diuidendi eſſe non poſſet. Vti etiam eadem modò E ſimplici, modò duplici, & omnino multifariàm licet. Quin & flexus digitorum, ad capiendum premendúmque commodiſſimè habent. Vnus à latere adiunctus eſt digitus, iſque breuis, & craſſus, ſed non longus. Vt enim ſi manus omnino deeſſet, poteſtas capiendi non fieret, ſic niſi digitus hic à latere adeſſet, non eadem illa facultas probè daretur. Hic enim à parte inferiori ſurſum premit, vt cęteri à ſuperiore deorſum:

quod fieri ita oportet, ſi validè quaſi copula forti colligandum ſit. Pollet hic plurimùm, vt vnus multos æquiparet. Breuis etiam eſt, vt robuſtus ſit, & quoniam nullam præſtaret commoditatem, ſi longus eſſet. Rectè etiam nouiſſimus digitus paruus eſt, & medius longus, tanquam remus nauigij medius. Quod enim officio capitur, circum per medium digitum complecti potiſſimùm neceſſe eſt. Sed enim pollex, & magnus, qui à latere iunctus eſt, ideo appellatur, quamuis paruus ſit, quia cæteri ſine eo inutiles ferè ſunt. Vngues etiam rectè Natura molita eſt: quippe quæ cæteris animalibus eos vel ad vſum alium dederit, homini operimenti tantùm gratia excogitarit: digitos enim extremos integunt, & tuentur. Flexus brachiorum homini tum ad cibum admouendum, tum ad cæteros vſus, contrà quàm quadrupedum generi, aguntur: illis namque introrſus poplites flecti neceſſe eſt, vt ad greſſum vtiles ſint. Vſum enim pedum pręſtant artus priores. Quamquam illius etiam generis ea quæ digitata ſunt, non modò ad greſſum vtuntur prioribus cruribus, verumetiam ad manus officia vti nituntur: quippe quæ & capiant prioribus cruribus, & repugnent: quod ſolipedes poſterioribus faciunt. Non enim crura eorum priora, cubitis manibúſque proportione reſpondent, vt nonnullorum ex iis quorum pedes in digitos finduntur. Ob id pedes priores quinis diſtinctos digitis habent, poſteriores quaternis: vt leones, & canes, atque etiam lupi, & pantheræ: quintus enim eorum quinto magnóque manus reſpondet. Sed quæ parua inter digitata ſunt, poſteriores etiam quinque digitos obtinent, quoniam ſerpere ſolent, ſcilicet vt vnguibus numeroſioribus apprehendendo, faciliùs obrepant ad ſublimiora. Pectus inter lacertos homini conſtitutum eſt, cæteris inter crura priora. Latum id eſſe in homine ratione permittitur, cùm nihil lacerti adiuncti lateribus impediant: at quadrupedibus, quòd ante ſe crura, cùm ambulant, locúmque mutant, protendunt, pars hæc coarctata eſt. Vnde fit, ne quadrupedes eo loco habeant mammas. Nam homini, quòd & ſpatij laxitas permittit, & carnoſa ea pars eſt, cùm operiri ſedem cordis conueniat, mammæ pectori afformatæ ſunt carnulentæ: maribus quidem, ob eam, quam diximus, cauſam: ſed fœminis ad alterum quoque opus natura mammis abutitur, quod eam ſæpe facere dicimus.

A δεῖ δὲ τοῦτο συμβαίνειν, εἰ μέλλει ἕξειν, ὥσπερ σύναμμα ἰσχυρῶς συνδεῖν, ἵνα ἰσάζῃ εἷς ὢν πολλοῖς, καὶ βραχὺς, διά τε τὴν ἰσχὺν, καὶ διότι οὐδὲν ὄφελος εἰ μακρός. καὶ ὁ ἔσχατος δὲ μικρὸς ὀρθῶς, καὶ ὁ μέσος μακρός, ὥσπερ κώπη μέσον νεώς. μάλιστα γὰρ τὸ λαμβανόμενον ἀνάγκη περιλαμβάνεσθαι κύκλῳ κατὰ * τὸ μέσον, πρὸς τὰς ἐργασίας. καὶ διὰ τοῦτο καλεῖται μέγας, μικρὸς ὤν· ὅτι ἄχρηστοι (ὡς εἰπεῖν) ἄνευ τούτου. εὖ δὲ καὶ τὸ τῶν ὀνύχων μεμηχάνηται. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα ζῷα ἔχει καὶ πρὸς χρῆσιν αὐτούς· τοῖς δ' ἀνθρώποις, ἐπικαλυπτήριον. σκέπασμα γὰρ τῶν ἀκρωτηρίων εἰσίν. αἱ δὲ B καμπαὶ τῶν βραχιόνων ἔχουσι πρός τε τὴν τῆς τροφῆς προσαγωγὴν, καὶ πρὸς ἄλλας χρήσεις ἐναντίως τοῖς τετράποσιν. ἐκείνοις γὰρ ἀναγκαῖον μὲν εἴσω κάμπτειν τὰ ἐμπρόσθια κῶλα. χρῆται γὰρ ποσὶν, ἵν' ᾖ χρήσιμα πρὸς τὴν πορείαν· ἐπεὶ θέλει γε κἀκείνων τοῖς πολυδακτύλοις, οὐ μόνον πρὸς τὴν πορείαν χρήσιμ' εἶναι τὰ ἔμπροσθεν σκέλη, ἀλλὰ καὶ ἀντὶ χειρῶν, ὥσπερ καὶ φαίνεται χρώμενα. καὶ γὰρ λαμβάνουσι καὶ ἀμύνονται τοῖς προσθίοις· τὰ δὲ μώνυχα, τοῖς ὀπισθίοις. οὐ γὰρ αὐτῶν C τὰ πρόσθια σκέλη ἀνάλογον τοῖς ἀγκῶσι καὶ ταῖς χερσί. τῶν δὲ πολυδακτύλων ἔνια, καὶ διὰ τοῦτο καὶ πενταδακτύλους ἔχει τοὺς προσθίους πόδας, τοὺς δὲ ὄπισθεν τετραδακτύλους, οἷον λέοντες καὶ λύκοι· ἔτι δὲ κύνες καὶ παρδάλεις. ὁ γὰρ πέμπτος, ὥσπερ ὁ τῆς χειρὸς γίνεται πέμπτος μέγας. τὰ δὲ μικρὰ τῶν πολυδακτύλων, καὶ τοὺς ὀπισθίους ἔχει πενταδακτύλους, διὰ τὸ ἑρπυστικὰ εἶναι, ὅπως τοῖς ὄνυξι πλείοσιν οὖσιν ἀντιλαμβανόμενα, ῥᾷον ἀνέρπῃ πρὸς τὸ μετεωρότερον καὶ ὑπὲρ κεφαλῆς. D μεταξὺ δὲ τῶν ἀγκώνων τοῖς ἀνθρώποις, τοῖς δ' ἄλλοις τῶν ἐμπροσθίων σκελῶν, τὸ καλούμενον στῆθός ἐστι, τοῖς μὲν ἀνθρώποις ἔχον πλάτος εὐλόγως. οὐ γὰρ κωλύουσιν οἱ ἀγκῶνες ἐκ πλαγίου προσκείμενοι τοῦτον εἶναι τὸν τόπον πλατύν. τοῖς δὲ τετράποσι, διὰ τὴν ἔμπροσθεν τῶν σκελῶν ἔκτασιν, ἐν τῷ πορεύεσθαι καὶ μεταβάλλειν τὸν τόπον, στενὸν τοῦτ' ἐστι τὸ μόριον. καὶ E διὰ τοῦτο τὰ μὲν τετράποδα τῶν ζῴων, οὐκ ἔχει μαστοὺς ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ· τοῖς δ' ἀνθρώποις, διὰ τὴν εὐρυχωρίαν, καὶ τὸ * σκεπάζεσθαι τὰ περὶ τὴν καρδίαν, διὰ τοῦτο ὑπάρχοντος τοῦ τόπου σαρκώδους, οἱ μαστοὶ διηρθρωνται, σαρκώδεις ὄντες· τοῖς μὲν ἄρρεσι, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν· ἐπὶ δὲ τῶν θηλειῶν παρακέχρηται καὶ πρὸς ἕτερον ἔργον ἡ φύσις, ὅπερ φαμὲν αὐτὴν πολλάκις ποιεῖν

G. τὸ μέσον

γ. αἰτίας

ἀποτίθεται γὰρ ἐν ταύτῃ τὴν τοῖς γινομένοις τροφήν. δύο δ' εἰσὶν οἱ μαστοὶ, διὰ τὸ δύο τὰ μέρη εἶναι, τό τ' ἀριστερὸν καὶ τὸ δεξιόν· καὶ σκληρότεροι μὲν, διωρισμένοι δὲ, διὰ τὸ καὶ τὰς πλευρὰς συνάπτειν μὲν ἀλλήλαις κατὰ τὸν τόπον τοῦτον, μὴ ἐπίπονον δ' εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν. τοῖς δ' ἄλλοις ζῴοις ἐν μὲν τῷ στήθει μεταξὺ τῶν σκελῶν, ἀδύνατόν ἐστι μὴ ἔχειν τὶ χαλεπὸν τοὺς μαστούς. ἐμποδίζοιεν μὲν γὰρ ἂν πρὸς τὴν πορείαν. ἔχουσι δὴ ἤδη πολλοὺς τρόπους. τὰ μὲν γὰρ ὀλιγοτόκα καὶ μώνυχα, καὶ κερατοφόρα, ἐν τοῖς μηροῖς ἔχουσι τοὺς μαστοὺς, καὶ τούτους δύο· τὰ δὲ πολυτόκα καὶ πολυσχιδῆ, τὰ μὲν, περὶ τὴν γαστέρα πλαγίους καὶ πολλοὺς, οἷον ὗς καὶ κύων· τὰ δὲ, δύο μόνους· περὶ μέσην μέν τοι γαστέρα, οἷον λέων. τούτου δὴ αἴτιον, οὐχ ὅτι ὀλιγοτόκον (ἐπεὶ τίκτει ποτὲ πλείω δυοῖν) ἀλλ' ὅτι οὐ πολυγάλακτον· ἀναλίσκει γὰρ εἰς τὸ σῶμα τὴν λαμβανομένην τροφήν. λαμβάνει δὲ σπάνιον, διὰ τὸ σαρκοφάγον εἶναι. ὁ δὴ ἐλέφας δύο μόνον ἔχει· τούτους δὲ ὑπὸ ταῖς μασχάλαις τῶν ἐμπροσθίων σκελῶν. αἴτιον δὲ, τοῦ μὲν δύο ἔχειν, ὅτι μονοτόκον ἐστί· τοῦ δὲ μὴ ἐν τοῖς μηροῖς, ὅτι πολυσχιδές. οὐδὲν γὰρ ἔχει πολυσχιδὲς ἐν τοῖς μηροῖς. ἄνω δὲ πρὸς ταῖς μασχάλαις, ὅτι πρῶτοι οὗτοι τῶν μαστῶν, τοῖς πολλοὺς ἔχουσι μαστοὺς, καὶ ἱμῶνται γάλα πλεῖστον. σημεῖον δὲ, τὸ ἐπὶ τῶν ὑῶν συμβαῖνον. τοῖς γὰρ πρώτοις γινομένοις τῶν χοίρων, τοὺς πρώτους παρέχουσι μαστούς. ᾧ οὖν τὸ πρῶτον γινόμενον ἓν μόνον ἐστὶ, τούτῳ τοὺς μαστοὺς ἀναγκαῖον ἔχειν τοὺς πρώτους. πρῶτοι δὴ εἰσὶν οἱ ὑπὸ ταῖς μασχάλαις. ὁ μὲν οὖν ἐλέφας διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν δύο ἔχει, καὶ ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ· τὰ δὲ πολυτόκα, περὶ τὴν γαστέρα. τούτου δὴ αἴτιον, ὅτι πλειόνων δεῖ μαστῶν τοῖς πλείω μέλλουσιν ἐκτρέφειν. ἐπεὶ οὖν ἐπὶ πλάτος οὐχ οἷόν τε, ἀλλ' ἢ δύο μόνους ἔχειν, διὰ τὸ δύο εἶναι, τό τ' ἀριστερὸν, καὶ τὸ δεξιόν, ἐπὶ μῆκος ἀναγκαῖον ἔχειν. ὁ δὲ μεταξὺ τόπος τῶν ἐμπροσθίων σκελῶν καὶ τῶν ὄπισθεν, ἔχει μῆκος μόνον. τὰ δὲ μὴ πολυσχιδῆ, ἀλλ' ὀλιγοτόκα καὶ κερατοφόρα, καὶ ἐν τοῖς μηροῖς ἔχει τοὺς μαστούς· οἷον ἵππος, ὄνος, κάμηλος. ταῦτα γὰρ μονοτόκα· καὶ τὰ μὲν, μώνυχα· τὸ δὲ, δίχηλον. ἔτι δὴ ἔλαφος καὶ βοῦς, καὶ αἴξ, καὶ τἆλλα πάντα τὰ τοιαῦτα. αἴτιον δὲ, ὅτι τούτοις ἡ αὔξησις ἐπὶ τὸ ἄνω τοῦ σώματός ἐστιν. γ. [illegible] ὥστε ὅπου συλλογὴ καὶ * περιουσία γίνεται τοῦ περιττώματος καὶ αἵματος, (οὗτος δὲ ὁ τόπος ἐστὶν ὁ κάτω καὶ περὶ τὰς ὑστέρας;) ἐνταῦθα ἐποίησεν ἡ φύσις τοὺς μαστούς. ὅπου γὰρ κίνησις γίνεται τῆς τροφῆς, ἐντεῦθεν καὶ λαβεῖν αὐτοῖς δυνατόν.

A Cibum enim in iis recondit ſuis paruulis. Binæ homini mammæ, quoniam binæ ſunt partes, dextra & ſiniſtra, duriuſculæ, ſpatio interpoſito diſterminantur: quòd & coſtæ eodem loco ſibi coeant, ſine vlla moleſtia. Cæteris animalibus mammæ in pectore haberi inter crura non poſſunt: ita enim greſſum impedirent. Pluribus autem locis aliis habentur ſine vllo impedimento. Quibus enim ſolida vngula, aut cornua, & partus numero parciori, hæc mammas inter femora habent, eáſque binas: quæ autem numeroſo partu, B & pede multifido ſunt, hæc aut plures per ventrem duplici ordine vtroque de latere gerunt, vt ſues, vt canes: aut binas tantùm medio ventre, vt leo. Cuius rei cauſa eſt, non quia parciſſimè generat, (nam plures quàm duos interdum edit,) ſed quòd minùs lacte abundat. Cibum enim, quem rarò aſſumit, quoniam carniuorum eſt, in corpus abſumit. Elephas duas tantùm habet, eáſque ſub armis. Cauſa cur duas habeat, quòd vniprolis eſt. Cur non inter femora? quòd multifidum eſt. C Nullum enim inter femora habet, cui pedes diſcreti in digitos ſunt. Cur ſuprà ſub armis? quòd in iis quæ plures obtinent mammas & primæ ſunt, & plurimum lactis hauriunt, quæ ea parte continentur. Argumento eſt, quod ſcrofæ facere aſſolent: porcis enim editis primis, mammas præbent primas. Ergo cui vnum eſt, quod primum in lucem prodit, id primas habeat mammas neceſſe eſt. Primæ autem, quæ ſub armis habentur. Elephas hac de cauſa duas, eóque D loco, mammas habet. Quæ autem multiprola ſunt, hæc toto ventre exuberant. Cuius rei cauſa eſt, quòd ea quæ prolem numeroſiorem educatura ſint, mammas deſiderant numeroſiores: quas cùm per latitudinem non niſi duas habere poſſint, videlicet ratione bipartiti corporis, in dextrum ſiniſtrúmque per longitudinem habeant, neceſſe eſt. Locus autem vnus, qui inter priora & poſteriora crura interiacet, porrectus per longitudinem eſt. Quæ autem non multifida, ſed deprola ſunt, aut E cornuta, hæc inter femora mammas habent: vt equa, aſina, camelus. Hæc enim ſingulos pariunt. Et pes equo & aſino ſolidus, camelo biſulcus. Cerua etiam, capra, vacca, & reliqua generis eiuſdem mammas parte eadem gerunt. Cuius rei cauſa eſt, quòd hæc ſurſum verſùs capiant ſui corporis incrementa. Itaque vbi confluuiū, & copia excrementi & ſanguinis (qui locus ſanè infrà eſt, & circa effluentis materiæ oſtia) ibi mammæ à naturâ poſitæ ſunt. Qua enim parte motus agitur alimenti, inde etiam capi alimentum poteſt.

Sed enim homo, & fœmina, & mas habet mammas. In cæteris mares nonnulli carent, vt equi. Non enim omnes, ſed tantùm qui matri ſimiles prodiere, habent. De mammis dictum iam eſt. A pectore venter ſubiacet coſtis non cluſilis, ob eam, quam antè reddidimus, cauſam, ſcilicet ne aut cibi tumorem qui per calorem neceſſariò euenit, aut vteros plenos impediat. Finem autem thoracis appellati faciunt partes, quæ oſtium excrementi, tum ſicci tum humidi, continent. Natura verò parte eadem, tum ad humidi excrementi exitum, tum ad rem Veneream vtitur in ſexu tum fœminino, tum etiam maſculino omni ſanguineo, (exceptis paucis) in omnique viuiparo genere, nullo excepto. Cuius rei cauſa eſt, quòd genitura humor quidam excrementitius eſt. Sed hoc ita eſſe nunc ſubiiciatur, pòſt demonſtrabitur. Fœminæ etiam pari modo menſtrua parte eadem emittunt: ſed de iis quoque poſtea definiemus. Nunc illud ſubiacet, menſtrua etiam fœminarum excrementum eſſe, & vacantem materiam. Humida autem ſuapte natura ſunt menſtrua, & genitura: itaque eorum profuſionem ſimilibus eiſdémque tribui partibus, ratio eſt. Intus autem quemadmodum ſe habeant, & quà differant ratione, ſemen genitale, & geſtatio vteri, ex animalium hiſtoria commentationéque apertum eſt: & cùm de generatione agemus, dicetur. Formas etiam harum partium tales neceſſariò ad officium propoſitum eſſe debere, quales iam ſunt, obſcurum non eſt. Sed maris inſtrumentum alterum ab altero differt pro diſcrimine corporum. Non enim æquè neruoſa natura omnia conſtant. Augetur etiam & minuitur hoc vnum membrum, ſine vlla morbi mutatione. Horum enim alterum vtile ad coitum, alterum ad cæteros corporis vſus commodum eſt. Nam ſi ſemper ſimili modo ſe haberet, impedimento nimirum eſſet. conſtat hoc membrum ex eiuſmodi partibus, vt eorum, quæ modò dixi, vtrumque poſſit euenire. Partim enim neruum, partim cartilaginem habet. Itaque & contrahi poteſt & extendi: atque etiam flatus capax eſt. Sed quadrupedes fœminæ omnes in auerſum mingunt: quippe quæ genitale non alibi commodius habere poſſint ad coitum. Mares verò perpauci in auerſum mingunt: vt lynx, leo, camelus, lepus. Solipes nullum ſic mingit.

A ἄνθρωπος μὲν οὖν, καὶ ὁ θῆλυς καὶ ὁ ἄῤῥην, ἔχει μαστούς. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ἔνια τῶν ἀῤῥένων οὐκ ἔχει· οἷον ἵπποι, οἱ μὲν οὐκ ἔχουσιν, οἱ δ' ἔχουσιν, ὅσοι ἐοίκασι τῇ μητρί. καὶ περὶ μὲν μαστῶν εἴρηται. μετὰ δὲ τὸ στῆθος, ὁ περὶ τὴν κοιλίαν ἐστὶ τόπος, ἀσύγκλειστος ταῖς πλευραῖς, διὰ τὴν εἰρημένην ἔμπροσθεν αἰτίαν, ὅπως μὴ ἐμποδίζωσι μήτε τὴν οἴδησιν τῆς τροφῆς, (καὶ γὰρ ἀναγκαῖον συμβαίνει θερμαινομένης αὐτῆς) μήτε τὰς ὑστέρας τὰς περὶ B τὴν κύησιν. τέλος δὲ τοῦ καλουμένου θώρακος, ἐστὶ τὰ μόρια τὰ περὶ τὴν τῆς περιττώσεως ἔξοδον, τῆς τε ξηρᾶς καὶ τῆς ὑγρᾶς. καταχρῆται δ' ἡ φύσις τῷ αὐτῷ μορίῳ, ἐπί τε τὴν τῆς ὑγρᾶς ἔξοδον περιττώσεως, καὶ περὶ τὴν ὀχείαν, ὁμοίως ἔν τε τοῖς θήλεσι καὶ τοῖς ἄῤῥεσιν (ἔξω τινῶν) πᾶσι τοῖς ἐναίμοις, ἐν δὲ τοῖς ζῳοτόκοις πᾶσιν. αἴτιον δ', ὅτι ἡ γονὴ ὑγρόν ἐστί τι καὶ περίττωμα. τοῦτο δὲ νῦν μὲν ὑποκείσθω, * ὕστερον δὲ δειχθήσεται περὶ αὐτῶν. τὸν αὐτὸν C δὲ τρόπον καὶ ἐν τοῖς θήλεσι, τά τε καταμήνια, καὶ ᾗ προΐεται τὴν γονήν. διορισθήσεται δὲ καὶ περὶ τούτων ὕστερον. νῦν δὲ ὑποκείσθω μόνον ὅτι περίττωμα καὶ τὰ καταμήνια τοῖς θήλεσιν· ὑγρὰ δὲ τὴν φύσιν τὰ καταμήνια καὶ ἡ γονή. ὥστε τὴν αὐτὴν, καὶ τὴν ὁμοίαν εἰς ταῦτα τὰ μόρια τὴν * ἔκρισιν εἶναι, κατὰ λόγον ἐστίν. ἐντὸς δὲ πῶς ἔχει, καὶ τῇ διαφέρουσι τά τε περὶ τὸ σπέρμα, καὶ τὰ περὶ τὴν κύησιν, ἔκ τε τῆς ἱστορίας τῆς περὶ τὰ ζῷα φανερόν, καὶ τῶν ἀνατομῶν, καὶ ὕστερον λεχθήσεται ἐν τοῖς D περὶ γενέσεως. ὅτι δ' ἔχει καὶ τὰ σχήματα τῶν μορίων τούτων πρὸς τὴν ἐργασίαν ἀναγκαίως, οὐκ ἄδηλον. ἔχει δὲ διαφορὰς τὸ τῶν ἀῤῥένων ὄργανον κατὰ τὰς τοῦ σώματος διαφοράς. οὐ γὰρ ὁμοίως ἅπαντα νευρώδη τὴν φύσιν ἐστίν. ἔτι δὲ μόνον τοῦτο τῶν μορίων, ἄνευ νοσερᾶς μεταβολῆς αὔξησιν ἔχει καὶ ταπείνωσιν. τούτων γὰρ τὸ μὲν, χρήσιμον πρὸς τὸν συνδυασμόν· τὸ δὲ, πρὸς τὴν τοῦ ἄλλου σώματος E χρείαν· ἀεὶ γὰρ ὁμοίως ἔχοντα ἐμποδίζοι ἄν. συνέστηκε τὴν φύσιν ἐκ τοιούτων τὸ μόριον τοῦτο, ὥστε δύνασθαι ταῦτα ἀμφότερα συμβαίνειν. τὸ μὲν γὰρ ἔχει νευρῶδες· τὸ δὲ, χονδρῶδες· διόπερ συνιέναι τε δύναται, καὶ ἔκτασιν ἔχειν, καὶ πνεύματός ἐστι δεκτικόν. τὰ μὲν οὖν θήλεα τῶν τετραπόδων, πάντα ἐστὶν ὀπισθουρητικά, διὰ τὸ πρὸς τὴν ὀχείαν οὕτως εἶναι αὐτοῖς χρησίμην τὴν θέσιν. τῶν δ' ἀῤῥένων ὀλίγα ἐστὶν ὀπισθουρητικά· οἷον λύγξ, λέων, κάμηλος, δασύπους. μώνυχον δ' οὐδὲν ὀπισθουρητικόν.

De gen. anim. l. 1. c. 18. & 19.

Fort. ἐκκρισιν, vide Hist. 7. 2.

Τὰ δ' ὄπισθεν καὶ τὰ περὶ τὰ σκέλη, τοῖς ἀνθρώποις ἰδίως ἔχει πρὸς τὰ τετράποδα. κέρκον δ' ἔχει σχεδὸν, οὐ μόνον πάντα τὰ ζῳοτόκα, ἀλλὰ καὶ τὰ ᾠοτόκα. καὶ γὰρ ἂν μὴ μέγεθος αὐτοῖς ᾖ ἔχον τοῦτο τὸ μόριον, ἀλλὰ σμικροῦ γ' ἕνεκεν, ἔχουσί τινα στόλον. ὁ δ' ἄνθρωπος ἄκερκον μὲν ἐστιν, ἰσχία δ' ἔχει· τῶν δὲ τετραπόδων οὐδέν. ἔτι δὲ τὰ σκέλη ὁ μὲν ἄνθρωπος σαρκώδη, καὶ μηροὺς καὶ κνήμας· τὰ δ' ἄλλα πάντα, ἄσαρκα ἔχει, οὐ μόνον τὰ ζῳοτόκα, ἀλλ' ὅσα σκέλη ἔχει τῶν ζώων· νευρώδη γὰρ ἔχει καὶ ὀστώδη, καὶ ἀκανθώδη. τούτων δ' αἰτία μία τίς ἐστιν (ὡς εἰπεῖν) ἁπάντων, διότι μόνον ἐστὶν ὀρθὸν τῶν ζώων ἄνθρωπος. ἵνα οὖν φέρῃ ῥᾳδίως τὰ ἄνω κοῦφα ὄντα, ἀφελοῦσα τὸ σωματῶδες ἀπὸ τῶν ἄνω, πρὸς τὸ κάτω τὸ βάρος ἡ φύσις προσέθηκε· διόπερ τὰ ἰσχία σαρκώδη ἐποίησε, καὶ μηροὺς καὶ γαστροκνημίας. ἅμα δὲ τὴν τῶν ἰσχίων φύσιν καὶ πρὸς τὰς ἀναπαύσεις ἀπέδωκε χρήσιμον. τοῖς μὲν γὰρ τετράποσιν ἐφ' ἕνα τόπον ἀκόπως ἑστάναι, καὶ οὐ κάμνουσι τοῦτο ποιοῦντα συνεχῶς. ὥσπερ γὰρ κατακείμενα διατελεῖ, ὑποκειμένων τεττάρων ἐρεισμάτων. τοῖς δ' ἀνθρώποις οὐ ῥᾴδιον ὀρθῶς ἑστῶτι διαμένειν, ἀλλὰ δεῖται τὸ σῶμα ἀναπαύσεως καὶ καθέδρας. ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἰσχία τ' ἔχει καὶ τὰ σκέλη σαρκώδη, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. καὶ διὰ ταῦτα ἄκερκον. ἥ τε γὰρ ἐκεῖσε τροφὴ πορευομένη, εἰς ταῦτα ἀναλίσκεται· καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἰσχία, ἀφῄρηται ἡ τῆς οὐρᾶς ἀναγκαία χρῆσις. τὰ δὲ τετράποδα καὶ τἆλλα ζῷα, ἐξ ἐναντίας. νανώδη γὰρ ὄντα, πρὸς τὸ ἄνω τὸ βάρος καὶ τὸ σωματῶδες ἐπίκειται πᾶν, ἀφῃρημένον ἀπὸ τῶν κάτωθεν· διόπερ ἀνίσχια καὶ σκληρὰ τὰ σκέλη ἔχουσιν. ὅπως δ' ἐν φυλακῇ καὶ σκέπῃ τὸ λειτουργοῦν μόριον τῇ ἐξόδῳ τοῦ περιττώματος, τὴν καλουμένην οὐρὰν καὶ κέρκον αὐτοῖς ἀπέδωκεν ἡ φύσις, ἀφελοῦσα τὴν εἰς τὰ σκέλη τροφῆς. ὁ δὲ πίθηκος, διὰ τὸ τὴν μορφὴν ἐπαμφοτερίζειν, καὶ μηδετέρων τ' εἶναι καὶ ἀμφοτέρων, διὰ τοῦτο οὔτ' οὐρὰν ἔχει, οὔτ' ἰσχία· ὡς μὲν δίπους ὤν, οὐράν· ὡς δὲ τετράπους, ἰσχία. τῶν δὲ καλουμένων κέρκων διαφοραί τ' εἰσί, καὶ πλείοσιν ἡ φύσις καταχρῆται καὶ ἐπὶ τούτων, οὐ μόνον πρὸς φυλακὴν καὶ σκέπην τῆς ἕδρας, ἀλλὰ καὶ πρὸς ὠφέλειαν καὶ χρῆσιν τοῖς ἔχουσιν. οἱ δὲ πόδες τοῖς τετράποσι διαφέρουσι. τὰ μὲν γὰρ μώνυχα αὐτῶν ἐστι, τὰ δὲ διχηλὰ, τὰ δὲ πολυσχιδῆ. μώνυχα μὲν οὖν, ὅσοις διὰ τὸ μέγεθος καὶ πολὺ γεῶδες ἔχειν, ἀντὶ κεράτων καὶ ὀδόντων, εἰς τὴν τῶν ὀνύχων φύσιν τὸ τοιοῦτον μόριον ἔλαβε τὴν ἀπόκρισιν· καὶ διὰ πλῆθος, ἀντὶ πλειόνων ὀνύχων, εἷς ὄνυξ ὁ ὁπλή ἐστιν.

A Hominis partes poſteriores, & crura, peculiari modo præ quadrupedibus habentur. Caudam omnia ferè non ſolùm viuipara, ſed etiam ouipara habent. Nam etſi pleriſque magnitudine membrum id caret, tamen aliquid prominet, quod caudam deſcribere poſſit. Homo vnus cauda vacat, nates habet: quod nulli quadrupedum datum eſt. Crura etiam homini femore ſuráque carnulenta ſunt, cùm cætera animalia omnia non modò viuipara, verumetiam quæcumque cruribus conſtant, vacua carne hæc habeant: B neruoſa enim, oſſulenta, ſpinoſa, rigida. Quorum cauſa vna eſt, propè dixerim, omnium, quòd homo ſolus animalium erectus eſt. Vt igitur facilè ſuſtinere ſuperiora poſſet, Natura corpulentiam parti ſuperiori dempſit, inferiori addidit. Itaque nates carnoſas fecit, & femora, & ſuras. ſed nates vel ad corporis requiem vtiles reddidit. Quadrupedes enim ſtare diu infatigatis viribus poſſunt, vt quæ quaſi iaceant, cùm quaternis fulcris innitantur. At verò homines non facilè erecto corpore ſtando durant, ſed requiem ſediléque deſiderant. C Homo igitur nates & crura carnoſa habet, ob eam, quam diximus, cauſam: & cauda ob eam rem vacat. Alimentum enim, quod caudam adit, in hæc ipſa abſumitur. Vſúſque caudæ neceſſarius defuit, quoniam nates ſua corpulentia ſatis operiunt. At quadrupedes & reliqua animalia, è contrario. Cùm enim forma pomilionis degenerent, parte ſui ſuperiore pondus omnémque corpulentiam ſuſtinent, ſcilicet demptam parti inferiori: itaque D crura habent rigidiora, & natibus vacua. Sed vt pars, quæ exitum excremento miniſtrat, protegeretur, & cuſtodiretur, caudam iis natura reddidit, ſublato, quod ad crura deferretur, alimento. Simia, quòd forma ambigua ſit, vt & in neutro, & in vtroque genere ſit conſtituenda, ideo nec caudam habet, neque nates: videlicet vt bipes, cauda vacat: vt quadrupes, natibus. Caudarum autem plures differentiæ ſunt: & natura iis quoque abutitur, E cùm non modò ad integendam tuendámque ſedem vtatur, verum etiam ad reliqui corporis vſum atque vtilitatem. Pedes quadrupedum inter ſe differunt: aliis enim ſolidi, aliis biſidi, aliis multifidi. Solidi ſunt eorum quibus præ corporis magnitudine, copiáque terrenæ portionis, pro cornu, aut dente, materia ad vnguis naturam ſeceſſerit. Sed enim ex ea copia pro pluribus vnguibus vnus vnguis, ſcilicet vngula, coaleſcit, Talo etiam ob eam rem carent (quod magna ex parte dixerim) atque etiam quòd ſi talus adeſſet, crura poſteriora difficiliùs flecterentur. Celeriùs enim & aperiuntur, & clauduntur, quæ ſingulis angulis conſtant, quàm quæ pluribus. Talus autem, vt qui clauus eſt, tanquam alienus artus duobus hiſce inſeritur, pondus quidem afferens, ſed gradum efficiens tutiorem. Hinc enim & ea quæ talum habent, non in prioribus ſed poſterioribus tantùm cruribus eum continent, quoniam leuiora flexibilioráque eſſe debent, quæ præcedant: firmiora autem contentioráque eſſe poſteriora congruit. Ad repugnandum etiam inferendúmque ictum vehementiorem, commodiùs ita conſtant. Genus autem hoc animalium cruribus ita vti poſterioribus ſolet. Biſulca talum habere certum eſt: iis enim poſteriora ſunt planiora. Et quoniam talum habeant, ſolipeda eſſe non poſſunt, quaſi os, quod pedi deeſt, maneat in ſuffragine. Digitatis talus non eſt. Nam ſi eſſet, digitata non eſſent: ſed tantum latitudinis finderetur, quantum talus occuparet. Quamobrem ea quæ talum habent, magna ex parte biſulca ſunt. Homini pedes omnium maximi proportione magnitudinis, meritò: ſolus enim erectus eſt. Ita qui duo pondus corporis totum ſuſcepturi eſſent, longitudinem latitudinémque obtinere debuerunt. Digitorum etiam manus magnitudo contrà quàm pedis eſt, ratione. Manus enim officium eſt capere, atque premere. (Itaque longos habeat digitos oportet: Manus enim parte, qua ſe flectit, comprehendit.) Pedis autem officium eſt, tutè conſtare. Quod ea parte pedis effici putandum eſt, quæ infiſſa eſt. Extremum autem fiſſum, quàm infiſſum eſſe, melius eſt. Nam ſi pes totus infiſſus eſſet, totus conſentiret, parte aliqua laborante: quod fiſſo in digitos æquè accidere non poteſt. Breues etiam minùs offendi lædique poſſunt. Quamobrem hominis pedes multifidi & breuidigiti ſunt. Vnguium genus eadem cauſa pedes, qua manus, obtinent. Extrema enim operienda muniendáque potiſſimùm ſunt, propter imbecillitatem. De animalibus ſanguineis, viuiparis, terreſtribus ferè omnibus, dictum iam eſt.

CAPVT XI.

De partibus animalium oviparorum: tum quadrupedum, tum expedum: & quam ob cauſam ſic à natura digeſta ſint.

SANGVINEA verò ouipara, partim quadrupeda ſunt, partim expeda,

A καὶ ἀστράγαλον διὰ τοῦτο οὐκ ἔχουσιν, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν· καὶ διὰ τὸ δυσκινητότερον εἶναι τὴν καμπὴν τῶν ὄπισθεν σκελῶν, ἀστραγάλου ὄντος. θᾶττον γὰρ ἀνοίγεται καὶ κλείεται τὰ μίαν ἔχοντα γωνίαν ἢ πλείους. ὁ δ' ἀστράγαλος γόμφος ὤν, ὥσπερ ἀλλότριον κῶλον ἐμβέβληται τοῖς δυσί, βάρος μὲν παρέχων, ποιοῦν δὲ ἀσφαλεστέραν τὴν βάσιν. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις οὐκ ἔχουσιν ἀστράγαλον, τὰ ἔχοντα ἀστράγαλον, ἀλλ' ἐν τοῖς ὄπισθεν, ὅτι δεῖ ἐλαφρὰ εἶναι τὰ ἡγούμενα καὶ εὔκαμπτα· τὸ δ' ἀσφαλὲς καὶ τὴν τάσιν, ἐν τοῖς ὄπισθεν. ἔτι δὲ πρὸς τὸ ἀμύνασθαι, B ἐμβριθεστέραν ποιεῖ τὴν πληγήν. τὰ δὲ τοιαῦτα, τοῖς ὄπισθεν χρῆται κώλοις, λακτίζοντα τὸ λυποῦν· τὰ δὲ διχηλὰ ἔχει ἀστραγάλους· (κουφότερα γὰρ τὰ ὄπισθεν,) καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἀστράγαλον, καὶ οὐ μώνυχά ἐστιν, ὡς τὸ ἐκλεῖπον ὀστῶδες ἐκ τοῦ ποδὸς, ἐν τῇ καμπῇ μένον. τὰ δὲ πολυδάκτυλα, οὐκ ἔχει ἀστραγάλους. οὐ γὰρ ἂν ἦν πολυδάκτυλα, ἀλλὰ τοσοῦτον ἐσχίζετο τοῦ πλάτους ὅσον ἐπέχει ὁ ἀστράγαλος. διὸ καὶ τῶν ἐχόντων* αὐτὸν, τὰ πλεῖστα διχηλά. ὁ δ' ἄνθρωπος C πόδας μεγίστους ἔχει τῶν ζῴων, ὡς κατὰ μέγεθος· εὐλόγως. μόνον γὰρ ἕστηκεν ὀρθόν. ὥστε τοὺς μέλλοντας, δύο ὄντας, ἕξειν πᾶν τὸ τοῦ σώματος βάρος, δεῖ μῆκος ἔχειν καὶ πλάτος. καὶ τὸ τῶν δακτύλων δὲ μέγεθος ἐναντίως ἔχει, ἐπί τε τῶν ποδῶν καὶ τῶν χειρῶν· κατὰ λόγον. τῶν μὲν γὰρ, τὸ λαμβάνειν ἔργον, καὶ πιέζειν· (ὥστε δεῖ μακροὺς ἔχειν· τῷ γὰρ καμπτομένῳ μέρει περιλαμβάνει ἡ χείρ·) τῶν δὲ, τὸ βεβηκέναι ἀσφαλῶς. δεῖ δὲ τοῦτο τὸ μόριον εἶναι νομίζειν τὸ ἄσχιστον τοῦ ποδὸς τῶν δακτύλων. D ἐσχίσθαι δὲ βέλτιον, ἢ ἄσχιστον εἶναι τὸ ἔσχατον. ἅπαν γὰρ ἂν συμπαθὲς ἦν ἑνὸς μορίου πονήσαντος· * ἐσχισμένου δ' εἰς δακτύλους, τοῦτ' οὐ συμβαίνει ὁμοίως. ἔτι δὲ καὶ βραχεῖς ὄντες, ἧττον συμβλάπτοιντο. διὸ πολυσχιδεῖς οἱ πόδες τῶν ἀνθρώπων, οὐ μακροδάκτυλοι δ' εἰσί. τὸ δὲ τῶν ὀνύχων γένος, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ἣν καὶ ἐπὶ τῶν χειρῶν ἔχουσι. δεῖ γὰρ σκέπεσθαι τὰ ἀκρωτήρια μάλιστα, διὰ τὴν ἀσθένειαν. E περὶ μὲν οὖν τῶν ἐναίμων ζῴων, καὶ τετραπόδων, καὶ πεζῶν, εἴρηται περὶ πάντων.

γρ. αὐτῶν

γρ. ἐσχισμένον

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ἐναίμων ζῴων, τῶν τε ἀπόδων καὶ τῶν τετραπόδων.

ΤΩΝ δ' ἐναίμων ζῴων, ᾠοτόκων δὲ, τὰ μὲν ἐστι τετράποδα, τὰ δὲ ἄποδα.

τοιοῦτον δ' ἓν μόνον γένος ἐστὶν ἄπουν, τὸ τῶν ὄφεων. ἡ δ' αἰτία τῆς ἀποδίας αὐτῶν, εἴρηται ἐν Cap. 8. τοῖς * περὶ τῆς πορείας τῶν ζῴων διωρισμένοις. τὰ δ' ἄλλα παραπλησίαν ἔχει τὴν μορφὴν τοῖς τετράποσι καὶ ᾠοτόκοις. ἔχει δὲ τὰ ζῷα ταῦτα κεφαλὴν μὲν, καὶ τὰ ἐν αὐτῇ μόρια, διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας τοῖς ἄλλοις τοῖς ἐναίμοις ζῴοις· καὶ γλῶτταν ἐν τῷ στόματι πλὴν τοῦ ποταμίου κροκοδείλου· οὗτος δ' οὐκ ἂν δόξειεν ἔχειν, ἀλλὰ τὴν χώραν μόνην. αἴτιον δ', ὅτι τρόπον μέν τινα καὶ χερσαῖος καὶ ἔνυδρός ἐστι. διὰ μὲν οὖν τὸ χερσαῖος εἶναι, ἔχει χώραν γλώττης· διὰ δὲ τὸ ἔνυδρος, ἄγλωττος. οἱ γὰρ ἰχθύες, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οἱ μὲν οὐ δοκοῦσιν ἔχειν, ἂν μὴ σφόδρα ἀνακλίνῃ τις· οἱ δὲ, ἀδιάρθρωτον ἔχουσιν. αἴτιον δ', ὅτι ὀλίγη τούτοις χρεία τῆς γλώττης, διὰ τὸ μὴ ἐνδέχεσθαι * μαστᾶσθαι, μηδὲ προγεύεσθαι, ἀλλ' ἐν τῇ καταπόσει γίνεσθαι τὴν αἴσθησιν καὶ τὴν ἡδονὴν πᾶσι τούτοις τῆς τροφῆς. ἡ μὲν γὰρ γλῶσσα τῶν χυμῶν ποιεῖται τὴν αἴσθησιν· τῶν δὲ ἐδεστῶν ἐν τῇ καθόδῳ ἡ ἡδονή. καταπινομένων γὰρ αἰσθάνονται τῶν λιπαρῶν καὶ θερμῶν, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. ἔχει μὲν οὖν καὶ τὰ ζῳοτόκα ταύτην τὴν αἴσθησιν· καὶ σχεδὸν τῶν πλείστων ὄψων καὶ ἐδεστῶν ἐν τῇ καταπόσει, τῇ τάσει τοῦ οἰσοφάγου γίνεται ἡ χάρις. διὸ οὐχ οἱ αὐτοὶ περὶ τὰ πόματα καὶ τοὺς χυμοὺς ἀκρατεῖς τέ εἰσι, καὶ τὰ ὄψα καὶ τὴν ἡδονήν· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις, καὶ ἡ κατὰ τὴν γεῦσιν ὑπάρχει αἴσθησις, ἐκείνοις δ' ὥσπερ ἡ ἑτέρα. τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων οἱ σαῦροι, ὥσπερ οἱ ὄφεις, μικρὰν καὶ δικρόαν ἔχουσι τὴν γλῶτταν, καὶ ἐπ' ἄκρου τριχώδη πάμπαν, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἔχουσι δὲ καὶ αἱ φῶκαι δικρόαν τὴν γλῶτταν. διὸ καὶ ἰσχνὰ πάντα τὰ ζῷά ἐστι ταῦτα. ἔστι δὲ καὶ καρχαρόδοντα τὰ τετράποδα τῶν ᾠοτόκων, ὥσπερ οἱ ἰχθύες. τὰ δὲ αἰσθητήρια πάντα ὁμοίως ἔχουσι τοῖς ἄλλοις ζῴοις, οἷον τῆς ὀσφρήσεως μυκτῆρας, καὶ ὄψεως ὀφθαλμοὺς, καὶ ἀκοῆς ὦτα. πλὴν οὐκ ἐπανεστηκότα, καθάπερ οὐδ' οἱ ὄρνιθες, ἀλλὰ τὸν πόρον μόνον. αἴτιον δ' ἀμφοτέροις ἡ τοῦ δέρματος σκληρότης. τὰ μὲν γὰρ πτερωτὰ αὐτῶν ἐστι. ταῦτα δὲ πάντα φολιδωτά. ἔστι δὲ ἡ φολὶς, ὅμοιον χώρᾳ λεπίδος, φύσει δὲ σκληρότερον. δηλοῖ δ' ἐπὶ τῶν χελωνῶν τοῦτο, καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων ὄφεων, καὶ ἐπὶ τῶν ποταμίων κροκοδείλων. ἰσχυρότεραι γὰρ γίνονται τῶν ὀστῶν, ὡς οὔσης τοιαύτης τὴν φύσιν. οὐκ ἔχουσι δὲ τὰ ζῷα ταῦτα τὴν ἄνω βλεφαρίδα, ὥσπερ οὐδὲ οἱ ὄρνιθες, ἀλλὰ τῇ κάτω μύουσι, διὰ τὴν αἰτίαν τὴν εἰρημένην ἐπ' ἐκείνων.

γρ. μασᾶσθαι,

A quale vnum tantummodo genus ſerpentum eſt. Cauſam, quamobrem id pedibus vacet, reddidimus, cùm de greſſu animalium ageremus. Cætera eius forma ſimili quadrupedibus ouiparis ſunt. Habent hæc animalia caput, parteſque capitis eiſdem de cauſis, quibus cætera ſanguinea genera. Linguam etiam in ore continent omnia, excepto vno crocodilo fluuiatili. Hunc enim non niſi locum tantummodo linguæ habere putaueris. Cuius rei cauſa eſt, quòd idem & terreſtris & B aquatilis quodam modo eſt. Ergo vt terreſtris, locum obtinet linguæ, vt aquaticus, elinguis eſt. Piſces enim, vt dictum eſt, aut nullam habere linguam videntur, niſi valde reſupinentur: aut inexplanatam habent. Cauſa eſt, quòd iis linguæ vſus perquam exiguus eſt: quoniam mandere præguſtaréque non poſſint, ſed in deuorando ſenſum voluptatémque cibi capiant. Lingua enim ſenſum mouet ſaporum. Eſculentorum autem omnium voluptas in deſcendendo contingit. Dum enim deglutimus, C pinguia ſentimus, & ſalſa, & dulcia, & reliqua generis eiuſdem. Senſum igitur hunc animalia etiam ouipara habent. Et omnium ferè condimentorum eſculentorúmque, in deuorando gulæ tactione ſuauitas exiſtit, & gratia. Quamobrem, non qui potionum ſaporumque incontinentes ſunt, iidem etiam condimentis ac cibo luxuriant: ſed cùm cæteris animalibus ſenſus quoque guſtandi adiunctus ſit, illis quidem alter quaſi vnus tributus eſt. Lacertis ex quadrupedibus ouiparis lin- D gua bifida, vt ſerpentibus: partéque extrema piloſa admodum, vt dictum iam eſt. Quinetiam vitulis marinis lingua biſulca eſt. Quamobrem hæc animalia omnia tenuia ſunt. Serratis etiam dentibus quadrupedes ouiparæ ſunt, modo piſcium. Senſoria autem omnia ſimili modo atque cætera animalia habent. Verbi gratia, nares, olfaciendi; oculos, videndi; aures, audiendi ſenſorium. Non tamen hæc eminent, quo modo ne auibus quidem, ſed fora- E mina tantùm habentur. Cauſa vtriſque duritia cutis eſt. Altera enim, penna, altera cortice teguntur. Cortex loco ſquamæ, & ſimile eſt, ſed ſua natura rigidior atque durior. Quod in teſtudine atque ſerpentibus magnis, & in crocodilo fluuiatili, palàm fit. Firmior enim oſſe euadit, vt qui talem naturam ſortiatur. Palpebram ſuperiorem hæc animalia non mouent, vt ne aues quidem, ſed inferiore conniuent: ea de cauſa, quam, cùm de illis ageremus, reddidimus.

Sed cum auium nonnullę ab angulis membrana obeunte nictentur, hæc non nictantur: sunt enim oculis durioribus, quàm aues. Causa est, quòd illis, vt pote volucribus, acumen cernendi commodius ad vitæ munera sit. Hæc autem, quoniam cauernas subire omnia solent, minus cernendi vsum exquisitum requirunt. Sed cùm caput in partes duas diuidatur, scilicet superiorem & inferiorem maxillam, homo & viuiparæ quadrupedes maxillam sursum, deorsum, atque in latera agitant: pisces verò, & aues, & ouiparæ quadrupedes sursum deorsúmque tantum mouent. Causa est, quòd eiusmodi motus vtilis ad mordendum secandúmque est. Qui autem in latus agitur, ad cibum molendum conficiendúmque accommodatur. Quæ igitur dentes habent maxillares, iis motus commodè agitur in latus. Quæ autem maxillaribus carent, iis nullo pacto vtilis motus hic est: quamobrem sublatus iis omnibus est. Nihil enim natura superuacuum facit. Cætera omnia maxillam mouent inferiorem: crocodilus fluuiatilis vnus superiorem. Cuius rei causa est, quòd pedes ad capiendum retinendúmque inutiles habent: parui enim admodum sunt. Itaque ad hunc vsum natura os ei pro pedibus vtile condidit: ad retinendum verò, vnde ictus inferri vehementius potest, inde motus commodius agitur. Infertur autem vehementius desuper, quàm de parte inferiore. Ergo cùm vtriusque tum capiendi tum mordendi vsus ore administretur, magis autem necessarium retinendi officium sit, cui nec manus sint, neque pedes idonei, commodius huic est mouere superiorem maxillam, quàm inferiorem. Quod idem causæ est, cur etiam cancri superiorem sui forcipis partem moueant, non inferiorem: habent enim pro manu forcipem. Illum itaque vtilem ad capiendum, non ad mordendum, forcipem esse oportet. Mordendi autem secandique officium dentis est. Cancris igitur, cæterísque, quibus licet otiosis cibum capere, quoniam in humore non sint, oris vsus partitus est, vt manibus aut pedibus capiant, ore secēt, & mordeant: at crocodilis os in vtrumque vsum vtile factū est à natura, cùm ita maxillæ moueantur. Collum etiā omnia huiusce modi animalia obtinēt propter pulmonē: quippe quę aërē per arteriæ fistulā productiorē & accipiant & reddant. Collum enim id appellamus, quod inter caput, & armos humerósve, interiacet. Serpens inter hæc collū minimè, sed proportionale colli habere videri potest. Siquidē extremis, quę modò dixi, pars hæc describenda est. Proprium serpētibus prę cęteris eiusdem generis animalibus est,

A τῶν μὲν οὖν ὀρνίθων ἔνιοι καὶ σκαρδαμύττουσιν ὑμένι ἐκ τῶν κανθῶν· ταῦτα δὲ τὰ ζῷα οὐ σκαρδαμύττει· σκληροφθαλμότερα γάρ ἐστι τῶν ὀρνίθων. αἴτιον δ', ὅτι ἐκείνοις χρησιμωτέρα * ἡ ὀξυωπία πτηνοῖς οὖσι πρὸς τὸν βίον, τούτοις δ' ἧττον. τρωγλοδυτικὰ γὰρ πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστιν. εἰς δύο δὲ διῃρημένης τῆς κεφαλῆς, τοῦ τε ἄνω μορίου καὶ τῆς σιαγόνος τῆς κάτω, ἄνθρωπος μὲν, καὶ τὰ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων, καὶ ἄνω καὶ κάτω κινοῦσι τὰς σιαγόνας, καὶ εἰς τὸ πλάγιον· οἱ δ' B ἰχθύες καὶ οἱ ὄρνιθες, καὶ τὰ ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων, εἰς τὸ ἄνω καὶ κάτω μόνον. αἴτιον δ', ὅτι ἡ μὲν τοιαύτη κίνησις χρήσιμος εἰς τὸ δακεῖν καὶ διελεῖν· ἡ δ', εἰς τὸ πλάγιον, ἐπὶ τὸ λεαίνειν. τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι γομφίους, χρήσιμος ἡ εἰς τὸ πλάγιον κίνησις· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν οὐδὲν χρήσιμος. διόπερ ἀφῄρηται πάντων τῶν τοιούτων. οὐδὲν γὰρ ποιεῖ περίεργον ἡ φύσις. τὰ μὲν οὖν ἄλλα πάντα κινεῖ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω· ὁ δὲ ποτάμιος κροκόδειλος μόνος τὴν ἄνω. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ κατασχεῖν ἀχρήστους ἔχει τοὺς πόδας. μικροὶ γάρ εἰσι πάμπαν. πρὸς οὖν ταύ- C τας τὰς χρείας ἀντὶ ποδῶν ἡ φύσις τὸ στόμα χρήσιμον αὐτῷ ἐποίησε· πρὸς δὲ τὸ κατασχεῖν, ὁποτέρωθεν ἂν ἡ πληγὴ ἰσχυροτέρα, ταύτῃ χρησιμωτέρα κινουμένη ἐστίν. ἡ δὲ πληγὴ ἰσχυροτέρα ἀεὶ ἄνωθεν ἢ κάτωθεν. ἐπεὶ οὖν ἀμφοτέρων μὲν διὰ τοῦ στόματος ἡ χρῆσις, καὶ τοῦ λαβεῖν καὶ δακεῖν, ἀναγκαιοτέρα δ' ἡ τοῦ κατασχεῖν, μήτε χεῖρας ἔχοντι μήτε πόδας εὐφυεῖς, χρησιμώτερον τὴν ἄνωθεν κινεῖν σιαγόνα, ἢ κάτωθεν * αὐτῷ. D διὰ τὸ αὐτὸ δὲ καὶ οἱ καρκίνοι τὸ ἄνωθεν τῆς χηλῆς κινοῦσι μόριον, ἀλλ' οὐ τὸ κάτωθεν. ἀντὶ χειρὸς γὰρ ἔχουσι τὰς χηλάς. ὥστε πρὸς τὸ λαβεῖν, ἀλλ' οὐ πρὸς τὸ δακεῖν, χρήσιμον δεῖ εἶναι τὴν χηλήν. τὸ δὲ διελεῖν καὶ δακεῖν, ὀδόντων ἔργον ἐστί. τοῖς μὲν οὖν καρκίνοις καὶ τοῖς ἄλλοις ὅσοις ἐνδέχεται σχολαίως ποιεῖσθαι τὴν λῆψιν, διὰ τὸ μὴ ἐν ὑγρῷ εἶναι τὴν χρῆσιν τοῦ στόματος, διῄρηται, καὶ λαμβάνουσι μὲν χερσὶν, ἢ ποσὶ, διαιροῦσι δὲ τῷ στόματι καὶ δάκνουσι. τοῖς δὲ κροκοδείλοις ἐπ' ἀμ- E φότερα τὸ στόμα πεποίηκεν ἡ φύσις χρήσιμον, κινουμένων οὕτω τῶν σιαγόνων. ἔχουσι δὲ καὶ αὐχένα πάντα τὰ τοιαῦτα, διὰ τὴν τοῦ πνεύμονος σχέσιν. δέχονται γὰρ τὸ πνεῦμα διὰ τὸ μῆκος τὸ τῆς [illegible]τηρίας. ἔτι δὲ τὸ μεταξὺ κεφαλῆς καὶ ὤμων, κέκληται αὐχήν. ἥκιστα δὲ τῶν τοιούτων ὄφις δόξειεν ἂν ἔχειν αὐχένα, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον αὐχένι· εἴ γε δεῖ τοῖς εἰρημένοις ἐσχάτοις διορίζειν τὸ μόριον τοῦτο. ἴδιον δὲ πρὸς τὰ συγγενῆ τῶν ζῴων ὑπάρχει τοῖς ὄφεσι

γρ. ἡ ὀξ. ἢ τὸ πόρρω [illegible]

ἢ αὐτοῖς.

τὸ στρέφειν τὴν κεφαλὴν εἰς τὰ ὄπισθεν, ἠρεμοῦντος τοῦ λοιποῦ σώματος. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι καθάπερ τὰ ἔντομα, ἑλικτόν ἐστιν· ὥστε εὐκάμπτους καὶ χονδρώδεις τοὺς * σφονδύλους ἔχειν. ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν διὰ ταύτην αἰτίαν συμβέβηκε τοῦτο αὐτοῖς· πρὸς δὲ τὸ βέλτιον, φυλακῆς τε ἕνεκεν τῶν ὄπισθεν βλαπτόντων. μακρὸν γὰρ ὂν καὶ ἄπουν, ἀφυές ἐστι πρός τε τὴν στροφὴν, καὶ πρὸς τὴν τῶν ὄπισθεν τήρησιν. οὐδὲν γὰρ ὄφελος αἴρειν, στρέφειν δὲ μᾶλλον μὴ δύνασθαι τὴν κεφαλήν. ἔχουσι δὲ τὰ τοιαῦτα καὶ τῷ στήθει ἀνάλογον μόριον. μαστοὺς δὲ οὔτ' ἐνταῦθα, οὔτ' ἐν τῷ ἄλλῳ σώματι ἔχουσιν. ἔχει δὲ οὐδεὶς οὐδ' ὄρνις, οὐδ' ἰχθῦς. τούτου δ' αἴτιον, τὸ μηδὲ γάλα ἔχειν τούτων μηδέν· ὁ δὲ μαστὸς, ὑποδοχὴ καὶ οἷον ἀγγεῖόν ἐστι τοῦ γάλακτος. ἔχει δὲ οὐδὲ ταῦτα, οὔτ' ἄλλα τῶν μὴ ζωοτοκούντων, ἐν αὐτοῖς οὐδὲν γάλα, διότι ᾠοτοκοῦσιν. ἐν δὲ τῷ ᾠῷ ἐγγίνεται ἡ γαλακτώδης ὑπάρχουσα ἐν τοῖς ᾠοτόκοις τροφή. σαφέστερον δὲ περὶ αὐτῶν λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέσεως. περὶ δὲ τῆς τῶν καμπύλων κάμψεως ἐπέσκεπται πρότερον ἐν τοῖς περὶ πορείας * κοινῇ πᾶσιν. ἔχουσι δὲ καὶ κέρκον τὰ τοιαῦτα, τὰ μὲν μείζω, τὰ δὲ ἐλάττω, ὑπὲρ ἧς τὴν αἰτίαν καθόλου πρότερον εἰρήκαμεν. ἰσχνότατος δὲ ὁ χαμαιλέων τῶν ᾠοτόκων καὶ πεζῶν ἐστι πάντων. * ὀλιγαιμότατον γάρ ἐστι πάντων, αἴτιον δὲ, τὸ τῆς ψυχῆς ἦθός ἐστιν αὐτοῦ· διὰ γὰρ τὸν φόβον γίνεται πολύμορφος. κατάψυξις γὰρ ὁ φόβος διὰ * ὀλιγαιμίαν, καὶ δι' ἔνδειάν ἐστι θερμότητος. καὶ περὶ μὲν τῶν ἐναίμων ζώων, τῶν τε ἀπόδων καὶ τῶν τετραπόδων, ὅσα τε αὐτῶν ἐστιν ἐκτὸς, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν, εἴρηται σχεδόν.

γρ. σπονδύλοις

Sylb. κοινῆς

γρ. ὀλιγαιμότ.

γρ. ὀλιγαιμίαν,

A vt caput vertere in auerſum, reliquo quieſcente corpore, valeant. Cuius rei cauſa eſt, quòd modo inſectorum ſtructura volubili conſtant, vt vertebras cartilaginoſas & flexibiles habeant. Euenit igitur id ſerpentibus neceſſariò hac de cauſa: ad melius verò, vt ita vitare poſſint quæ ab auerſo noceant. Cum enim prælongo ſint corpore & pedibus careant, inepti ſunt ad ſe conuertendum, tuendúmque contra ea quæ à tergo incurrant. Nihil enim vtilitatis eſſet, ſi B caput erigere quidem poſſent, ſed circumagere nequirent. Habent hæc & eam quæ pectori proportionetur, partem: mammas nec ea parte nec vſpiam ſui corporis continent. Aues etiam mammis carent. Cuius rei cauſa eſt, quòd nullum ex iis habeat lac: mamma enim, conceptaculum, & tanquam vas lactis eſt. Nec ſolùm hæc, ſed etiam quæcumque non viuipara inter ſe ſunt, lacte vacant, quoniam oua pariunt. In ouo autem lacteus ille cibus ingenitus ouiparis continetur. Sed de C iis planiùs dicetur, cùm de generatione agemus. De inflexu curuatarum partium conſideratum iàm eſt, cùm de communi animalium greſſu ageremus. Caudam etiam genus id animalium habet, partim prolixiorem, partim breuiorem. Cuius rei cauſam antè in vniuerſum reddidimus. Omnium verò ouiparorum pedeſtrium tenuiſſimus chamæleo eſt: quippe qui omnium maximè inopia ſanguinis rigeat. Cauſa ad mores animæ eius referenda eſt: præ nimio namque metu multiformis effici- D tur. Metus enim, refrigeratio, per inopiam ſanguinis caloriſque eſt. De partibus animalium ſanguinei generis, tum expedum, tum quadrupedum, aut bipedum, quænam ſint extrà, & qua de cauſa, dictum ferè eſt.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ὀρνίθων.

ΕΝ δὲ τοῖς ὄρνισιν ἡ πρὸς ἄλληλα διαφορὰ, ἐν τῇ τῶν μορίων ἐστὶν ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει, καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον. εἰσὶ γὰρ αὐτῶν οἱ μὲν μακροσκελεῖς, οἱ δὲ βραχυσκελεῖς· καὶ τὴν γλῶτταν οἱ μὲν πλατεῖαν ἔχουσιν, οἱ δὲ στενήν· ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων. ἴδια δ' ἐπ' ὀλίγον διαφέρουσιν ἀλλήλων τοῖς μορίοις· πρὸς δὲ * τὰ ζῷα, καὶ τῇ μορφῇ τῶν μορίων διαφέρουσι. πτερωτοὶ μὲν οὖν ἅπαντές εἰσιν, ἴδιον τε τοῦτο ἔχουσι τῶν ἄλλων.

Sc. πάντα, vel, τὰ κοινὰ ζ.

CAPVT XII.

De partibus auium exterioribus & earum differentiis, quáſq; ob cauſas ſic à natura poſitæ ſint.

E AVes autem diſcrimine inter ſe diſcrepant eo, quod in exceſſu defectúve partium, & in pluris minoriſque ratione verſari percipimus. Sunt enim earum aliæ longo crure, aliæ breui. Linguam etiam aliæ latiuſculam habent, aliæ anguſtam. Eodémque modo reliquis partibus differunt. At priuatim inter ſe paulò ratione partium differunt: quamquam à cæteris forma etiam partium diſcrepent. Pennatum enim genus omnium auium eſt, idque proprium habet ad cætera animalia.

Cùm enim alia pilo, aut ſquama, aut cortice tegantur, aues penna opertæ ſunt, pennámque habent fiſſam, nec ſimili ſpecie atque ea quæ totipenna à pennæ continuitate appello: his enim fiſſa, illis infiſſa eſt penna: & altera excaulis, altera caulata eſt. Quinetiam capite roſtri naturam ſingularem ac propriam præ cæteris gerunt. Elephantis enim naris pro manibus eſt. Inſectis quibuſdam lingua oris officio fungitur: at his vice dentium manúſque, roſtrum oſſeum datum eſt. De ſenſuum locis dictum iam eſt. Collum auibus quoque porrectum, eadémque de cauſa qua cæteris eſt. Hoc aliis breue, aliis longum, & ferè pro crurum modo, magna ex parte deſcriptum eſt. Quibus enim longa ſunt crura, iis collum longum: contrà, quibus breuia crura, iis collum breue, præterquam palmipedibus. Collum enim nec breue cum cruribus longis, nec longum cum breuibus, paſtum adminiſtrare ex terra poteſt. Carniuoris etiam volucribus longitudo colli incommoda eſt: imbecille enim quod prolixum eſt. Iis autem victus beneficio virium comparatur: quamobrem nulli collum longum, cui vngues adunci. Palmipedes, & quæ diuiſis quidem ſed parum diductis digitis ſunt, vt quæ eodem genere cum palmipedibus contineantur, collum longius habent: tale enim ad cibum ex humore petendum commodius eſt: ſed crura iis breuia, vt meliùs natare poſſint. Roſtra etiam inter ſe differunt victus ratione: aliis enim rectum, aliis vncum roſtrum eſt. Rectum iis quæ cibi capiendi gratia tantùm id habent: vncum carniuoris. Tale enim vtile eſt ad retinendum iis quæ raptu viuant, & cibum ex animalibus petere neceſſe habeant. Quibus autem victus ratio placida, herbiſque comparanda eſt, iis roſtrum latum: hoc enim & ad effodiendum pabulum, & ad euellendum, & ad tondendum commodius eſt. Nonnullis longum, vt & collum, quoniam cibum ex alto capere ſoleant. Et quidem bona pars tum earum tum etiam palmipedum, aut ſimpliciter aut parte eadem captura beſtiolarum quarumdam aquatilium viuit. Itaque fit vt collo quaſi arundine piſcatoria, roſtro autem veluti linea & hamo vtantur. Partes verò pronæ, ſupinæque, & thorax appellatus quadrupedum, confuſiùs in genere auium habentur: alæ enim pro branchiis & prioribus pedibus dependent, membrum peculiare auium:

A τὰ γὰρ μόρια τῶν ζώων, τὰ μὲν τριχωτά ἐστι, τὰ δὲ φολιδωτά· τὰ δὲ λεπιδωτὰ τυγχάνουσιν ὄντα, τὰ δ' ἔντομα. οἱ δ' ὄρνιθες πτερωτοί· καὶ τὸ πτερὸν σχιστὸν, καὶ οὐχ ὅμοιον τῷ εἴδει τοῖς ὁλοπτέροις. τῶν μὲν γὰρ ἄσχιστον, τῶν δὲ σχιστόν ἐστι· καὶ τὸ μὲν ἄκαυλον, τὸ δ' ἔχει καυλόν. ἔχουσι δὲ καὶ ἐν τῇ κεφαλῇ περιττὴν καὶ ἴδιον τὴν τοῦ ῥύγχους φύσιν πρὸς τἆλλα. τοῖς μὲν γὰρ ἐλέφασι μυκτὴρ ἀντὶ χειρῶν· τῶν δ' ἐντόμων ἐνίοις ἀντὶ στόματος ἡ γλῶττα. τούτοις δὲ ἀντὶ B ὀδόντων καὶ χειρῶν, τὸ ῥύγχος ὀστέϊνον. περὶ δὲ τῶν αἰσθητικῶν εἴρηται πρότερον. αὐχένα δὲ τεταμένον τε ἔχει τῇ φύσει, καὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἥνπερ καὶ τἆλλα· καὶ τοῦτον, τὰ μὲν βραχὺν, τὰ δὲ μακρὸν, καὶ σχεδὸν ἀκόλουθον τοῖς σκέλεσι τὰ πλεῖστα. τὰ μὲν γὰρ μακροσκελῆ, μακρόν· τὰ δὲ βραχυσκελῆ, βραχὺν ἔχει τὸν αὐχένα, χωρὶς τῶν στεγανοπόδων. τὰ μὲν γὰρ εἰ εἶχε βραχὺν ἐπὶ σκέλεσι μακροῖς, οὐκ ἂν ὑπηρέτει αὐτοῖς ὁ αὐχὴν, πρὸς τὴν C ἀπὸ τῆς γῆς νομήν· τοῖς δὲ, εἰ μακρὸν, ἐπὶ βραχέσιν. ἔτι τοῖς κρεωφάγοις αὐτῶν, ὑπεναντίον τὸ μῆκος πρὸς τὸν βίον. ὁ γὰρ μακρὸς αὐχὴν, ἀσθενής· τοῖς δὲ ὁ βίος ἐκ τοῦ κρατεῖν ἐστί. διόπερ οὐδὲν τῶν γαμψωνύχων μακρὸν ἔχει τὸν αὐχένα. τὰ δὲ στεγανόποδα, καὶ διῃρημένους μὲν ἔχοντα τοὺς πόδας, σεσιμωμένους δὲ, ὡς ἐν τῷ αὐτῷ γένει ὄντα τοῖς στεγανόποσι, τὸν μὲν αὐχένα μακρὸν ἔχουσιν, (χρήσιμος γὰρ τοιοῦτος ὢν, πρὸς τὴν τροφὴν τὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ,) τὰ δὲ σκέλη πρὸς τὴν νεῦσιν βραχέα. διαφορὰν δ' ἔχει D καὶ τὰ ῥύγχη κατὰ τοὺς βίους. τὰ μὲν γὰρ εὐθὺ ἔχει, τὰ δὲ γαμψόν. εὐθὺ μὲν, ὅσα τροφῆς ἕνεκεν· γαμψὸν δὲ, τὰ ὠμοφάγα. χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ κρατεῖν τὸ τοιοῦτον· τὴν δὲ τροφὴν ἀναγκαῖον ἀπὸ ζώων πορίζεσθαι. ὅσων δὲ ὁ βίος ἡδὺς καὶ ποοφάγος, πλατὺ τὸ ῥύγχος ἔχουσι. πρός τε γὰρ τὴν ὄρυξιν χρήσιμον τὸ τοιοῦτον, καὶ πρὸς τὴν τῆς τροφῆς σπάσιν καὶ κουράν. ἔνια δὲ μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος τῶν τοιούτων, ὥσπερ καὶ τὸν αὐχένα, διὰ τὸ E λαμβάνειν τὴν τροφὴν ἐκ τοῦ βάθους. καὶ τὰ πολλὰ τῶν τοιούτων καὶ τῶν στεγανοπόδων ἢ ἁπλῶς, ἢ κατὰ τὸ μέρος ταῦτα θηρεύοντα ζῇ τῶν ἐν τῷ* ὑγρῷ ἔνια ζωδαρίων. καὶ γίνεται τοῖς τοιούτοις ὁ μὲν αὐχὴν, καθάπερ ἁλιευτικὸς κάλαμος· τὸ δὲ ῥύγχος, οἷον ὁρμιὰ καὶ τὸ ἄγκιστρον. τὰ δὲ * πρανῆ τοῦ σώματος, καὶ τὰ ὕπτια, καὶ τὰ τοῦ καλουμένου θώρακος, ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ὁλοφυὴς ὁ τόπος ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ἐστίν. ἀπηρτημένας γὰρ ἀπὸ τῶν βραχιόνων καὶ τῶν σκελῶν τῶν προσθίων ἔχουσι τὰς πτέρυγας, ἴδιόν τι μόριον.

γρ. ἐν τῷ

γρ. ἀεὶ
ſemper
alibi

A διόπερ ἀντὶ ὠμοπλάτης, τὰ πλατέα ἐπὶ τοῦ νώτου τῶν πτερύγων ἔχουσι. σκέλη δὲ, καθάπερ ὁ ἄνθρωπος, δύο, κεκαμμένα καθάπερ τὰ τετράποδα εἴσω, καὶ οὐχ ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος ἔξω. τὰς δὲ πτέρυγας, τὰ πρόσθια σκέλη τῶν τετραπόδων, ἐπὶ τὸ περιφερές. δίπουν δ' ἐξ ἀνάγκης ἐστὶ τῶν ἐναίμων ἡ τοῦ ὄρνιθος οὐσία, ἅμα δὲ καὶ πτερυγωτόν. τὰ γὰρ ἔναιμα οὐ κινεῖται πλείοσιν ἢ τέτρασι σημείοις. τὰ μὲν οὖν ἀπηρτημένα μόρια, τέτταρα, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς πορευτικοῖς ἐστι. B καὶ τοῖς ὄρνισιν· ἀλλὰ τοῖς μὲν βραχίονες καὶ σκέλη τέτταρα ὑπάρχουσι· τοῖς δ' ὄρνισιν, ἀντὶ τῶν προσθίων σκελῶν, ἢ βραχιόνων, πτέρυγες κοινόν ἐστι. κατὰ ταύτας γὰρ πτητικοί εἰσι· τῷ δὲ ὄρνιθι ἐν τῇ οὐσίᾳ τὸ πτητικόν ἐστιν. ὥστε λείπεται αὐτοῖς ἐξ ἀνάγκης δίποσιν εἶναι. οὕτω γὰρ τέτρασι σημείοις κινήσονται μετὰ τῶν πτερύγων. στῆθος δ' ἔχουσιν ἅπαντες ὀξὺ καὶ σαρκῶδες. ὀξὺ μὲν, πρὸς τὴν πτῆσιν· (τὰ γὰρ πλατέα, πολὺν ἀέρα ὠθοῦντα, δυσκίνητά ἐστι·) σαρκῶδες δὲ, διότι τὸ ὀξὺ ἀσθενὲς, μὴ πολλὴν ἔχον σκέπην. C ὑπὸ δὲ τὸ στῆθος, κοιλία μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος, καὶ τὴν τῶν σκελῶν καμπὴν, καθάπερ τοῖς τετράποσι καὶ τοῖς ἀνθρώποις. μεταξὺ μὲν οὖν τῶν πτερύγων καὶ τῶν σκελῶν, ταῦτα τὰ μόριά ἐστιν. ὀμφαλὸν δὲ ἐν μὲν τῇ γενέσει ἅπαντα ἔχει, ὅσαπερ ζωοτοκεῖται, ἢ ὠοτοκεῖται· τῶν δ' ὀρνίθων αὐξηθέντων ἄδηλος. δῆλον δ' ἐν τοῖς περὶ γενέσεως. εἰς γὰρ τὸ ἔντερον ἡ σύμφυσις γίνεται, καὶ οὐχ ὥσπερ τοῖς ζωοτόκοις τῶν φλεβῶν τι μόριόν ἐστιν. D ἔτι τῶν ὀρνίθων, οἱ μὲν πτητικοὶ, καὶ τὰς πτέρυγας μεγάλας ἔχουσι καὶ ἰσχυράς· οἷον οἱ γαμψώνυχες καὶ οἱ ὠμοφάγοι. ἀνάγκη γὰρ πτητικοῖς εἶναι διὰ τὸν βίον. ὥσθ' ἕνεκα τούτου πλῆθος ἔχουσι πτερύγων, καὶ τὰς πτέρυγας μεγάλας. ἔστι δὲ οὐ μόνον τὰ γαμψώνυχα, ἀλλὰ καὶ ἄλλα γένη ὀρνίθων πτητικὰ, ὅσοις ἡ σωτηρία ἐν τῇ ταχυτῆτι τῆς πτήσεως, ἢ ἐκτοπιστικὸς ὁ βίος. ἔνια δὲ οὐ πτητικὰ, ἀλλὰ βαρέα τῶν ὀρνίθων ἐστίν· οἷς ὁ βίος ἐπίγειος, καὶ ἔστι καρποφάγα ἢ πλωτὰ, καὶ περὶ ὕδωρ βιοτεύουσιν. E ἔστι δὲ τὰ μὲν τῶν γαμψωνύχων σώματα μικρὰ ἄνευ τῶν πτερύγων, διὰ τὸ εἰς ταύτας ἀναλίσκεσθαι τὴν τροφὴν, εἰς τὰ ὅπλα καὶ τὴν βοήθειαν· τοῖς δὲ μὴ πτητικοῖς τοὐναντίον, τὰ σώματα ὀγκώδη· διὸ βαρέα εἰσίν. ἔχουσι δ' ἔνιοι τῶν βαρέων βοήθειαν ἀντὶ τῶν πτερύγων τὰ πλῆκτρα καλούμενα ἐπὶ τοῖς σκέλεσιν. ἅμα δὲ οἱ αὐτοὶ οὐ γίνονται πλῆκτρα ἔχοντες καὶ γαμψώνυχοι· αἴτιον δ', ὅτι οὐδὲν ἡ φύσις ποιεῖ περίεργον, οὐδὲ μάταιον.

quamobrem pro ſcapulis extrema alarum dorſo adhærent. Crura vt in homine, bina, ſed intro flectenda, vt quadrupedum ſuffragines, non vt hominis poplites, foras. Alas autem, quas vicem crurum priorum complere modo diximus, in orbem agunt. Bipes neceſſario eſt genus auium, inter ea quæ ſanguinem habent, atque etiam aligerum. Cùm enim ſanguinea quæque non pluribus quàm quaternis notis moueantur, membra pendentia quaterna auibus quoque ſunt, vt cæteris greſſilibus, & pedeſtribus, quamquam illis brachia, aut crura quaterna, auibus vice crurum priorum, brachiorúmve, ala commune datum eſt membrum: hac enim volatiles ſunt. Quæ quidem volandi vis in auis eſſentia continetur. Itaque neceſſario reſtat vt bipedes ſint. Ita enim notis, ſiue ſignis quaternis, alis ſcilicet additis, moueantur. Pectus acutum carnoſúmque omnibus eſt. Acutum, vt meliùs volent. Lata enim, quia multum aëris propellunt, difficiliùs mouentur. Carnoſum, quia quod acutum eſt, niſi plenè opertum ſit, imbecillum eſt. Pectori venter ſubiacet, ad oſtium vſque excrementi, & ſuffraginem trudens non aliter quàm in quadrupedum atque hominum genere. Igitur inter alas & crura, partes hæ poſitæ ſunt. Vmbilicum omnia habent, quæ vel vtero viuiparis eduntur, vel ouo ouiparis excluduntur: ſed auibus iam adultis hic deliteſcit, incertúſque eſt, vt patet per generationem eorum. Inteſtini namque coalitu vmbilicus auium conſiſtit, & non venarum pars vlla eſt, vt in viuiparo genere. Item auium aliæ volaces, aliſque grandibus atque validis ſunt: vt quæ vngues habent aduncos, & carne veſcuntur. Volaces enim tota vita eſſe neceſſe eſt. Itaque pennis abundant, & alarum magnitudine præſtant. Sed non modò quæ vncis ſunt vnguibus, verùm alia quoque genera volucrum volatu ſuperant: videlicet ea quæ vel pernicitate volandi ſeſe tueantur, vel loca mutare ſoleant. Sunt quæ non volaces ſed graues ſint, quibus vita terrena, & aut fruge viuunt, aut nant, & apud aquas immorantur. Corpora vncunguium exigua ſunt, exceptis alis, quoniam alimenti copia in alas, & arma præſidiúmque abſumitur: contrà, quæ volaces non ſunt, iis corpora in molem euadunt grandiorem, atque ita efficitur vt ſint grauiores. Sed grauium nonnullis præſidio calcar eſt, quod vice alarum ſuis cruribus gerunt. Eadem vero, & quæ calcar habeat, & vngues aduncos, nulla eſt. Cauſa eſt, quòd Natura nihil ſuperuacuum facit.

Volaci autem vncungui generi calcar vſui eſſe non poteſt, vtile enim tantùm in pedeſtri certamine eſt. Quamobrem grauium nonnullis adiunctum eſt, quibus vngues adunci non ſolùm inutiles, ſed etiam nocui eſſent, cùm ad ſolum hærerent, & contra ingreſſum infixi reniterentur.

Quamobrem vncungues omnes difficulter ambulant, nec in ſaxis conſiſtunt: natura enim eiuſmodi vnguium contraria in vtrumque eſt. Euenit id per generationem neceſſariò, cùm quod terrenum & procax in corpore eſt, formam partium commodatum ad pugnam recipiat. Itaque vbi ſurſum proruerit, roſtri duritiam aut magnitudinem facit: vbi deorſum lapſum eſt, calcaria cruribus valida effingit, aut pedibus vnguium magnitudinem, & robur. Simul autem hæc ſingula locis diuerſis efficere non poteſt: diſtracta enim excrementi eius natura inualida redditur. Item aliis crurum longitudinem condidit, aliis pedum interualla complet, digitóſque in palmæ effigiem contexit. Quo fit neceſſariò, vt aues aptæ ad nandum, aut omnino palmipedes ſint, aut diſcretos quidem habeant digitos: ſed ſingulis annexa latitudine cutis, veluti ſpadiculas ductu perpetuo gerant. Hæc neceſſariò his de cauſis eueniunt. Quod autem ad notæ melioris rationem attinet, pedes huiuſmodi habent vitæ, quam degunt, gratia, vt cùm in humore viuant, nec pennis vtantur, pedes ad nandum vtiles habeant: iis enim perinde vtuntur, vt remis nautæ, & pinnulis ſuis piſces. Quamobrem ſi vel piſcium pinnula, vel auium pedibus interiecta cutis deſtruetur, nare non poterunt. Sunt in genere auium, quæ longis cruribus innitantur. Cuius rei cauſa eſt, quòd vita earum paluſtris eſt. Natura enim inſtrumenta ad officium, non officium ad inſtrumentum accommodat. Quoniam igitur nantes non ſint, ideo non palmipedes ſunt, quod in ſolo præmolli & lubrico degant: hinc longa iis crura & digiti productiores, flexus etiam plures in digitis magna ex parte. Sed cùm volaces non ſint, & tamen ex eadem materia omnes conſtent, efficitur vt alimentum, quod cæteris ad caudam tranſmittatur, iis in crura id abſumptum reddat eam partem auctiorem: quapropter in volatu pro cauda iis vtuntur: porrectis enim cruribus in auerſum volant. Ita enim fit vt inter volandum non impediat pedum prolixitas, ſed iuuet. At quibus crura breuia ſunt, hæc ad ventrem contractis cruribus volant. Cùm enim nullis earum impedimento ſint pedes ita poſiti, vncunguibus vel ad raptum habentur expeditiores.

A ἔτι δὲ τοῖς μὲν γαμψώνυξι καὶ πληκτικοῖς ἄχρηστα τὰ πλῆκτρα· χρήσιμα γάρ ἐστιν ἐν ταῖς πεζαῖς μάχαις. διὸ ὑπάρχει ἐν τοῖς τῶν βαρέων. τούτοις δ' οὐ μόνον ἄχρηστον, ἀλλὰ καὶ βλαβερὸν οἱ γαμψοὶ ὄνυχες, τῷ ἐμπήγνυσθαι ὑπεναντίοι πρὸς τὴν πορείαν ὄντες. διὸ καὶ γαμψώνυχα πάντα φαύλως πορεύεται, καὶ πέτραις οὐ καθίζει· ὑπεναντία γὰρ αὐτοῖς πρὸς ἀμφότερα ἡ τῶν ὀνύχων φύσις. ἐξ ἀνάγκης δὲ τοῦτο περὶ τὴν γένεσιν συμβέβηκε. τὸ γὰρ γεῶδες ἐν τῷ σώματι καὶ ἔξορμον, χρήσιμα B μόρια γίνεται πρὸς τὴν ἀλκήν. ἄνω μὲν ῥυὲν, ῥύγχους ἐποίησε σκληρότητα, ἢ μέγεθος· ἂν δὲ κάτω ῥυῇ, πλῆκτρα ἰσχυρὰ ἐν τοῖς σκέλεσιν· ἢ ἐπὶ τῶν ποδῶν, ὀνύχων μέγεθος καὶ ἰσχύν. ἅμα δ' ἄλλο τι τούτων ἕκαστα οὐ ποιεῖ. διασπωμένη γὰρ, ἀσθενὴς γίνεται ἡ φύσις τούτου τοῦ περιττώματος, τοῖς δὲ σκελῶν κατασκευάζει μῆκος. ἐνίοις δ' ἀντὶ τούτων, συμπληροῖ μεταξὺ τῶν ποδῶν. καὶ διὰ τοῦτο ἀναγκαίως οἱ πλωτοὶ τῶν ὀρνίθων, οἱ μὲν ἁπλῶς εἰσι στε- C γανόποδες, οἱ δὲ διῃρημένην μὲν ἔχουσι τὴν καθέκαστα τῶν δακτύλων φύσιν. πρὸς ἑκάστῳ δ' αὐτῶν συμπέφυκεν οἷον πλάτος καθόλου συνεχές. ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν ταῦτα συμβαίνει διὰ ταύτας τὰς αἰτίας. ὡς δὲ διὰ τὸ βέλτιον ἔχουσι τοιούτους τοὺς πόδας, τοῦ βίου χάριν, ἵνα ζῶντες ἐν ὑγρῷ καὶ τῶν πτερῶν ἀχρείων ὄντων, τοὺς πόδας ἔχωσι πρὸς τὴν νεῦσιν. γίνονται γὰρ ὥσπερ κωπῆρες πλέουσι, καὶ πτερύγια τοῖς ἰχθύσι· διὸ καὶ ἐὰν τῶν μὲν τὰ πτερύγια σφαλῇ, τῶν δὲ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν, οὐκέτι νέουσιν. ἔνιοι δὲ μακροσκελεῖς D τῶν ὀρνίθων εἰσίν. αἴτιον δ', ὅτι ὁ βίος τῶν τοιούτων ἑλώδης. τὰ μὲν γὰρ ὄργανα πρὸς τὸ ἔργον ἡ φύσις ποιεῖ, ἀλλ' οὐ τὸ ἔργον πρὸς τὰ ὄργανα. διὰ μὲν οὖν τὸ μὴ πλωτικὰ εἶναι, οὐ στεγανόποδά ἐστι· διὰ δὲ τὸ ἐν ὑπείκοντι εἶναι τὸν βίον, μακροσκελῆ καὶ μακροδάκτυλα, καὶ τὰς καμπὰς ἔχουσι πλείους ἐν τοῖς δακτύλοις οἱ πολλοὶ αὐτῶν. ἐπεὶ δὲ οὐ πηλικὰ μὲν, ἐκ τῆς αὐτῆς δὲ ὕλης ἐστὶ πάντα, ἡ εἰς τὸ ὀῤῥοπύγιον αὐτοῖς τροφὴ, εἰς τὰ σκέλη καταναλισκομένη ταῦτα ηὔξησε· διὸ καὶ ἐν τῇ πτήσει ἀντ' ὀῤῥοπυγίου E χρῶνται αὐτοῖς· πέτονται γὰρ ἀποτείνοντες εἰς τὸ ὄπισθεν. οὕτω γὰρ αὐτοῖς χρήσιμα τὰ σκέλη· ἄλλως δ' ἐμποδίζοιεν ἄν. ἔνια δὲ βραχέα σκέλη πρὸς τῇ γαστρὶ ἔχοντα, πρὸς τὸ πέτεσθαι. τοῖς μὲν γὰρ αὐτῶν οὐκ ἐμποδίζουσιν οἱ πόδες οὕτω· τοῖς δὲ γαμψώνυξι, καὶ πρὸ ἔργου εἰσὶ πρὸς τὴν ἁρπαγήν.

τῶν δ' ἐχόντων ὀρνίθων τὸν αὐχένα μακρόν, οἱ μὲν πλατύτερον ἔχοντες, πέτονται καὶ ἐκτεταμένῳ τῷ αὐχένι· οἱ δὲ λεπτὸν καὶ μακρόν, συγκεκαμμένῳ. ἐπιπετομένοις γὰρ, διὰ τὴν σκέπην ἧττον εὔθραυστόν ἐστιν. ἰσχίον δ' ἔχουσι μὲν οἱ ὄρνιθες πάντες, ἢ οὐκ ἂν δόξαιεν ἔχειν· ἀλλὰ δύο μηρούς διὰ τὸ τοῦ ἰσχίου μῆκος. ἀποτέταται γὰρ μέχρι μέσης τῆς γαστρός. αἴτιον δὲ, ὅτι δίπουν ἐστὶ τοῦτο τὸ ζῷον, οὐκ ὀρθόν. ὡς εἴ γε εἶχε, καθάπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις, ἢ τοῖς τετράποσιν, ἀπὸ τῆς ἕδρας βραχὺ τὸ ἰσχίον, καὶ τὸ σκέλος εὐθὺς ἐχόμενον, ἠδυνάτει ἂν ἑστάναι ὀρθόν. ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος ὀρθός· τοῖς δὲ τετράποσι πρὸς τὸ βάρος σκέλη ἔμπροσθεν ὑπερήρεισται. οἱ δ' ὄρνιθες, οὐκ ὀρθοὶ μὲν, διὰ τὸ νανώδεις εἶναι τὴν φύσιν· σκέλη δὲ ἔμπροσθεν οὐκ ἔχουσι· διὰ τοῦτο [γὰρ] πτέρυγας ἔχουσιν ἀντ' αὐτῶν. ἀντὶ δὲ τούτου, μακρὸν ἡ φύσις τὸ ἰσχίον ποιήσασα, εἰς μέσον προσήρεισεν· ἐντεῦθεν δὲ ὑπέθηκε τὰ σκέλη, ὅπως ἰσορρόπου ὄντος τοῦ βάρους ἔνθεν καὶ ἔνθεν, πορεύεσθαι δύνηται καὶ μένῃ. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν δίπουν ἐστὶν, οὐκ ὀρθὸν, εἴρηται. τοῦ δ' ἄσαρκα τὰ σκέλη εἶναι, ἡ αὐτὴ αἰτία καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ὑπὲρ ἧς καὶ πρότερον εἴρηται. τετραδάκτυλος δέ ἐστι πᾶς ὄρνις, σχιζόπους ὁμοίως καὶ στεγανόπους. περὶ γὰρ τοῦ στρουθοῦ τοῦ Λιβυκοῦ ὕστερον διοριοῦμεν, ὅτι δίχηλος ἅμα τοῖς λοιποῖς ἐναντιώμασιν, οἷς ἔχει πρὸς τὸ τῶν ὀρνίθων γένος, δοκεῖ. τούτων δὲ ὁ μὲν τρεῖς ἔχει πρόσθεν, ὁ δὲ ἕνα πρὸς ἀσφάλειαν πτέρνης. καὶ τῶν μακροσκελῶν λείπει τοῦτο κατὰ μέγεθος, οἷον συμβέβηκεν ἐπὶ τῆς κρεκός. πλείους δ' οὐκ ἔχουσι δακτύλους. ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων οὕτως ἡ τῶν δακτύλων ἔχει θέσις· ἡ δ' ἴυγξ δύο μόνον ἔχει τοὺς ὄπισθεν, καὶ δύο τοὺς ἔμπροσθεν. αἴτιον δ', ὅτι ἧττόν ἐστιν αὐτῆς τὸ σῶμα προπετὲς ἐπὶ τὸ πρόσθεν, ἢ τὸ τῶν ἄλλων. ὄρχεις δ' ἔχουσι μὲν πάντες οἱ ὄρνιθες· ἐντὸς δ' ἔχουσιν. ἡ δ' αἰτία ἐν τοῖς περὶ τὰς γενέσεις ῥηθήσεται τῶν ζῴων. τὰ μὲν οὖν τῶν ὀρνίθων μόρια τὸν τρόπον ἔχει τοῦτον.

A Quæ longo ſunt collo, ſi id craſſius habent, volant collo porrecto: ſi tenue, curuato feruntur. Cùm enim tenue præ longitudine quatitur, facilè frangi poteſt. Clunis auibus omnibus eſt: quanquam non clunem ſed femora bina habere, propter longitudinem clunis, videantur: quippe cùm ad medium vſque ventrem porrigatur. Cauſa eſt, quòd genus hoc animalium bipes eſt, non erectum. Nam ſi modo hominum, aut quadrupedum, clunem breuem à ſede, crúſque B deinde directa ſtrue ſubditum haberet, omnino ſtare non poſſet. Homo enim, quia erectus eſt, ſtare poteſt. Quadrupedibus crura priora ad corporis pondus ſuſtinendum ſubdita ſunt. At aues nec erectæ ſunt, quoniam ſua natura in pomilionem degenerant: neque crura habent priora, quoniam alas vice eorum ſortiuntur. Itaque natura pro iis clunem longiorem emolita duxit ad medium, corpúſque pronum fulciuit, & crura ſubdidit ea parte qua pondere æqui- C librante, & ambulare æquilibrio poſſent, & conſtare. Sed quam ob cauſam genus auium bipes non erectum ſit, explicatum iam eſt. Cur autem crura carnoſa non habeat, eadem cauſa eſt, quam de quadrupedum cruribus reddidimus. Sunt auibus digiti quaterni æquè omnibus, tam multifido quàm palmipedi generi: nam de ſtruthione terræ Africæ incola poſtea definiemus, vt biſulcus eſt, vnà cum reliquis, quæ ad auium genus habet, contrariis. Sed cùm omnibus quaterni D digiti ſint, tres parte priore habentur: vnus poſteriore pro calce, vt tutè ſit, qui minutus ineſt in iis quæ longa habent crura, vt in crece euenit: nec eſt quòd plures habeat digitos. Sed cùm talis digitorum poſitio in cæteris ſit, in iynge vna, quam turbinem appellatam dixi, vtrimque bini. Cauſa eſt, quòd eius corpus minùs quàm cæterarum, propenſum eſt in aduerſum. Teſtes omnibus auibus eſſe certum eſt, ſed intus lumbis adhærent. Cuius rei cauſam in generationis ratione animalium explicabimus. Partes auium ita E ſe habent.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ἰχθύων.

ΤΟ τῶν ἰχθύων γένος ἔτι μᾶλλον κεκολόβωται τῶν ἐκτὸς μορίων. οὔτε γὰρ σκέλη, οὔτε χεῖρας, οὔτε πτέρυγας ἔχουσιν· (εἴρηται δ' ἡ περὶ τούτων αἰτία πρότερον·) ἀλλ' ὅλον περὶ τῇ κεφαλῇ τὸ κύτος συνεχές ἐστι μέχρι τῆς οὐρᾶς.

CAPVT XIII.

De partibus exterioribus piſcium, & cauſis quare ſic à natura inſtituta ſint.

PIſcium genus mutilatius item, ac imperfectius, quàm auium, partibus exterioribus eſt. Non enim crura, non manus, non alas hoc habet. Cur ita, cauſa iam expoſita eſt: ſed continuò ſimplici corpore à capite in caudam vſque porrigitur.

Cauda verò ipſa non omnibus ſimilis eſt, ſed cùm cæteris non euariet, planorum nonnullis ſpina conſtat, & longa eſt. Incrementum enim eius partis ad piſcis latitudinem tranſit: vt in torpedine, paſtinaca, & ſi quid aliud eiuſmodi cartilagineum eſt. Horum igitur cauda ſpinoſa, & longa eſt. Quorumdam carnoſa quidem, ſed breuis, eadem cauſa qua & torpedini: nihil enim refert, breuis carnoſáque ſit, an longa atque rigidior. Contrà accidit ranis: quòd enim latitudo earum parte priore minùs carnoſa eſt, ideo natura quantum corpulentiæ priori ademerat, tantum poſteriori, & caudæ addidit. Piſcibus nulla membra dependent, quoniam eorum natura natilis eſt, ratione ſuæ ſubſtantiæ. Nihil enim ſuperuacaneum, nihil fruſtra natura agit. Sed cùm ſua ſubſtantia ſanguinem habeant, & tamen natiles non greſſiles ſint, pinnulas habẽt, vt nãtes: pedibus carent, vt non pedeſtres, ſed aquatiles. Pedum enim additio vtilis ad motũ, qui in pedo, hoc eſt, ſolo, agatur: vnde & nomen inditũ pedibus eſt. Ad hęc, fieri nõ poteſt vt ſimul & quaternas habeãt pinnulas, & pedes, aut aliud eiuſmodi mẽbrum, cùm ſanguinem habeant. Corduli, quamuis branchiis præditi, pedes habent, quoniam penna carent, caudam etiam habent laxam & latam. Piſces, qui non lati ſunt modo raiæ, aut paſtinacę, quaternas pinnulas habent, binas parte prona, & binas ſupina; neque eſt qui habeat plures, ſanguine enim careret. Binas, quæ parte prona lateribus gerũtur, omnes ferè habent: reliquis, quæ ſubditæ ſunt, carẽt nonnulli ex longis & corpulẽtis, vt anguilla, vt conger, & mugilum genus, quod in lacu Sipharum naſcitur. Nullæ omnino pinnæ pręlongis & ſerpentis ſpeciem referẽtibus, vt murenæ: ſed flexuoſo impulſu corporũ ita humore vtũtur, vt terra ſerpentes: modo namque eodẽ ſerpentes natãt, quo in ſicco repunt. Cauſa, cur id genus piſcium pinnis careat, eadem eſt, qua ſerpentes pedibus vacent. Cuius rei cauſam explicauimus, cùm de inceſſu & motu animalium ageremus. Aut enim malè mouerentur, aut nullo pacto moueri poſſent, ſi quaternas mouendi notas haberent: vix enim mouerentur, ſiue propinquas inter ſe haberent, ſiue remotas, propter longius interuallum. Sed ſi plures mouendi notas, ſanguinis vacua eſſent. Hæc eadem cauſa bipennibus quoque piſcibus reddenda eſt. Serpentis enim ea quoque faciem referunt, & ſui corporis flexu pro duabus pinnis vtuntur. Vnde fit vt in ſicco & repere poſſint, & diutiùs viuere. Itaque alteri non protinus, alteri cùm pedeſtris naturæ familiares ſint, minùs exanimantur.

A ταύτην δ' οὐχ ὁμοίαν ἔχουσι πάντες, ἀλλὰ τὰ μὲν παραπλησίαν, τῶν δὲ πλατέων ἔνια, ἀκανθώδη καὶ μακράν. ἡ ἐκεῖθεν γὰρ αὔξησις γέγονεν εἰς τὸ πλάτος· οἷον ἐστὶ νάρκαις καὶ τρυγόσι, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον σελαχῶδές ἐστι. τῶν μὲν οὖν τοιούτων ἀκανθῶδες καὶ μακρὸν τὸ οὐραῖόν ἐστιν· ἐνίων δὲ σαρκῶδες μὲν, βραχὺ δὲ, διὰ τὴν αἰτίαν δι' ἥνπερ τῶν νάρκης. διαφέρει δ' οὐδὲν, ἢ βραχὺ μὲν, σαρκωδέστερον δὲ· ἢ μακρὸν μὲν, ἀσαρκότερον δ' εἶναι. ἐπὶ δὲ τῶν βατράχων τὸ ἐναντίον συμβέβηκε. διὰ γὰρ τὸ μὴ σαρκῶδες εἶναι τὸ πλάτος αὐτῶν τὸ ἔμπροσθεν, ὅσον ἀφῄρηται σαρκῶδες, πρὸς τὸ ὄπισθεν αὐτὸ ἔθηκεν B ἡ φύσις, καὶ τὴν οὐράν. ἔχουσι δ' ἀπηρτημένα κῶλα οἱ ἰχθύες, διὰ τὸ νευστικὴν εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν, κατὰ τὸν τῆς οὐσίας λόγον. ἐπεὶ οὔτε περίεργον οὐδὲν, οὔτε μάτην ἡ φύσις ποιεῖ. ἐπεὶ δὲ ἔναιμά ἐστι κατὰ τὸν τῆς οὐσίας λόγον, διὰ μὲν τὸ νευστικὰ εἶναι, πτερύγια ἔχει· διὰ δὲ τὸ μὴ πεζά, οὐκ ἔχει πόδας· ἡ γὰρ τῶν ποδῶν πρόσθεσις, πρὸς τὴν ἐπὶ τῷ * πέδῳ κίνησιν χρήσιμός ἐστιν. ἄλλως τε δὲ πτερύγια τέτταρα καὶ πόδας οὐχ οἷόν τε ἔχειν, οὐδ' ἄλλο κῶλον τοιοῦτον οὐδέν· ἔναιμα γάρ. οἱ δὲ C * κορδύλοι, βράγχια ἔχοντες, πόδας ἔχουσι, πτερύγια γὰρ οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὴν οὐρὰν μανώδη καὶ πλατεῖαν. ἔχουσι δὲ τῶν ἰχθύων ὅσοι μὴ πλατεῖς, καθάπερ βάτος καὶ τρυγὼν, τέτταρα πτερύγια· δύο μὲν, ἐν τοῖς πρανέσι· δύο δ', ἐν τοῖς ὑπτίοις. πλείω δὲ τούτων οὐδείς· ἄναιμοι γὰρ ἂν ἦσαν. τούτων δὲ τὰ μὲν ἐν τοῖς πρανέσι σχεδὸν πάντες ἔχουσι, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις ἔνιοι τῶν μακρῶν καὶ πάχος ἐχόντων οὐκ ἔχουσιν, οἷον ἔγχελυς καὶ γόγγρος, καὶ κεστρέων τι γένος, τὸ ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν D * Σίφαις. ὅσα δ' ἐστὶ μακροφυέστερα, καὶ ὀφιώδη μᾶλλον, οἷον σμύραινα, οὐδὲν ἔχουσι πτερύγιον ἁπλῶς, ἀλλὰ ταῖς καμπαῖς κινοῦνται χρώμενα τῷ ὑγρῷ, ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ· τὸν αὐτὸν γὰρ οἱ ὄφεις τρόπον νέουσιν, ὅνπερ ἐπὶ τῆς γῆς ἕρπουσιν. αἰτία δὲ τοῦ μὴ ἔχειν τοὺς ὀφιώδεις τῶν ἰχθύων πτερύγια, ἥπερ καὶ τῶν ὄφεων, τοῦ ἄποδας εἶναι· τὸ δ' αἴτιον ἐν τοῖς περὶ πορείας καὶ κινήσεως τῶν ζώων * εἴρηται. ἢ γὰρ κακῶς, ἢ οὐδ' ἂν ἐκινοῦντο, τέτρασι σημείοις κινούμενα. E εἴτε γὰρ σύνεγγυς εἶχον τὰ πτερύγια, μόλις ἂν ἐκινοῦντο· εἴτε πόρρω, διὰ τὸ πολὺ μεταξύ. εἰ δὲ πλείω τὰ κινητικὰ σημεῖα εἶχον, ἄναιμα ἦν ἄν. ἡ δ' αὐτὴ αἰτία καὶ ἐπὶ τῶν δύο μόνον ἐχόντων πτερύγια ἰχθύων· ὀφιώδη γάρ ἐστι καὶ διμηκέστερα, καὶ χρῆται τῇ καμπῇ ἀντὶ τῶν δύο πτερυγίων. διὸ καὶ ἐν τῷ ξηρῷ ἕρπουσι, καὶ ζῶσι πολὺν χρόνον· καὶ τὰ μὲν οὐκ εὐθὺ, τὰ δ' οἰκεῖα τῆς πεζῆς ὄντα φύσεως ἧττον ἀσπαίρει.

γρ. πέδῳ

γρ. κόρδυλοι

Hiſtor. 2. 13 de inceſſu animal. c. 7.

Lib. [illegible] mp. ca. 8.

A αὐτῶν δὲ τῶν πτερυγίων ἐν τοῖς πρανέσιν ἔχει τὰ δύο πτερύγια ἔχοντα μόνον, ὅσα μὴ κωλύεται διὰ τὸ πλάτος. τὰ δ' ἔχοντα, πρὸς τῇ κεφαλῇ ἔχει, διὰ τὸ μὴ ἔχειν μῆκος ἐν τῷ τόπῳ, ᾧ ἀντὶ τούτων κινήσεται. ἐπὶ γὰρ τὴν οὐρὰν πρόμηκες τὸ τῶν τοιούτων ἐστὶν ἰχθύων σῶμα. οἱ δὲ βάτοι καὶ τὰ τοιαῦτα, ἀντὶ τῶν πτερυγίων, τῷ ἐσχάτῳ πλάτει νέουσιν. ἡ δὲ νάρκη καὶ ὁ βάτραχος, τὰ ἐν τῷ πρανεῖ κάτω, διὰ τὸ πλάτος τῶν ἄνω· τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις, πρὸς τῇ κεφαλῇ. οὐ γὰρ κωλύει κινεῖσθαι τὸ πλάτος, B ἀλλ' ἀντὶ τοῦ ἄνω, ἐλάττω ταῦτα τῶν ἐν τῷ πρανεῖ ἔχει. ἡ δὲ νάρκη πρὸς τῇ οὐρᾷ ἔχει τὰ δύο πτερύγια· ἀντὶ δὲ τῶν δύο, τῷ πλάτει χρῆται ὡς δυσὶ πτερυγίοις ἑκατέρῳ τῷ ἡμικυκλίῳ. περὶ δὲ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων καὶ αἰσθητηρίων, εἴρηται πρότερον. ἴδιον δ' ἔχει τὸ τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τἆλλα τὰ ἔναιμα ζῷα, τὴν τῶν βραγχίων φύσιν. δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς. C τὰ δ' ἔχοντα βράγχια, * τὰ μὲν, ἐπικαλύμματα τοῖς βραγχίοις· τὰ δὲ σελάχη πάντα (χονδράκανθα γὰρ) ἀκάλυπτα. αἴτιον δ', ὅτι οἱ μὲν, ἀκανθώδεις εἰσί· τὸ δ' ἐπικάλυμμα, ἀκανθῶδες· τὰ δὲ σελάχη πάντα, χονδράκανθα. ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῶν μὲν νωθραί, διὰ τὸ μὴ ἀκανθώδη εἶναι, μηδὲ νευρώδη· τῶν δὲ ἀκανθωδῶν, ταχεῖαι· τοῦ δ' ἐπικαλύμματος ταχεῖαν δεῖ γίνεσθαι τὴν κίνησιν· ὥσπερ γὰρ πρὸς ἐκπνοὴν ἡ τῶν βραγχίων D ἐστὶ φύσις, διὸ τοῖς σελαχώδεσι καὶ αὐτῶν τῶν πόρων ἡ σύναγωγὴ γίνεται τῶν βραγχίων, καὶ οὐ δεῖ ἐπικαλύμματος, ὅπως γίνηται ταχεῖα. οἱ μὲν οὖν αὐτῶν ἔχουσι πολλὰ βράγχια, οἱ δ' ὀλίγα· καὶ οἱ μὲν διπλᾶ, οἱ δὲ ἁπλᾶ· τὸ δ' ἔσχατον, ἁπλοῦν, οἵγε πλεῖστοι. τὴν δ' ἀκρίβειαν ἐκ τῶν ἀνατομῶν περὶ τούτων, καὶ ἐν ταῖς περὶ τὰ ζῷα δεῖ θεωρεῖν. αἴτιον δὲ τοῦ πλήθους καὶ τῆς ὀλιγότητος, τὸ τοῦ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμοῦ πλῆθος, καὶ ἡ ὀλιγότης. θάττω γὰρ καὶ ἰσχυροτέ- E ραν τὴν κίνησιν δεῖ εἶναι τοῖς πλεῖον ἔχουσι θερμότητα. τὰ δὲ πλείω καὶ διπλᾶ βράγχια, τοιαύτην ἔχει τὴν φύσιν μᾶλλον τῶν ἁπλῶν καὶ ἐλαττόνων. διὸ καὶ ἔνια αὐτῶν ἔξω ζῆν δύνανται πολὺν χρόνον, τῶν ἐχόντων ἐλάττω καὶ ἧττον ἐγκρατῆ τὰ βράγχια· οἷον ἐγχέλυες, καὶ ὅσα ὀφιώδη. οὐ γὰρ πολλῆς δέονται καταψύξεως. ἔχει δὲ καὶ περὶ τὸ στόμα διαφοράς. τὰ μὲν γὰρ, κατ' ἀντικρὺ ἔχει τὸ στόμα, καὶ εἰς τὸ πρόσθεν. τὰ δ', ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον δελφῖνες καὶ τὰ σελαχώδη·

Fort. τὰ μὲν ἔχει ἐπικαλ.

Qui autem binis tantummodò pinnis natant, eas habent, quæ parti pronæ adhærent, niſi latitudo prohibeat: eáſque iuxta caput poſitas gerunt, qui habent, quoniam eo loco longitudine careant, qua vice pennatum moueantur: corpus enim eius generis piſcium exporrectum in caudam eſt. Raia, & ſimiles, pro pinnis extrema ſui corporis latitudine natant. Squatina & rana pinnas lateribus accommodatas infrà gerunt, propter amplitudinem partis ſuperioris: quæ autem parti ſupinæ commiſſæ ſunt, eas iuxta caput adiunctas habent: nihil enim latitudo impedit quominus moueantur, ſed pro ſuperis illis has gerunt minores iis quæ ad latera applicantur. Torpedo duas iuxta caudam pinnas habet, pro reliquis latitudine vtitur, & vtroque ſui corporis ſemicirculo, quaſi geminis pinnis natat. De partibus capitis, & ſenſorijs antea dictum eſt. Piſcium autem genus, præ cæteris quæ ſanguinem habent, animalibus, propriam ſibi branchiarum naturam ſortitum eſt. Cur ita, cauſam, cùm de ſpiratione ageremus, reddidimus. Quæ autem branchias habent, aut intectas gerunt, aut detectas: vt genus omne cartilagineum. Cauſa eſt, quòd cartilagine tum branchiæ tum earum tegmenta conſtant. Genus autem hoc omne cartilagineam habet ſpinam. Motus etiam cartilaginei generis lentus pigérque eſt, quoniam non ſpina aut neruo corroboratur: contrà, genus ſpinatum celeriter fertur. Tegmentum autem, quod branchias operiat, celeriter moueri oportet, cùm branchiarum natura quaſi ad ſpirandi vſum piſcibus data ſit: quamobrem in ſpinatis non modò tegmentum, verùm etiam ipſi branchiarum meatus contrahuntur, vt celerius agatur. Habent branchias alij multas, alij paucas, & alij duplices, alij ſimplices: ſed nouiſſimam ſimplicem magna ex parte. Verùm cognitio diligentior ex conſectionibus commentationéque animalium petẽda eſt. Cauſa copiæ & inopiæ branchiarum, coloris cordi inſiti copia aut inopia eſt. In quibus enim plus ineſt caloris, hæc celerius moueri oportet, & vehementiùs. Geminæ autem branchiæ, atque duplices, talem naturam potiùs quàm ſimplices paucioréſque obtinent. Vnde fit vt nonnulli ex iis qui branchias habent pauciores, minúſque continentes, diu extra aquam viuere poſſint: vt anguilla, & quicunque ſerpentis ſpeciem referũt: non enim multum refrigerationis deſiderant. Sũt & oris diſcrimina. Aliis enim os antè, & pronum eſt: aliis infrà parte ſupina, vt delphinis, & cartilagineo generi.

Quamobrem hæc, niſi conuerſa reſupinentur, cibum corripere nequeunt: quod natura non modò ſalutis gratia cæterorum piſcium feciſſe videtur, (dum enim ſeſe iſta conuertunt, mora intercedit, qua piſcis, quem inſectantur, euadere poſſit: nam omnia id genus rapųna piſcium viuũt,) verumetiam ne nimis ſuam deuorãdi auiditatem explerent. Cùm enim faciliùs caperent, breui per immodicam ſatietatem perirent. Quoniam etiam cùm roſtrum eorum ſtructura tereti, ac tenui ſit, facilè ſcindi in oris habitum non poteſt. At hæc differentia exiſtit, quòd aliis os reſciſſum, aliis ſubinde in acutius compreſſum. Carne veſcentibus, reſciſſum, vt iis quibus ſe pectinatim ſtipat dentium ſeries: iis enim vires ore cõtinẽtur. Cõpreſſum, &, vt modò dixi, coarctatum iis quæ non carne veſcantur. Cutis aliis ſquamata, (etenim ſquama præ rigiditate tenuitatéque deſiſtẽs ſumma corporis occupat,) aliis aſpera, vt ſquatinæ, raiæ, & reliquis generis eiuſdẽ: aliis læuis, ſed pauciſſimis. Cartilaginea ſquamis carent, ſed aſpera cute muniuntur, quoniam ſpina cartilaginea cõſtant. Terrenam enim portionem natura inde ad cutem transtulit, inq; eius aſperitatẽ abſumpſit. Teſtes piſciũ nullus, nec intus nec foris habet. Nec ſerpẽtes, aut ex iis aliquod, quæ pedibus carẽt, partẽ eam habere compertum eſt: ſed eius vice meatum excremento & generationis vſui accommodatum habẽt eundem quem cætera quoque ouipara, eadémque quadrupeda omnia continent: quoniam nec veſicam habent, neque excrementum humidum ſecernunt. Piſcium genus his à cæteris animalibus differentiis diſcrepat. Delphini, balænæ, & reliquum cetarium genus, branchiis carent, ſed fiſtulam ſui pulmonis cauſa continent, qua humorem, quem in ore acceperint, reſpuant: nam & humorem admitti neceſſe eſt, cùm cibum in aqua ſubmerſum capiant, & admiſſum emitti neceſſe eſt. Branchiæ igitur iis quæ ſpirãt, incõmodè habentur. Cauſam verò, cùm de ſpiratione ageremus, reddidimus. Haud enim fieri poteſt, vt idem & branchias habeat, & ſpiret. Sed enim iis ad reſpuendam aquam fiſtula data eſt, quæ ante cerebrum ſita eſt, ne poſtpoſita id interciperet à ſpina. Cauſa verò, cur pulmonem hæc habeant, & ſpirent, quòd maiora animalia plus caloris ſibi requirũt, vt poſſint moueri: quapropter pulmo iis inditus eſt, plenus caloris ſanguinei. Sunt hæc quodam modo & terreſtria, & aquatilia: vt enim aẽrẽ, terreſtriũ more, trahũt, ſic pedibus vacãt, & cibũ in humore, modo aquatiliũ, capiũt. Vituli etiã marini, & veſpertiliones, quoniam ambigant, alteri cum aquatilibus, & terreſtribus, alteri cũ volucribus, & pedeſtribus, ideo participes & vtrorũq;

A καὶ ὕπτια στρεφόμενα, λαμβάνει τὴν τροφήν. φαίνεται δὲ ἡ φύσις οὐ μόνον σωτηρίας ἕνεκεν ποιῆσαι τοῦτο τῶν ἄλλων ζώων· (ἐν γὰρ τῇ στροφῇ * σώζεται. τ' ἄλλα δὲ βραδυνόντα· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα, ζωοφάγα ἐστίν·) ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ μὴ ἀκολουθεῖν τῇ λαιμαργίᾳ τῇ περὶ τὴν τροφήν. ῥᾷον γὰρ λαμβάνοντα, διεφθείροιτ' ἂν διὰ τὴν πλήρωσιν ταχέως. πρὸς δὲ τούτοις περιφερῆ καὶ λεπτὴν ἔχοντα τὴν τοῦ ῥύγχους φύσιν, οὐχ οἷόν τ' εὐδιαίρετον ἔχειν. B ἔτι δὲ καὶ τῶν τὰ μὲν ἀνερρωγὸς ἔχειν τὸ στόμα, τὰ δὲ μύουρον· ὅσα μὲν σαρκοφάγα, ἀνερρωγός, ὥσπερ τὰ καρχαρόδοντα. διὰ τὸ ἐν τῷ στόματι εἶναι τοῖς τοιούτοις τὴν ἰσχύν· ὅσα δὲ μὴ σαρκοφάγα, μύουρον. τὸ δὲ δέρμα, οἱ μὲν, λεπιδωτὸν ἔχουσιν αὐτῶν· (ἡ δὲ λεπίς, διὰ λαμπρότητα καὶ λεπτότητα ἀφίσταται τοῦ σώματος·) τὰ δὲ τραχέα, οἷον ῥίνη, καὶ βάτος, καὶ τὰ τοιαῦτα· ἐλάχιστα δέ, τὰ λεῖα· τὰ δὲ σελάχη, ἀλεπίδωτα μέν, τραχέα δ' C ἐστί, διὰ τὸ χονδράκανθα εἶναι. τὸ γὰρ γεῶδες ἐκεῖθεν ἡ φύσις εἰς τὸ δέρμα κατηνάλωκεν. ὄρχεις δ' οὐδεὶς ἔχει, οὔτε ἐντός, οὔτε ἐκτός, οὐδ' ἄλλο τι τῶν ἀπόδων οὐδέν, οὐδ' οἱ ὄφεις. πόρον δὲ τοῦ περιττώματος καὶ τῆς περὶ τὴν γένεσιν τὸν αὐτόν, καθάπερ καὶ τ' ἄλλα ᾠοτόκα πάντα, καὶ τετράποδα, διὰ τὸ μὴ ἔχειν κύστιν, μηδὲ γίνεσθαι αὐτοῖς περίττωμα ὑγρόν. τὸ μὲν οὖν τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τ' ἄλλα ζῶα ταύτας ἔχουσι τὰς διαφοράς. οἱ δὲ δελφῖνες D καὶ φάλαιναι, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν κητῶν, βράγχια μὲν οὐκ ἔχουσιν, αὐλὸν δέ, διὰ τὸ πνεύμονα ἔχειν· δεχόμενα δὲ τῷ κατὰ στόμα· ἔλαττον ἀφιᾶσι τῷ κατὰ τὸν αὐλόν. ἀνάγκη μὲν γὰρ δέξασθαι τὸ ὑγρόν, διὰ τὸ λαμβάνειν τὴν τροφὴν ἐν τῷ ὑγρῷ· δεξάμενα δ' ἀφιέναι ἀναγκαῖον. κεῖται δ' αὐτὸς οὕτως πρὸ τοῦ ἐγκεφάλου. διελάμβανε γὰρ ἂν ἀπὸ τῆς ῥάχεως αὐτόν. αἴτιον δὲ τοῦ πνεύμονα ἔχειν ταῦτα καὶ ἀναπνεῖν, ὅτι τὰ μεγάλα τῶν ζώων E πλείονος δεῖται θερμότητος, ἵνα κινῆται. διὸ ὁ πνεύμων ἔγκειται αὐτοῖς, θερμότητος ὢν πλήρης αἱματικῆς. ἔστι δὲ ταῦτα τρόπον τινά, πεζὰ καὶ ἔνυδρα. τὸν μὲν γὰρ ἀέρα δέχεται ὡς πεζά· ἄποδα δ' ἐστί, καὶ λαμβάνει ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφήν, ὥσπερ τὰ ἔνυδρα. καὶ αἱ φῶκαι δέ, καὶ αἱ νυκτερίδες, διὰ τὸ ἐπαμφοτερίζειν, αἱ μὲν τοῖς ἐνύδροις καὶ πεζοῖς, αἱ δὲ τοῖς πτηνοῖς καὶ πεζοῖς, διὰ τοῦτο ἀμφοτέρων τε μετέχουσι;

Fort. σώζε δὲ τ' ἄλλα βραδυνόντων, hoc eſt, τ' ἄλλα σώζ. τούτων ἐν τῇ στρ. δ.

αὐτῶν δὲ τῶν πτερυγίων ἐν τοῖς πρανέσιν ἔχει τὰ δύο πτερύγια ἔχοντα μόνον, ὅσα μὴ κωλύεται διὰ τὸ πλάτος. τὰ δ᾽ ἔχοντα, πρὸς τῇ κεφαλῇ ἔχει, διὰ τὸ μὴ ἔχειν μῆκος ἐν τῷ τόπῳ, ᾧ ἀντὶ τούτων κινήσεται. ἐπὶ γὰρ τὴν οὐρὰν πρόμηκες τὸ τῶν τοιούτων ἐστὶν ἰχθύων σῶμα. οἱ δὲ βάτοι καὶ τὰ τοιαῦτα, ἀντὶ τῶν πτερυγίων, τῷ ἐσχάτῳ πλάτει νέουσιν. ἡ δὲ νάρκη καὶ ὁ βάτραχος, τὰ ἐν τῷ πρανεῖ κάτω, διὰ τὸ πλάτος τῶν ἄνω· τὰ δ᾽ ἐν τοῖς ὑπτίοις, πρὸς τῇ κεφαλῇ. οὐ γὰρ κωλύει κινεῖσθαι τὸ πλάτος, ἀλλ᾽ ἀντὶ τῶν ἄνω, ἐλάττω ταῦτα τῶν ἐν τῷ πρανεῖ ἔχει. ἡ δὲ νάρκη πρὸς τῇ οὐρᾷ ἔχει τὰ δύο πτερύγια· ἀντὶ δὲ τῶν δύο, τῷ πλάτει χρῆται ὡς δυσὶ πτερυγίοις ἑκατέρῳ τῷ ἡμικυκλίῳ. περὶ δὲ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων καὶ αἰσθητηρίων, εἴρηται πρότερον. ἴδιον δ᾽ ἔχει τὸ τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τἆλλα τὰ ἔναιμα ζῷα, τὴν τῶν βραγχίων φύσιν. δι᾽ ἣν δ᾽ αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς. τὰ δ᾽ ἔχοντα βράγχια, * τὰ μὲν, ἐπικαλύμματα τοῖς βραγχίοις· τὰ δὲ σελάχη πάντα (χονδράκανθα γάρ) ἀκάλυπτα. αἴτιον δ᾽, ὅτι οἱ μὲν, ἀκανθώδεις εἰσί· τὸ δ᾽ ἐπικάλυμμα, ἀκανθῶδες· τὰ δὲ σελάχη πάντα, χονδράκανθα. ἔτι δ᾽ αἱ κινήσεις τῶν μὲν νωθραί, διὰ τὸ μὴ ἀκανθώδη εἶναι, μηδὲ ἰνώδη· τῶν δὲ ἀκανθωδῶν, ταχεῖα· τοῦ δ᾽ ἐπικαλύμματος ταχεῖαν δεῖ γίνεσθαι τὴν κίνησιν· ὥσπερ γὰρ πρὸς ἐκπνοὴν ἡ τῶν βραγχίων ἐστὶ φύσις, διὰ τοῦτο τοῖς σελαχώδεσι καὶ αὐτῶν τῶν πόρων ἡ σύναγωγὴ γίνεται τῶν βραγχίων, καὶ οὐδὲν δεῖ ἐπικαλύμματος, ὅπως γίνηται ταχεῖα. οἱ μὲν οὖν αὐτῶν ἔχουσι πολλὰ βράγχια, οἱ δ᾽ ὀλίγα· καὶ οἱ μὲν διπλᾶ, οἱ δὲ ἁπλᾶ· τὸ δ᾽ ἔσχατον, ἁπλοῦν οἵ γε πλεῖστοι. τὴν δ᾽ ἀκρίβειαν ἐκ τῶν ἀνατομῶν περὶ τούτων, καὶ ἐν ταῖς περὶ τὰ ζῷα δεῖ θεωρεῖν. αἴτιον δὲ τοῦ πλήθους καὶ τῆς ὀλιγότητος, τὸ τοῦ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμοῦ πλῆθος, καὶ ἡ ὀλιγότης. θάττω γὰρ καὶ ἰσχυροτέραν τὴν κίνησιν δεῖ εἶναι τοῖς πλεῖον ἔχουσι θερμότητα. τὰ δὲ πλείω καὶ διπλᾶ βράγχια, τοιαύτην ἔχει τὴν φύσιν μᾶλλον τῶν ἁπλῶν καὶ ἐλαττόνων. διὸ καὶ ἔνια αὐτῶν ἔξω ζῆν δύνανται πολὺν χρόνον, τῶν ἐχόντων ἐλάττω καὶ ἧττον ἐγκρατῆ τὰ βράγχια· οἷον ἐγχέλυες, καὶ ὅσα ὀφιώδη. οὐ γὰρ πολλῆς δέονται καταψύξεως. ἔχει δὲ καὶ περὶ τὸ στόμα διαφοράς. τὰ μὲν γὰρ, κατ᾽ ἀντικρὺ ἔχει τὸ στόμα, καὶ εἰς τὸ πρόσθεν. τὰ δ᾽, ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον δελφῖνες καὶ τὰ σελαχώδη·

Fort. τὰ μὲν ἔχει ἐπικαλ.

A Qui autem binis tantummodò pinnis natant, eas habent, quæ parti pronæ adhærent, niſi latitudo prohibeat: càſque iuxta caput poſitas gerunt, qui habent, quoniam eo loco longitudine careant, qua vice pennatum moueantur: corpus enim eius generis piſcium exporrectum in caudam eſt. Raia, & ſimiles, pro pinnis extrema ſui corporis latitudine natant. Squatina & rana pinnas lateribus accommodatas infrà gerunt, propter amplitudinem partis ſuperioris: quæ autem parti ſupinæ commiſſæ ſunt, eas B iuxta caput adiunctas habent: nihil enim latitudo impedit quominus moueantur, ſed pro ſuperis illis has gerunt minores iis quæ ad latera applicantur. Torpedo duas iuxta caudam pinnas habet, pro reliquis latitudine vtitur, & vtroque ſui corporis ſemicirculo, quaſi geminis pinnis natat. De partibus capitis, & ſenſorijs antea dictum eſt. Piſcium autem genus, præ cæteris quæ ſanguinem habent, animalibus, propriam ſibi branchiarum naturam ſortitum eſt. C Cur ita, cauſam, cùm de ſpiratione ageremus, reddidimus. Quæ autem branchias habent, aut intectas gerunt, aut detectas: vt genus omne cartilagineum. Cauſa eſt, quòd cartilagine tum branchiæ tum earum tegmenta conſtant. Genus autem hoc omne cartilagineam habet ſpinam. Motus etiam cartilaginei generis lentus pigérque eſt, quoniam non ſpina aut neruo corroboratur: contrà, genus ſpinatum celeriter fertur. Tegmentum autem, quod branchias D operiat, celeriter moueri oportet, cùm branchiarum natura quaſi ad ſpirandi vſum piſcibus data ſit: quamobrem in ſpinatis non modò tegmentum, verùm etiam ipſi branchiarum meatus contrahuntur, vt celerius agatur. Habent branchias alij multas, alij paucas, & alij duplices, alij ſimplices: ſed nouiſſimam ſimplicem magna ex parte. Verùm cognitio diligentior ex conſectionibus commentationéque animalium petẽda eſt. Cauſa copiæ & inopiæ branchiarum, caloris cordi inſiti E copia aut inopia eſt. In quibus enim plus ineſt caloris, hæc celeriùs moueri oportet, & vehementiùs. Geminæ autem branchiæ, atque duplices, talem naturam potiùs quàm ſimplices paucioréſque obtinent. Vnde fit vt nonnulli ex iis qui branchias habent pauciores, minúſque continentes, diu extra aquam viuere poſſint: vt anguilla, & quicunque ſerpentis ſpeciem referũt: non enim multum refrigerationis deſiderant. Sũt & oris diſcrimina Aliis enim os antè, & pronum eſt: aliis infrà parte ſupina, vt delphinis, & cartilagineo generi.

Quamobrem hæc, niſi conuerſa reſupinentur, cibum corripere nequeunt: quod natura non modò ſalutis gratia cæterorum piſcium feciſſe videtur, (dum enim ſeſe iſta conuertunt, mora intercedit, qua piſcis, quem inſectantur, euadere poſſit: nam omnia id genus rapacia piſcium viuũt,) verumetiam ne nimis ſuam deuorãdi auiditatem explerent. Cùm enim faciliùs caperent, breui per immodicam ſatietatem perirent. Quoniam etiam cùm roſtrum eorum ſtructura tereti, ac tenui ſit, facilè ſcindi in oris habitum non poteſt. At hæc differentia exiſtit, quòd aliis os reſciſſum, aliis ſubinde in acutius compreſſum. Carne veſcentibus, reſciſſum, vt iis quibus ſe pectinatim ſtipat dentium ſeries: iis enim vires ore cõtinẽtur. Cõpreſſum, &, vt modò dixi, coarctatum iis quæ non carne veſcantur. Cutis aliis ſquamata, (etenim ſquama præ rigiditate tenuitatéque deſiſtẽs ſumma corporis occupat,) aliis aſpera, vt ſquatinæ, raiæ, & reliquis generis eiuſdẽ: aliis læuis, ſed pauciſſimis. Cartilaginea ſquamis carent, ſed aſpera cute muniuntur, quoniam ſpina cartilaginea cõſtant. Terrenam enim portionem natura inde ad cutem tranſtulit, inq; eius aſperitatẽ abſumpſit. Teſtes piſciũ nullus, nec intus nec foris habet. Nec ſerpẽtes, aut ex iis aliquod, quæ pedibus carẽt, partẽ eam habere compertum eſt: ſed eius vice meatum excremento & generationis vſui accommodatum habẽt eundem quem cætera quoque ouipara, eadémque quadrupeda omnia continent: quoniam nec veſicam habent, neque excrementum humidum ſecernunt. Piſcium genus his à cæteris animalibus differentiis diſcrepat. Delphini, balænæ, & reliquum cetarium genus, branchiis carent, ſed fiſtulam ſui pulmonis cauſa continent, qua humorem, quem in ore acceperint, reſpuant: nam & humorem admitti neceſſe eſt, cùm cibum in aqua ſubmerſum capiant, & admiſſum emitti neceſſe eſt. Branchiæ igitur iis quæ ſpirãt, incõmodè habentur. Cauſam verò, cùm de ſpiratione ageremus, reddidimus. Haud enim fieri poteſt, vt idem & branchias habeat, & ſpiret. Sed enim iis ad reſpuendam aquam fiſtula data eſt, quæ ante cerebrum ſita eſt, ne poſtpoſita id interciperet à ſpina. Cauſa verò, cur pulmonem hæc habeant, & ſpirent, quòd maiora animalia plus caloris ſibi requirũt, vt poſſint moueri: quapropter pulmo iis inditus eſt, plenus caloris ſanguinei. Sunt hæc quodam modo & terreſtria, & aquatilia: vt enim aërẽ, terreſtriũ more, trahũt, ſic pedibus vacãt, & cibũ in humore, modo aquatiliũ, capiũt. Vituli etiã marini, & veſpertiliones, quoniam ambigant, alteri cum aquatilibus, & terreſtribus, alteri cũ volucribus, & pedeſtribus, ideo participes & vtrorũq;

A καὶ ὕπτια στρεφόμενα, λαμβάνει τὴν τροφήν. φαίνεται δὲ ἡ φύσις οὐ μόνον σωτηρίας ἕνεκεν ποιῆσαι τοῦτο τῶν ἄλλων ζώων· (ἐν γὰρ τῇ στρέψει * σώζεται. τ' ἄλλα δὲ βραδυνόντα· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα, ζωοφάγα ἐστίν·) ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ μὴ ἀκολουθεῖν τῇ λαιμαργίᾳ τῇ περὶ τὴν τροφήν. ῥᾷον γὰρ λαμβάνοντα, διεφθείροντ' ἂν διὰ τὴν πλήρωσιν ταχέως. πρὸς δὲ τούτοις περιφερῆ καὶ λεπτὴν ἔχοντα τὴν τοῦ ῥύγχους φύσιν, οὐχ οἷόν τ' εὐδιαίρετον ἔχειν. B ἔτι δὲ καὶ τῶν τὰ μὲν ἀνερρωγὸς ἔχειν τὸ στόμα, τὰ δὲ μύουρον· ὅσα μὲν σαρκοφάγα, ἀνερρωγός, ὥσπερ τὰ καρχαρόδοντα. διὰ τὸ ἐν τῷ στόματι εἶναι τοῖς τοιούτοις τὴν ἰσχύν· ὅσα δὲ μὴ σαρκοφάγα, μύουρον. τὸ δὲ δέρμα, οἱ μὲν, λεπιδωτὸν ἔχουσιν αὐτῶν· (ἡ δὲ λεπὶς, διὰ λαμπρότητα καὶ λεπτότητα ἀφίσταται τοῦ σώματος·) τὰ δὲ τραχέα, οἷον ῥίνη, καὶ βάτος, καὶ τὰ τοιαῦτα· ἐλάχιστα δὲ, τὰ λεῖα· τὰ δὲ σελάχη, ἀλεπίδωτα μὲν, τραχέα δ' C ἐστὶ, διὰ τὸ χονδράκανθα εἶναι. τὸ γὰρ γεῶδες ἐκεῖθεν ἡ φύσις εἰς τὸ δέρμα κατηνάλωκεν. ὄρχεις δ' οὐδεὶς ἔχει, οὔτε ἐντὸς, οὔτε ἐκτὸς, οὐδ' ἄλλο τι τῶν ἀπόδων οὐδὲν, οὐδ' οἱ ὄφεις. πόρον δὲ τοῦ περιττώματος καὶ τῆς περὶ τὴν γένεσιν τὸν αὐτὸν, καθάπερ καὶ τ' ἄλλα ᾠοτόκα πάντα, καὶ τετράποδα, διὰ τὸ μὴ ἔχειν κύστιν, μηδὲ γίνεσθαι αὐτοῖς περίττωμα ὑγρόν. τὸ μὲν οὖν τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τ' ἄλλα ζῷα ταύτας ἔχουσι τὰς διαφοράς. οἱ δὲ δελφῖνες D καὶ φάλαιναι, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν κητῶν, βράγχια μὲν οὐκ ἔχουσιν, αὐλὸν δὲ, διὰ τὸ πνεύμονα ἔχειν· δεχόμενα δὲ τῇ κατὰ στόμα, ἔλαττον ἀφιᾶσι τῇ κατὰ τὸν αὐλόν. ἀνάγκη μὲν γὰρ δέξασθαι τὸ ὑγρόν, διὰ τὸ λαμβάνειν τὴν τροφὴν ἐν τῷ ὑγρῷ· δεξάμενα δ', ἀφιέναι ἀναγκαῖον. κεῖται δ' αὐτὸς ἔμπροσθεν τοῦ ἐγκεφάλου. διελάμβανε γὰρ ἂν ἀπὸ τῆς ῥάχεως αὐτόν. αἴτιον δὲ τοῦ πνεύμονα ἔχειν ταῦτα καὶ ἀναπνεῖν, ὅτι τὰ μεγάλα τῶν ζώων E πλείονος δεῖται θερμότητος, ἵνα κινῆται. διὸ ὁ πνεύμων ἔγκειται αὐτοῖς, θερμότητος ὢν πλήρης αἱματικῆς. ἔστι δὲ ταῦτα τρόπον τινὰ, πεζὰ καὶ ἔνυδρα. τὸν μὲν γὰρ ἀέρα δέχεται ὡς πεζά· ἄποδα δ' ἐστὶ, καὶ λαμβάνει ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφὴν, ὥσπερ τὰ ἔνυδρα. καὶ αἱ φῶκαι δὲ, καὶ αἱ νυκτερίδες, διὰ τὸ ἐπαμφοτερίζειν, αἱ μὲν τοῖς ἐνύδροις καὶ πεζοῖς, αἱ δὲ τοῖς πτηνοῖς καὶ πεζοῖς, διὰ τοῦτο ἀμφοτέρων τε μετέχουσι,

Fort. σώζεται δὲ τ' ἄλλα βραδυνόντων, hoc eſt, τ' ἄλλα σώζ. τούτων ἐν τῇ στρ. β.

καὶ οὐδέτερον. αἵ τε γὰρ φῶκαι, ὡς μὲν ἔνυδροι, πόδας ἔχουσιν· ὡς δὲ πεζαί, πτέρυγας. τοὺς γὰρ ὄπισθεν πόδας ἰχθυώδεις ἔχουσι πάμπαν· ἔτι δὲ τοὺς ὀδόντας πάντας καρχαρόδοντας, καὶ πάντας ὀξεῖς. καὶ νυκτερίδες, ὡς μὲν πτηνά, ἔχουσι πόδας· ὡς δὲ τετράποδα, οὐκ ἔχουσι· καὶ οὔτε κέρκον ἔχουσιν, οὔτ' ὀρροπύγιον· διὰ μὲν τὸ πτηνά, κέρκον· διὰ δὲ τὸ πεζά, ὀρροπύγιον. συμβέβηκε δ' αὐταῖς τοῦτο ἐξ ἀνάγκης. εἰσὶ γὰρ δερμόπτεροι. οὐδὲν δ' ἔχει οὐροπύγιον οὐ σχιζόπτερον. ἐκ τοιούτου γὰρ πτεροῦ τὸ οὐροπύγιον γίνεται. ἡ δὲ κέρκος, καὶ ἐμπόδιος ἂν ἦν, ὑπάρχουσα ἐν τοῖς πτεροῖς.

A & neutrorum ſunt. Vituli namque marini, ſi vt aquatiles inſpectantur, pedes habent: ſi vt pedeſtres, pinnas: quippe qui pedes poſteriores piſceos admodum habeant, atque etiam dentes omnes ſerratos, acutóſque. Veſpertiliones etiam, pedes, vt volucres, habent, ſed vt quadrupedes non habent. Cauda etiam tam quadrupedis quàm volucris carent. Nam quia volucres ſunt, cauda quadrupedis vacant: quia pedeſtres, volucris. quod iis neceſſariò accidit: habent enim cuteas pennas. Nullum autem volatile B caudam habet, niſi penna ſciſſa volatile ſit. Genus enim id caudæ ex penna eiuſmodi conſtat: cauda verò quadrupedis, generi volatili adiuncta, vel impedimento eius pennis proculdubio eſſet.

ΚΕΦΑΛ. ιδ΄.

Περὶ στρουθοῦ τοῦ Λιβυκοῦ.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὁ στρουθὸς ὁ Λιβυκός. τὰ μὲν γάρ, ὄρνιθος ἔχει· τὰ δέ, ζώου τετράποδος. ὡς μὲν γὰρ οὐκ ὢν τετράπους, πτερὰ ἔχει· ὡς δ' οὐκ ὢν ὄρνις, οὔτε πέτεται μετεωριζόμενος· καὶ τὰ πτερὰ οὐ χρήσιμα πρὸς πτῆσιν, ἀλλὰ τριχώδη. ἔτι δὲ ὡς μὲν τετράπους ὤν, βλεφαρίδας ἔχει τὰς ἄνωθεν· καὶ ψιλός δ' ἐστὶ τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ἄνω τοῦ αὐχένος· ὥστε τριχωδεστέρας ἔχειν τὰς βλεφαρίδας. ὡς δ' ὄρνις ὤν, τὰ κάτω μὲν ἐπτέρωται, καὶ δίπους μέν ἐστιν ὡς ὄρνις, διχηλὸς δέ, ὡς τετράπους· οὐ γὰρ δακτύλους ἔχει, ἀλλὰ χηλάς. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὸ μέγεθος οὐκ ὄρνιθος ἔχει, ἀλλὰ τετράποδος. ἐλάχιστον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ μέγεθος (ὡς καθόλου εἰπεῖν) τὸ τῶν ὀρνίθων. οὐ γὰρ ῥᾴδιον πολὺν ὄγκον κινεῖσθαι σώματος μετεώρου. περὶ μὲν οὖν μορίων, διὰ τίν' αἰτίαν ἕκαστόν ἐστιν ἐν τοῖς ζώοις, εἴρηται περὶ πάντων τῶν ζώων καθ' ἕκαστον. τούτων δὲ διωρισμένων, ἐφεξῆς ἐστι τὰ περὶ τὰς γενέσεις αὐτῶν διελθεῖν.

CAPVT XIV.

De Struthione Africo, & eius natura, & forma.

STruthio etiam Africus eodem modo partim auem partim quadrupedem refert, quippe qui, vt non qua- C drupes, pennas habeat: vt non auis, ſublimis non volet: nec pennas ad volandum commodas gerit, ſed pilis ſimiles. Item quaſi quadrupes ſit, pilos habet palpebræ ſuperioris, & glaber capite, & parte colli ſuperiore eſt. Itaque cilia habet piloſiora: ſed quaſi auis ſit, infrà pennis integitur. Bipes etiam, tanquam auis: biſulcus, tanquam quadrupes, eſt. Non enim digitos habet, ſed vngulam bipartitam. Quarum rerum cauſa eſt, quòd magnitudine non auis, ſed quadrupedis eſt. Magnitudinem enim auium D minimam eſſe, propè dixerim, neceſſe eſt: corporis enim molem ſublimem moueri nequaquam facile eſt. Sed de partibus animalium, quam ob cauſam quæque ſint, dictum iam eſt per omnia animalium genera: quæ cùm explicata ſint, ſequitur vt de generationibus animalium diſſeramus.

E

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΓΕΝΕΣΕΩΣ ΤΟ Α.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE GENERATIONE ANIMALIVM,

LIBER I.

Theodoro Gaza Interprete.

CAPVT I.

Vniuerſalis generationis partitio.

CVM de cæteris animalium partibus, tũ ſummatim tũ ſingulatim ſeorsũ de propriis generis cuiuſq; dictum iam ſit, quemadmodum, & qua de cauſa vnumquodque eſſet: (eam cauſam dico, cuius gratia quip- B piam ſit: Ponimus enim cauſarum genera quatuor numero: Primũ, cuius gratia, vt finem: Secundum, ſubſtantiæ rationem, quę quaſi vnum quoddã ferè exiſtimanda ſunt: Tertiũ verò, quartúmq;, materiã, & id vnde principiũ motus:) Sed cùm de cęteris dictũ iam ſit, (ratio enim, & id cuius gratia, vt finis, idẽ eſt: materia verò animalibus partes ſunt totis diſſimilares, diſſimilaribus ſimilares, iiſque ea quæ elementa corporum appellãtur:) reſtat vt de partibus quę ad generationẽ pertinent, diſſeramus, de quibus C nihil adhuc definitũ eſt: atq; etiam de cauſa mouente quęnam ſit. Sed de ea ipſa cauſa conſideratio idem quodam modo eſt atque de generatione cuiuſque agere. Quãobrem noſtra hæc diſputatio in idem ea coniecit, cùm & partes quæ ad generationem acommodantur, vltimas diſpoſuiſſet, & generationis principium ab iis proximum collocaſſet. Animalium alia per coitum fœminæ & maris gignuntur; ſcilicet in quibus generibus ſexus vterque eſt.

A

ΚΕΦΑΛ. α'.

Διαίρεσις καθόλου περὶ διαφορᾶς κατὰ τὴν τῶν ζώων γένεσιν.

ἘΠΕΙ δὲ περὶ τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐν τοῖς ζώοις εἴρηται. καὶ κοινῇ, καὶ καθ' ἕκαστον γένος περὶ τῶν ἰδίων χωρὶς, τίνα τρόπον διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἕκαστον· λέγω δὲ ταύτην, ἕνεκά του· ὑπόκεινται γὰρ B αἰτίαι τέτταρες, τό, τε οὗ ἕνεκα ὡς τέλος, καὶ ὁ λόγος τῆς οὐσίας. ταῦτα μὲν οὖν, ὡς ἕν τι σχεδὸν ὑπολαβεῖν δεῖ. τρίτον δὲ καὶ τέταρτον, ὅτι ὕλη, καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως·) περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων εἴρηται· (ὅ, τε γὰρ λόγος, καὶ τὸ οὗ ἕνεκα, ὡς τέλος, ταὐτόν· [ἡ] ὕλη τοῖς ζώοις τὰ μέρη· παντὶ μὲν τῷ ὅλῳ τὰ ἀνομοιομερῆ, τοῖς δὲ ἀνομοιομερέσι τὰ ὁμοιομερῆ, τούτοις δὲ τὰ καλούμενα στοιχεῖα τῶν σωμάτων·) λοιπὸν δὲ C τῶν μὲν μορίων τὰ πρὸς τὴν γένεσιν συντελοῦντα τοῖς ζώοις, περὶ ὧν οὐδὲν διώρισται πρότερον, περὶ αἰτίας τε τῆς κινούσης, τίς αὕτη. τὸ δὲ περὶ ταύτης τε σκοπεῖν, καὶ τὸ περὶ τῆς γενέσεως τῆς ἑκάστου, τρόπον τινὰ ταὐτόν ἐστι. διόπερ ὁ λόγος εἰς ἓν συνήγαγε, τῶν μὲν περὶ τὰ μόρια τελευταῖα ταῦτα, τῶν δὲ περὶ γενέσεως τὴν ἀρχὴν ἐχομένην τούτων τάξας. τῶν δὴ ζώων, τὰ μὲν ἐκ συνδυασμοῦ γίγνεται θήλεος καὶ ἄρρενος, ἐν ὅσοις γένεσι τῶν ζώων ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν.

Hiſtor. lib. 3. 1.

οὐ γὰρ ἐν πᾶσίν ἐστιν, ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις (ἔξω ὀλίγων) ἅπασι, τὸ μὲν ἄρρεν, τὸ δὲ θῆλυ τελειωθέν ἐστι. τῶν δὲ ἀναίμων, τὰ μὲν ἔχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ὥστε τὰ ὁμογενῆ γεννᾶν· τὰ δὲ γεννᾷ μὲν, οὐ μέντοι τὰ ὁμογενῆ. τοιαῦτα δ' ἐστὶν, ὅσα γίνεται μὴ ἐκ ζώων συνδυαζομένων, ἀλλ' ἐκ γῆς σηπομένης, καὶ περιττωμάτων. ὡς δὲ κατὰ πάντων εἰπεῖν, ὅσα μὲν κατὰ τόπον μεταβλητικὰ τῶν ζώων ὄντα, τὰ μὲν νευστικὰ, τὰ δὲ πτηνὰ, τὰ δὲ πεζευτικὰ τοῖς σώμασιν ἐν ἐνίοις μὲν τούτων ἅπαν τὸ γένος ἔχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, οὐ μόνον ἐν τοῖς ἐναίμοις, ἀλλὰ καὶ τῶν ἀναίμων ἔν τισι. καὶ τούτων γὰρ τοῖς μὲν καθόλου τὸ γένος· οἷον τοῖς μαλακίοις καὶ τοῖς μαλακοστράκοις· ἐν δὲ τῷ τῶν ἐντόμων γένει τὰ πλεῖστα. τούτων δὲ αὐτῶν ὅσα μὲν ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται τῶν συγγενῶν ζώων, καὶ αὐτὰ γεννᾷ κατὰ συγγένειαν· ὅσα δὲ μὴ ἐκ ζώων, ἀλλ' ἐκ σηπομένης τῆς ὕλης, ταῦτα γεννᾷ μὲν, ἕτερον δὲ γένος· καὶ τὸ γινόμενον, οὔτε θῆλύ ἐστιν, οὔτε ἄρρεν. τοιαῦτα δή ἐστιν ἔνια τῶν ἐντόμων. καὶ τοῦτο συμβέβηκεν εὐλόγως. εἰ γὰρ ὅσα μὴ γίνεται ἐκ ζώων, ἐκ τούτων ἐγίνετο ζῷα συνδυαζομένων, εἰ μὲν ὁμογενῆ, καὶ τὴν ἐξ ἀρχῆς τοιαύτην ἔδει τῶν τεκνωσάντων εἶναι γένεσιν. τοῦτο δὲ εὐλόγως ἀξιοῦμεν. φαίνεται γὰρ συμβαῖνον οὕτως ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων. εἰ δ' ἀνόμοια μὲν, δυνάμενα δὲ συνδυάζεσθαι, πάλιν ἐκ τούτων ἑτέρα τις ἂν ἐγίνετο φύσις, καὶ πάλιν ἄλλη τις ἐκ τούτων· καὶ τοῦτ' ἐπορεύετο ἂν εἰς ἄπειρον. ἡ δὲ φύσις φεύγει τὸ ἄπειρον. τὸ μὲν γὰρ ἄπειρον, ἀτελές· ἡ δὲ φύσις, ἀεὶ ζητεῖ τέλος. ὅσα δὲ μὴ πορευτικὰ, καθάπερ τὰ ὀστρακόδερμα τῶν ζώων, καὶ τὰ ζῶντα τῷ προσπεφυκέναι, διὰ τὸ παραπλησίαν αὐτῶν εἶναι τὴν οὐσίαν τοῖς φυτοῖς, ὥσπερ οὐδ' ἐν ἐκείνοις, οὐδ' ἐν τούτοις ἐστὶ τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ· ἀλλ' ἤδη καθ' ὁμοιότητα καὶ κατ' ἀναλογίαν λέγεται. μικρὰν γάρ τινα τοιαύτην ἔχει διαφοράν. καὶ γὰρ ἐν τοῖς φυτοῖς ὑπάρχει τὰ μὲν, καρποφόρα δένδρα τοῦ αὐτοῦ γένους· τὰ δὲ, αὐτὰ μὲν οὐ φέρει καρπὸν, συμβάλλεται δὲ τοῖς φέρουσι πρὸς τὸ πέττειν· οἷον συμβαίνει περὶ τὴν συκῆν καὶ τὸν ἐρινεόν. ἔστι δὲ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν τὸν αὐτὸν τρόπον. τὰ μὲν γὰρ, ἐκ τοῦ σπέρματος γίνεται· τὰ δ', ἐκ τοῦ * ὥσπερ αὐτοματίζειν τὴν φύσιν. γίνεται γὰρ ἢ τῆς φύσεως σηπομένης τῆς γῆς, ἢ μορίων τινῶν ἐν τοῖς φυτοῖς. ἔνια γὰρ αὐτὰ μὲν οὐ συνίσταται καθ' αὑτὰ χωρὶς, ἐν ἑτέροις δὲ γίνεται δένδρεσιν, οἷον ὁ ἰξός. περὶ μὲν οὖν τῶν φυτῶν, αὐτὰ καθ' αὑτὰ χωρὶς ἐπισκεπτέον.

χ. ὥσπερ αὐτοματιζούσης τῆς φύσεως.

A Non enim in omnibus ſed in præditis ſanguine, paucis quibuſdam exceptis, alterum mas alterum fœmina perfectum euadit. Exanguium verò quædam marem & fœminam habent, vt ſobolem eiuſdem generis procreent: alia procreant quidem, ſed non ſui generis prolem, ſcilicet quæ non ex coitu animalium prodeunt, ſed ex terra putri, aut excrementis. Quod autem in vniuerſum dixerim eorum quæ locum mutare ſolent, aut nando, aut volando, aut gradiendo, videlicet prout quodque actum ſuo cor- B pore eſt, nonnulla toto genere ſuo, ſexum vtrumque obtinent, non modò ſanguine prædita, verumetiam exanguia quædam. Nam eorum quoque alijs toto genere ſexus vterque eſt, vt mollibus, vt cruſtatis: alijs maxima parte, vt generi inſectorum. Eorum autem ipſorum quæ ex coitu cognatorum animalium gignuntur, ipſa quoque ſibi cognata progenerant. At verò quæ non ex coitu, ſed putri materia oriuntur, ea generant quidem, ſed genus diuerſum, quódque prodiit, nec mas eſt, neque fœmina. Talia ſunt nonnulla in genere inſectorum. Quod iuſta euenit ratione: nam ſi ex coitu eo- C rum quæ non ex animalibus orta ſunt, animalia orirentur, hæc ſi eiuſdem generis eſſent, primum quoque ortum parentum talem eſſe oporteret. Quod rectè ita cenſemus, quando ſic euenire in cæteris animalibus patet. Sed ſi diſſimilia quidem, ſed quæ coire inter ſe poſſent, gignerentur, rurſus ex iis alia quædam natura procrearetur, & alia ex ea: idque in infinitum procederet. At natura infinitum vitare ſolet. Infinitum enim fine caret: D natura autem ſemper finem quærit. Quæ autem non greſſilia ſunt, vt teſtatum animalium genus, & quæ ſaxis adhærentia viuunt: quoniam natura ſimili plantis conſtant, hinc vt in illis, ſic in iis mas deeſt & fœmina: ſed ſimilitudine proportionéque nomen ſexus accipiunt: habent enim parum eiuſmodi differentiæ. Quodam etenim in ſtirpium genere, ſunt eodem in genere arbores, quæ fructum ferant, & quæ ipſæ quidem non ferant, ſed ferentes adiuuant illas ad maturan- E dum: vt inter ficum & caprificum euenit. Generationis etiam ratio eadem in ſtirpibus quoque eſt, cùm aliæ ſemine prodeant, aliæ ſponte naturæ. Oriuntur enim à putreſcente vel humo, vel parte aliqua plantæ. Sunt enim quæ ipſa per ſe nunquam ſeorſum conſiſtant, ſed in aliis, arboribus dico, ſoleant generari, vt viſcum. Sed de ſtirpibus ſiue plantis, ſeorſum opere per ſe ipſis dicato agendum eſt,

CAPVT II.

Principium generationis eſſe marem, & fœminam.

NVnc de animalium generatione diſſerendum eſt, prout cuique ratio competit, deducenda ex iis quæ dicta iam ſunt. Generationis enim principia, vt retulimus, illa potiſſimùm quis ſtatuerit, marem & fœminam. Marem quod motus, & generationis originem teneat: fœminam, vt quod materiæ. Quam rem ita eſſe potiſſimùm credes, ſi quemadmodum, vndéque ſemen genitale fiat, intellexeris. Ex hoc enim, quæ natura oriuntur, conſiſtunt. Id autem quemadmodum ex mare ac fœmina prodeat, nequaquam latêre oportet. Quòd enim ea pars de fœmina maréque ſecernitur, & in iis atque ex iis hæc ſecretio fit, ideo mas & fœmina principium conferunt generationis. Marem namque id animal dicimus, quod in alio gignit: fœminam, quod in ſe ipſo. Quamobrem in vniuerſo quoque naturam terræ quaſi fœminam matrémque ſtatuunt: cœlum autem, & ſolem, & reliqua generis eiuſdem, nomine genitoris patriſque appellant. Mas autem & fœmina inter ſe differunt ratione, quòd facultas vtriuſque diuerſa eſt: ſenſu autem partibus quibuſdam diſcrepant. Rationis diſcrimen ita exultat vt mas ſit, quod in altero generare poteſt, vt dictum eſt: fœmina, quod in ſe ipſo, & ex quo fit, quod generatur, contentum in eo quod generat. Sed quum facultate & munere quodam hæc diſtinguantur, ad omnem autem officij functionem inſtrumento opus ſit, inſtrumentáque facultatibus partes corporis accõmodentur, ad procreationem quoq; & coitum partes aliquas eſſe accommodatas neceſſe eſt, eáſque inter ſe diuerſas, quibus mas à fœmina differat. Nam etſi de toto animali mas aut fœmina dicitur, tamen non quauis ſui parte potentiáque idem mas aut fœmina eſt, ſed certa quadam virtute, ſiue potentia, & parte, ſicut & vim cernendi gradiendique obtinet, vt ſenſu patet. Partes verò eiuſmodi ſunt fœminæ vteri, & vuluæ: maris, teſtes, & coles, in omnibus ſanguine præditis. Eorum enim aliis teſtes, aliis meatus eiuſmodi quidam ſunt. In genere etiam exangui diſcrimen maris & fœminæ eſt, quibus hæc ſexus contrarietas data eſt. Differunt forma inter ſe partes ad coitum delegatæ in ſanguineo genere.

A

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὅτι τῆς γενέσεως ἀρχαὶ τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ.

ΠΕρὶ δὲ τῶν ἄλλων ζῴων τῆς γενέσεως λεκτέον κατὰ τὸν ἐπιβάλλοντα λόγον καθ' ἕκαστον αὐτῶν, ἀπὸ τῶν εἰρημένων συνείροντας. καθάπερ γὰρ εἴπομεν, τῆς γενέσεως ἀρχὰς ἄν τις οὐχ ἥκιστα θείη τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ· τὸ μὲν ἄρρεν, ὡς τῆς κινήσεως καὶ τῆς γενέσεως B ἔχον τὴν ἀρχήν· τὸ δὲ θῆλυ, ὡς ὕλης. τοῦτο δὲ μάλιστ' ἄν τις πιστεύσειε, θεωρῶν πῶς γίνεται τὸ σπέρμα, καὶ πόθεν. ἐκ τούτου μὲν γὰρ τὰ φύσει γινόμενα συνίσταται. τοῦτο δὲ πῶς ἀπὸ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος συμβαίνει γίνεσθαι, δεῖ μὴ λανθάνειν. τῷ γὰρ ἀποκρίνεσθαι τὸ τοιοῦτο μόριον ἀπὸ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος, καὶ ἐν τούτοις τὴν ἀπόκρισιν εἶναι καὶ ἐκ τούτων, διὰ τοῦτο τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἀρχαὶ τῆς γενέσεώς εἰσιν. ἄρρεν μὲν γὰρ, λέγομεν τὸ εἰς C ἄλλο γεννῶν ζῷον· θῆλυ δὲ, τὸ εἰς αὐτό. διὸ καὶ ἐν τῷ ὅλῳ τὴν γῆς φύσιν, ὡς θῆλυ καὶ μητέρα νομίζουσιν· οὐρανὸν δὲ καὶ ἥλιον, καὶ εἴ τι τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων, ὡς γεννῶντας καὶ πατέρας προσαγορεύουσι. τὸ δ' ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ διαφέρει, κατὰ μὲν τὸν λόγον, τῷ δύνασθαι ἕτερον ἑκάτερον· κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν, μορίοις τισί. κατὰ μὲν τὸν λόγον, τῷ ἄρρεν μὲν εἶναι τὸ δυνάμενον εἰς ἕτερον γεννᾶν, καθάπερ εἴρηται πρότερον· τὸ δὲ θῆλυ, τὸ εἰς αὐτὸ, καὶ ἐξ οὗ γίνεται ἐνυπάρχον ἐν τῷ γεννῶντι τὸ γεννώμενον. D ἐπεὶ δὲ διώρισται δυνάμει καὶ ἔργῳ τινὶ, δεῖται δὲ πρὸς πᾶσαν ἐργασίαν ὀργάνων, ὄργανα δὲ ταῖς δυνάμεσι τὰ μόρια τοῦ σώματος, ἀναγκαῖον εἶναι καὶ πρὸς τὴν τέκνωσιν καὶ τὸν συνδυασμὸν μόρια, καὶ ταῦτα διαφέροντα ἀλλήλων, καθ' ἃ τὸ ἄρρεν διοίσει τοῦ θήλεος. εἰ γὰρ καὶ καθ' ὅλου λέγεται τοῦ ζῴου, τοῦ μὲν τὸ θῆλυ, τοῦ δὲ τὸ ἄρρεν, ἀλλ' οὐ κατὰ πᾶν γε, θῆλυ τὸ αὐτὸ καὶ ἄρρεν ἐστὶν, ἀλλὰ κατά τινα δύναμιν, καὶ κατά τι μόριον, ὥσπερ καὶ τὸ ὁρατικὸν καὶ E πορευτικὸν, ὅπερ καὶ φαίνεται κατὰ τὴν αἴσθησιν. * ταῦτα δὲ τυγχάνει μόρια ὄντα· τοῦ μὲν θήλεος, αἱ καλούμεναι ὑστέραι· τοῦ δὲ ἄρρενος, τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τοὺς περινέους, ἐν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις. τὰ μὲν γὰρ, ὄρχεις ἔχει αὐτῶν, τὰ δὲ τοὺς τοιούτους πόρους. εἰσὶ δὲ διαφοραὶ τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος καὶ ἐν τοῖς ἀναίμοις, ὅσα αὐτῶν ἔχει ταύτην τὴν ἐναντίωσιν. διαφέρει δ' ἐν τοῖς ἐναίμοις τὰ μέρη τὰ πρὸς τὴν μῖξιν, τοῖς σχήμασι.

* [illegible]

δεῖ δὲ νοεῖν ὅτι μικρᾶς ἀρχῆς μετακινουμένης, πολλὰ συμμεταβάλλεσθαι εἴωθε τῶν μετὰ τὴν ἀρχήν. δῆλον δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν ἐκτεμνομένων. τοῦ γεννητικοῦ γὰρ μορίου διαφθειρομένου μόνου, ὅλη σχεδὸν ἡ μορφὴ συμμεταβάλλει τοσοῦτον, ὥστε ἢ θῆλυ δοκεῖν εἶναι, ἢ μικρὸν ἀπολείπειν· ὡς οὐ κατὰ τὸ τυχὸν μόριον, οὐδὲ κατὰ τὴν τυχοῦσαν δύναμιν, θῆλυ ὂν καὶ ἄρρεν τὸ ζῷον. φανερὸν οὖν ὅτι ἀρχή τις οὖσα φαίνεται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. πολλὰ γοῦν συμμεταβάλλει μεταβάλλοντος ᾗ θῆλυ καὶ ἄρρεν, ὡς δὴ ἀρχῆς μεταπιπτούσης.

A Sed intelligendum ſic eſt, vt principio vel exiguo immutato, multa ex iis quæ à principio ſunt, immutari ſoleant. Patet hoc in exectis, quibus parte genitali tantum corrupta, tota ferè forma vſque eò commutatur, vt aut fœminæ eſſe videantur, aut parum abſint, tanquam non qualibet ſui corporis parte, aut potentia, animal ſit fœmina, aut mas. Conſtat igitur, principium quoddam eſſe marem ac fœminam: itaque meritò fit vt multa commutentur, cùm animal, qua fœmina, aut mas eſt, immutatur, quaſi principium dimoueatur. B

ΚΕΦΑΛ. γ΄.

Τῶν περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τὰς ὑστέρας διαφοραί.

Ἔχει δὲ τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τὰς ὑστέρας, οὐχ ὁμοίως πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζῴοις. καὶ πρῶτόν γε τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι. τὰ μὲν γὰρ, ὅλως ὄρχεις οὐκ ἔχει τῶν τοιούτων ζῴων, (οἷον τό, τε τῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὸ τῶν ὄφεων,) ἀλλὰ πόρους δύο μόνον σπερματικούς. τὰ δ' ἔχει μὲν ὄρχεις, ἐντὸς δ' ἔχει τούτους, πρὸς τῇ ὀσφύϊ κατὰ τὴν τῶν νεφρῶν χώραν. ἀπὸ δὲ τούτων ἑκατέρου πόρον, ὥσπερ ἐν τοῖς μὴ ἔχουσιν ὄρχεις συνάπτοντας εἰς ἕν, καθάπερ καὶ ἐπ' ἐκείνων· οἷον οἵ τε ὄρνιθες πάντες, καὶ τὰ ᾠοτοκοῦντα τετράποδα τῶν δεχομένων τὸν ἀέρα, καὶ πνεύμονα ἐχόντων. καὶ γὰρ ταῦτα πάντα ἐντὸς ἔχει πρὸς τῇ ὀσφύϊ τοὺς ὄρχεις, καὶ δύο πόρους ἀπὸ τούτων ὁμοίως τοῖς ὄφεσιν· οἷον σαῦροι, καὶ χελῶναι, καὶ τὰ φολιδωτὰ πάντα. τὰ δὲ ζῳοτόκα, πάντα μὲν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἔχει τοὺς ὄρχεις· ἀλλ' ἔνια αὐτῶν ἔσω πρὸς τῷ τέλει τῆς γαστρός, (οἷον ὁ δελφίς) καὶ οὐ πόρους, ἀλλ' αἰδοῖον ἀπὸ τούτων τεταμένον εἰς τὸ ἔξω, καθάπερ οἱ βόες· τὰ δ' ἔξω. καὶ τούτων τὰ μὲν, ἀπηρτημένους, ὥσπερ οἱ ἄνθρωποι· τὰ δὲ, πρὸς τῇ ἕδρᾳ, καθάπερ οἱ ὗες. διώρισται δὲ περὶ αὐτῶν ἀκριβέστερον ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τῶν ζῴων. αἱ δ' ὑστέραι πᾶσαι μέν εἰσι διμερεῖς, καθάπερ καὶ οἱ ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι δύο εἰσὶ πᾶσι· ταύτας δ' ἔχουσι τὰ μὲν, πρὸς τοῖς ἄρθροις, καθάπερ αἵ τε γυναῖκες, καὶ πάντα τὰ ζῳοτοκοῦντα, μὴ μόνον θύραζε, ἀλλὰ καὶ ἐν ἑαυτοῖς, καὶ οἱ ἰχθύες ὅσοι ᾠοτοκοῦσιν εἰς τοὐμφανές. τὰ δὲ, πρὸς τῷ ὑποζώματι, καθάπερ οἵ τε ὄρνιθες πάντες, καὶ τῶν ἰχθύων οἱ ζῳοτοκοῦντες. ἔχουσι δὲ δικρόας καὶ τὰ μαλακόστρακα τὰς ὑστέρας, καὶ τὰ μαλάκια. τὰ γὰρ καλούμενα τούτων ᾠὰ, τοὺς περιέχοντας ὑμένας ὑστερικοὺς ἔχει. μάλιστα δ' ἀδιόριστον ἐπὶ τῶν πολυ-

CAPVT III.

Genitalia membra non eadem omnibus eſſe animalibus.

TEſtes, & vteri, aut vuluæ, non pari ratione in omnibus ſanguine præditis animalibus ſunt. Iam enim, vt primùm de teſtibus dicam, alia omnino teſtibus carent in eo genere, vt piſces, vt ſerpentes; meatuſque tantùm geminos ſemini genitali præſcriptos obtinent: C alia habent quidem teſtes, ſed intus lumbis adhærentes, qua renes continentur, meatúſque ab eorum vtroque foras tendunt, vt in iis quæ teſtibus carent, qui in idem coniunguntur, quomodo in illis conſtitutum eſt. Ita aues omnes habent, & quadrupedes, quæ oua pariunt, inter eas quæ aërem accipiunt, pulmonémque obtinent: his enim omnibus teſtes lumbis intus adhærent, meatúſque gemini ab his ſimiliter, atque ſerpentibus, tendunt: vt lacerto, teſtudini, atque omnibus cortice intectis. Quæ autem D animal gignunt, omnia teſtes in aduerſo habent, ſed nonnulla intus vltima conditos aluo, vt delphinus: nec meatus, ſed penem pertendentem habent, vt boues. Alia foris gerunt, quorum alia pendentes, vt homines: alia annexos ad ſedem ſeſſiles, vt ſues. Sed de his diligentiùs diſtinctum eſt in libris quos de hiſtoria animalium ſcripſimus. Vteri omnium bipartiti ſunt, vt teſtes gemini omnibus maribus habentur: ſed aliis iuxta genitale, vt mulieribus, & omnibus quæ animal non ſolum foras, ſed etiam intra ſe generant, & E piſcibus, qui oua edunt: aliis iuxta ſeptum tranſuerſum, ſiue cinctum, vt auibus omnibus, & piſcibus qui animal pariunt. Cruſtatis etiam vuluæ bifidæ ſunt, etiam mollibus. Quæ enim oua eorum vocantur, pro vulua habent membranas, quibus continentur. Sed hoc maximè indiſcretum eſt in polypis, vt ſimplex eſſe videatur. Cuius rei cauſa eſt, forma corporis, quæ ſimilis vndique eſt. Inſectis etiam, quibus aliquid magnitudinis, bifidæ ſunt: minoribus incertæ, propter corporis exiguitatem. Partes, quas explicādas propoſui, ita ſe habēt.

CAPVT IV.

Quam ob cauſam natura teſticulos animalibus indidit: quæ item animalia citiùs, & quæ tardiùs coëant. & quòd taurus, cùm ſtatim à caſtratione iniſſet, impleuerit.

DE differentia inſtrumentorum genitalium, quæ in maribus ſunt, qui, quas ob cauſas ſint, conſideret, accipiat primùm neceſſe eſt, cuiuſnam rei gratia teſtium conſtitutio habeatur. Ergo ſi natura rem quancumque facit, aut quia neceſſaria eſt, aut quia meliùs ita eſt, hoc etiam membrum ob eorum alterutrum eſſe debet. Sed non neceſſarium id eſſe ad generationem, patet. Omnibus enim, quæ generant, adiunctum eſſet, ſi neceſſitatis ratio haberetur. Nunc verò nec ſerpentibus teſtes ſunt, neque piſcibus. Viſi ſunt enim coire, plenóſque ſeminis genitalis habere ſuos meatus. Reſtat igitur vt melioris cuiuſpiam notæ gratia teſtes habeantur. Sed enim maximæ animalium parti munus nullum ferè aliud eſt, niſi quod plantarum ſemen, & fructus. Vtque in ratione cibi voraciora auidioráque ſunt, quibus inteſtinum rectum: ſic ea quæ teſtibus carent, meatúſque tantum habent, aut non carent, ſed intus habent, omnia propenſiora celerioráque ad Venerem ſunt. At verò quæ caſtiora eſſe conuenit, ijs vt in cibi vſu inteſtino opus eſt non recto, ſic meatus illi reuolutionem anfractúſque habent, ne libido vehemens crebráque citetur. Teſtes autem ad hanc rem emolita natura eſt. Motum enim excrementi genitalis ſtabiliorem faciunt in viuiparis, vt equis, cæteriſque eiuſmodi, atque etiam hominibus, cùm replicationem ſeruent. Sed quemadmodum ſe habeant, petendum ex animalium hiſtoriis eſt. Nullam enim partem meatuum teſtes complent, ſed adiecti pendent eo modo, quo pondera textrices telis annectunt. His enim detractis meatus intrò ſe trahunt. Quo fit, ne excecta poſſint generare: nam niſi ita retraherentur, poſſent generare. Etiam taurus quidam, cùm ſtatim à caſtratione iniiſſet, impleuit, quoniam nondum retracti eſſent meatus. Auium verò & quadrupedum ouiparorum teſtes excrementum recipiunt genitale. Itaq; tardius iis quam piſcib. ſemē prodit.

A πόδων ἐστίν· ὥστε δοκεῖν μίαν εἶναι. τούτου δ' αἴτιον, ὁ τοῦ σώματος ὄγκος, πάντῃ ὅμοιος ὤν. δικρόαι δὲ καὶ αἱ τῶν ἐντόμων εἰσὶν ἐν τοῖς μέγεθος ἔχουσιν· ἐν δὲ τοῖς ἐλάττοσιν ἄδηλον, διὰ τὴν μικρότητα τοῦ σώματος. τὰ μὲν οὖν εἰρημένα μόρια τοῖς ζῴοις τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Τίνος ἕνεκέν ἐστιν ἡ τῶν ὀρχέων σύστασις.

B Περὶ δὲ τῆς ἐν τοῖς ἄρρεσι διαφορᾶς τῶν σπερματικῶν ὀργάνων, εἴ τις μέλλοι θεωρήσειν τὰς αἰτίας δι' ἃς εἰσιν, ἀνάγκη λαβεῖν πρῶτον, τίνος ἕνεκέν ἐστιν ἡ τῶν ὀρχέων σύστασις. εἰ δὴ πᾶν ἡ φύσις ἢ διὰ τὸ ἀναγκαῖον ποιεῖ, ἢ διὰ τὸ βέλτιον, κἂν τοῦτο τὸ μόριον εἴη διὰ τούτων θάτερον. ὅτι μὲν τοίνυν οὐκ ἀναγκαῖον πρὸς τὴν γένεσιν, φανερόν. πᾶσι γὰρ ἂν ὑπῆρχε τοῖς γεννῶσι. νῦν δ' οὔθ' οἱ ὄφεις ἔχουσιν ὄρχεις, οὔθ' οἱ ἰχθύες. ὠμμένοι γάρ εἰσι συνδυαζόμενοι, καὶ πλήρεις ἔχοντες θοροῦ τοὺς C πόρους. λείπεται τοίνυν βελτίονός τινος χάριν. ἔστι δὲ τῶν μὲν πλείστων ζῴων ἔργον σχεδὸν οὐδὲν ἄλλο, πλὴν ὥσπερ τῶν φυτῶν σπέρμα καὶ καρπός. ὥσπερ δ' ἐν τοῖς περὶ τὴν τροφὴν, τὰ εὐθυέντερα, λαβρότερα πρὸς τὴν ἐπιθυμίαν τὴν τῆς τροφῆς· οὕτω καὶ τὰ μὴ ἔχοντα ὄρχεις, πόρους δὲ μόνον, ἢ ἔχοντα μὲν, ἐντὸς δὲ ἔχοντα, πάντα ταχύτερα πρὸς τὴν ἐργασίαν τῶν συνδυασμῶν. ἃ δὲ δεῖ σωφρονέστερα D εἶναι, ὥσπερ ἐκεῖ οὐκ εὐθυέντερα, καὶ ἐνταῦθ' ἕλικας ἔχουσιν οἱ πόροι, πρὸς τὸ μὴ λάβρον μηδὲ ταχεῖαν εἶναι τὴν ἐπιθυμίαν. οἱ δ' ὄρχεις εἰσὶ πρὸς τοῦτο μεμηχανημένοι. τοῦ γὰρ σπερματικοῦ περιττώματος στασιμωτέραν ποιοῦσι τὴν κίνησιν, ἐν μὲν τοῖς ζῳοτόκοις, ἵπποις τε καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις, καὶ ἐν ἀνθρώποις σῴζοντες τὴν * ὑπόδιπλωσιν. ὃν δὲ τρόπον ἔχει αὕτη, ἐκ τῆς ἱστορίας τῆς περὶ τὰ ζῷα δεῖ θεωρεῖν. οὐδὲν γάρ εἰσι μόριον τῶν πόρων οἱ ὄρχεις, E ἀλλὰ πρόσκεινται, καθάπερ τὰς * λάας προσάπτουσιν αἱ ὑφαίνουσαι τοῖς ἱστοῖς. ἀφαιρουμένων γὰρ αὐτῶν, ἀνασπῶνται ἐντὸς οἱ πόροι. ὥστε οὐ δύνανται γεννᾶν τὰ ἐκτεμνόμενα· ἐπεὶ, εἰ μὴ ἀνεσπῶντο, ἐδύνατο ἄν. * καὶ ἤδη ταῦρός τις μετὰ τὴν ἐκτομὴν εὐθέως ὀχεύσας, ἐπλήρωσε, διὰ τὸ μήπω τοὺς πόρους ἀνεσπάσθαι. τοῖς δὲ ὄρνισι καὶ τοῖς ᾠοτόκοις τῶν τετραπόδων, δέχονται τὴν σπερματικὴν περίττωσιν· ὥστε βραδυτέραν εἶναι τὴν ἔξοδον ἢ τοῖς ἰχθύσι.

De part. anim. li.3.c.14.

γρ. ἐπαναδί- δια.

Infr. li. 5. c. 7. Quidam λάας

Hiſtor. lib. 3 c. 1.

φανερὸν δ' ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. περὶ γὰρ τὰς ὀχείας πολὺ μείζους ἔχουσι τοὺς ὄρχεις ὅσα τῶν ὀρνίθων καθ' ὥραν μίαν ὀχεύει. ὅταν δ' ὁ χρόνος οὗτος παρέλθῃ, οὕτω σμικροὺς ἔχουσιν, ὥστε σχεδὸν ἀδήλους εἶναι, περὶ δὲ τὰς ὀχείας σφόδρα μεγάλους. θᾶττον μὲν οὖν ὀχεύουσι τὰ ἐντὸς ἔχοντα· καὶ γὰρ τὰ ἐκτὸς ἔχοντα, οὐ πρότερον τὸ σπέρμα ἀφίησι, πρὶν ἀνασπάσῃ τοὺς ὄρχεις.

ΚΕΦΑΛ. ε΄.

Διὰ τί ἔνια τὸ πρὸς συνουσίαν ὄργανον οὐκ ἔχει.

ΕΤΙ δὲ τὸ ὄργανον τὸ πρὸς τὸν συνδυασμὸν, τὰ μὲν τετράποδα ἔχει, ἐνδέχεται γὰρ αὐτοῖς ἔχειν· τοῖς δὲ ὄρνισι καὶ τοῖς ἄποσιν οὐκ ἐνδέχεται, διὰ τὸ τῶν μὲν τὰ σκέλη ὑπὸ μέσην εἶναι τὴν γαστέρα, τὰ δ' ὅλως ἀσκελῆ εἶναι, τὴν δὲ τοῦ αἰδοίου φύσιν ἠρτῆσθαι ἐντεῦθεν, καὶ τὴν θέσιν κεῖσθαι ἐνταῦθα. διὸ καὶ ἐν τῇ ὁμιλίᾳ ἡ σύντασις γίνεται τῶν σκελῶν. τό, τε γὰρ ὄργανον νευρῶδες, καὶ ἡ φύσις τῶν σκελῶν νευρώδης. ὥστ' ἐπεὶ οὐκ ἐνδέχεται τοῦτ' ἔχειν, ἀνάγκη καὶ ὄρχεις ἢ μὴ ἔχειν, ἢ μὴ ἐνταῦθ' ἔχειν. τοῖς μὲν γὰρ ἔχουσιν, ἡ αὐτὴ θέσις ἀμφοτέρων αὐτῶν. ἔτι δὲ τοῖς γε τοὺς ὄρχεις ἔχουσιν ἔξω, διὰ τῆς κινήσεως θερμαινομένου τοῦ αἰδοίου, προέρχεται τὸ σπέρμα συναθροισθὲν, ἀλλ' οὐχ ὡς ἕτοιμον ὂν εὐθὺς θίγουσιν, ὥσπερ τοῖς ἰχθύσι. πάντα δ' ἔχει τὰ ζωοτοκοῦντα τοὺς ὄρχεις ἐν τῷ πρόσθεν, ἢ ἐντὸς, ἢ ἔξω, πλὴν τοῦ ἐχίνου. οὗτος δὲ πρὸς τῇ ὀσφύϊ μόνος, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἥνπερ καὶ οἱ ὄρνιθες. ταχὺ γὰρ ἀναγκαῖον γίνεσθαι τὸν συνδυασμὸν αὐτῶν· οὐ γὰρ ὥσπερ τὰ τετράποδα ἐπὶ τὰ πρανῆ ἐπιβαίνει, ἀλλὰ ὀρθοὶ μίγνυνται διὰ τὰς ἀκάνθας. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν ἔχουσι τὰ ἔχοντα ὄρχεις, εἴρηται, καὶ δι' ἣν αἰτίαν τὰ μὲν ἔξω, τὰ δ' ἐντός.

ΚΕΦΑΛ. ϛ΄.

Περὶ τοῦ τῶν ἰχθύων συνδυασμοῦ, καὶ τοῦ πρὸς αὐτὸν μορίου.

G. οὐ διὰ τὸ μὴ εὖ.

ΟΣα δὲ μὴ ἔχει, καθάπερ εἴρηται, * διά τι τὸ μὴ εὖ, ἀλλὰ τὸ ἀναγκαῖον μόνον οὐκ ἔχει τοῦτο τὸ μόριον, καὶ διὰ τὸ ἀναγκαῖον εἶναι ταχεῖαν γίνεσθαι τὴν ὀχείαν· τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τῶν ἰχθύων φύσις, καὶ ἡ τῶν ὄφεων. οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες, ὀχεύουσι παραπίπτοντες καὶ ἀπολύοντες ταχέως· ὥσπερ γὰρ καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, καὶ πάντων τούτων, ἀνάγκη κατασχόντας τὸ πνεῦμα προΐεσθαι τὴν γονήν.

A Patet hoc in auium genere, cùm tempore coitus teſtes multo habeant grandiores, quæ certo tempore coëant. At vbi id tempus præterierit, adeò exiguos habent, vt incertum ferè, an habent, ſit, cùm tamen eo tempore, quo coëunt, gerant prægrandes. Celeriùs itaque ea coëunt, quæ teſtes intra ſe continent: quæ enim extrà habent, non priùs ſemen emittunt, quàm retrahant teſtes.

CAPVT V.

B

Quæ animalia membrum ad coitum accommodatum obtineant, & quæ non.

INſtrumentum etiam accommodatum ad coitum quadrupedes obtinent: habere enim id poſſunt. Aues, & quæ pedibus vacant, habere nequeunt: quoniam alteris crura ſub media aluo poſita ſunt; alteris nulla ſunt crura. Natura autem penis hinc pendet, & ſitum hunc tenet. Et quidem ob eam rem euenit vt in coeundo cru- C ra contendantur. Nam & inſtrumentum hoc neruo conſtat, & crurum natura neruoſa eſt. Itaque cùm habere id nequeant, teſtes quoque aut non habere, aut non eo loco habere, neceſſe eſt. Idem enim ſitus penis & teſtium eſt in ijs quæ habent vtrumque. Quinetiam ea quorum teſtes ſunt extrà, cùm penis per motum caleſcit, ſemen genitale proinde collectum emittunt: non parato iam ſemine contrectant, vt piſces. Omnibus, quæ animal generant, teſtes antè habentur, vel intus, vel D extra, præterquam herinaceo: hic enim vnus lumbis adhærentes continet, ob eandem, qua aues, cauſam. Coitum enim herinaceorum celeriter fieri neceſſe eſt, cùm non more quadrupedum ſuperueniant tergis, ſed erecti coniungantur propter aculeos. Cauſa, quamobrem teſtes habent, quæ membrum hoc obtinent, & cur alia intus, alia extrà, declaratum iam eſt.

CAPVT VI.

E *Quam ob cauſam nonnulla animalia membro genitali careant.*

QVæ autem carent eo membro, non quia melius ſit carere, ideo carent: ſed tantum quia neceſſarium, vt dictum eſt, quoniam celeriter peragatur eorum coitus neceſſe eſt: qualis natura piſcium, & ſerpentum eſt. Piſces enim incurrentes attingunt, abſoluunturque ocyſſimè. Nam vt in hominum, & eiuſmodi omnium genere, ſemen genitale ſpiritu retento emitti neceſſe eſt;

ſic in piſcibus, mari non in branchijs accepto, emittitur. Facilè autem pereunt, niſi id aſſiduè faciant. Itaque non ijs ſemen tantiſper concoquendum eſt, cùm coëunt, vt pedeſtribus, & viuiparis: ſed tempeſtatis tempore iam concoctum continent vniuerſum, ita, vt ne dum contingunt, conficiant, ſed concoctum paratumque emittant. Quamobrem teſtibus carent, meatúſque ſimplices rectóſque habent: qualis particula quædam circa teſtes quadrupedum eſt. Replicationis enim meatus pars altera ſanguinea eſt, qua recipitur materia ſeminis: altera exanguis, qua factum iam ſemen tranſit. Itaque cùm genitura eò deuenit, celeriter ea quoque abſoluuntur. At piſcibus talis totus meatus eſt, qualis in homine cæteriſque eiuſmodi animalibus pars replicationis altera eſt.

CAPVT VII.

Quomodo ſerpentes coëunt.

SErpentes complexu mutuo coëunt. Carent teſtibus, & pene, vt dictum iam eſt. (Pene, quia cruribus carent: teſtibus, propter ſui corporis longitudinem.) Meatus modo piſcium habent. Quòd enim eorum natura porrecta in longum eſt, ſi præterea in teſtes protraherentur, refrigeraretur genitura, propter moram longioris itineris. Quod iis quoque accidit, quibus penis immodicus eſt: ſunt enim infœcundiores ijs quibus mediocris, propterea quòd ſemen frigidum infœcundum eſt. Refrigeratur autem, quod longè admodum fertur. Sed quam ob cauſam animalium alia habent teſtes, alia non habent, declaratum iam eſt. Coëunt ſerpentes complexu mutuo, propter ineptam ſui corporis formam ad applicandum. Cùm enim exigua quadam ſui parte coniunguntur, nequeunt præ nimia prolixitate adaptari. Cúmque membris, quibus amplectantur, careant, pro ijs agilitate corporis vtuntur, complexúq; mutuo ſeſe obuoluentes expediunt Venerem. Vnde fit vt lentiùs abſolui quàm piſces, videantur, non ſolùm meatuum prolixitate, ſed etiã ea ipſa, qua vtũtur, ſolertia.

CAPVT VIII.

De ſitu vterorum, aut vuluarum, in quibuſque animantibus.

DE vteris, aut vuluis, quemadmodum ſe habeant, ambiges: magna eſt enim eius partis diuerſitas. Nam neque viuipara omnia habent ſi-

A τοῦτο δ' ἐκείνοις συμβαίνει μὴ δεχομένοις τὴν θάλασσαν. εἰσὶ δ' εὔφθαρτοι τοῦτο μὴ ποιοῦντες. οὐκοῦν δεῖ ἐν τῷ συνδυασμῷ πέττειν τὸ σπέρμα αὐτῶν, ὥσπερ τὰ πεζὰ καὶ ζῳοτόκα, ἀλλ' ὑπὸ τῆς ὥρας τὸ σπέρμα πεπεμμένον ἀθρόον ἔχουσιν, ὥστε μὴ ἐν τῷ θιγγάνειν ἀλλήλων ποιεῖν, ἀλλὰ προΐεσθαι πεπεμμένον. διὸ ὄρχεις οὐκ ἔχει, ἀλλ' εὐθεῖς καὶ ἁπλοῦς τοὺς πόρους. οἷον μικρὸν μόριον τοῖς τετράποσιν ὑπάρχει περὶ τοὺς ὄρχεις. τῆς γὰρ ἐπαναδιπλώσεως τοῦ πόρου, τὸ μὲν ἔναιμον B μέρος ἐστί, τὸ δ' ἄναιμον, ὃ δέχεται, καὶ δι' οὗ σπέρμα ἤδη ὂν πορεύεται. ὥστε ὅταν ἐνταῦθ' ἔλθῃ ἡ γονή, ταχεῖα καὶ τούτοις γίνεται ἡ ἀπόλυσις. τοῖς δ' ἰχθύσι τοιοῦτος ὁ πόρος * πᾶσίν ἐστιν, οἷον ἐπὶ γ. τοῖς [illegible] τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν τοιούτων ζῴων κατὰ τὸ ἕτερον μέρος τῆς ἐπαναδιπλώσεως.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Οἱ ὄφεις πῶς ὀχεύονται.

C ΟΙ δ' ὄφεις ὀχεύονται περιπλεκόμενοι ἀλλήλοις. οὐκ ἔχουσι δ' ὄρχεις οὐδ' αἰδοῖον, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· (αἰδοῖον μέν, ὅτι οὐδὲ σκέλη· ὄρχεις δέ, διὰ τὸ μῆκος·) ἀλλὰ πόρους, ὥσπερ οἱ ἰχθύες. διὰ γὰρ τὸ εἶναι αὐτῶν προμήκη τὴν φύσιν, εἰ ἔτι ἐπίστασις ἐγίγνετο περὶ τοὺς ὄρχεις, ἐψύχετ' ἂν ἡ γονὴ διὰ τὴν βραδυτῆτα· ὅπερ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν μέγα τὸ αἰδοῖον ἐχόντων. ἀγονώτεροι γάρ εἰσι τῶν μετριαζόντων, διὰ τὸ μὴ γόνιμον εἶναι τὸ σπέρμα τὸ D ψυχρόν, ψύχεσθαι δὲ φερόμενον λίαν μακράν. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει ὄρχεις, τὰ δ' οὐκ ἔχει τῶν ζῴων, εἴρηται. περιπλέκονται δ' ἀλλήλοις οἱ ὄφεις, διὰ τὴν ἀφυΐαν τῆς παραπλώσεως. μικρῷ μὲν γὰρ προσαρμόζοντες μορίῳ λίαν μακροὶ ὄντες, οὐκ εὐσυνάρμοστοί εἰσιν. ἐπεὶ οὖν οὐκ ἔχουσι μόρια οἷς περιλήψονται, ἀντὶ τούτων τῇ ὑγρότητι χρῶνται τοῦ σώματος, περιελιττόμενοι ἀλλήλοις. διὸ καὶ δοκοῦσι βραδύτερον ἀπολύεσθαι τῶν ἰχθύων, οὐ μόνον E διὰ τὸ μῆκος τῶν πόρων, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν περὶ ταῦτα σκευωρίαν.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τῆς τῶν ὑστερῶν ἐν τοῖς ζῴοις θέσεως.

ΤΟΙΣ δὲ θήλεσι τὰ περὶ τὰς ὑστέρας ἀπορήσειεν ἄν τις ὃν τρόπον ἔχει. πολλαὶ γὰρ ὑπεναντιώσεις ὑπάρχουσιν αὐτοῖς. οὔτε γὰρ τὰ ζῳοτοκοῦντα ὁμοίως ἔχει πάντα, ἀλλ' ἄνθρωποι μὲν, καὶ τὰ πεζὰ πάντα, κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις· τὰ δὲ σελάχη ζῳοτοκοῦντα, ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι· οὔτε τὰ ᾠοτοκοῦντα, ἀλλ' οἱ μὲν ἰχθύες, κάτω, καθάπερ ἄνθρωπος, καὶ τὰ ζῳοτοκοῦντα τῶν τετραπόδων· οἱ δ' ὄρνιθες, ἄνω, καὶ ὅσα ᾠοτοκεῖ τῶν τετραπόδων. οὐ μὴν ἀλλ' ἔχουσι καὶ αὗται αἱ ὑπεναντιώσεις κατὰ λόγον. πρῶτον μὲν γὰρ τὰ ᾠοτοκοῦντα ᾠοτοκεῖ διαφερόντως. τὰ μὲν γὰρ, ἀτελῆ προΐεται τὰ ᾠὰ, οἷον ἰχθύες. ἔξω γὰρ ἐπιτελεῖται καὶ λαμβάνει αὔξησιν τὰ τῶν ἰχθύων. αἴτιον δ', ὅτι πολύγονα ταῦτα, καὶ τοῦτ' ἔργον * αὐτῶν ὥσπερ τῶν φυτῶν. εἰ οὖν ἐν αὐτοῖς ἐτελεσιούργουν, ἀναγκαῖον ὀλίγα τὸ πλῆθος εἶναι· νῦν δὲ τοσαῦτ' ἔχουσιν, ὥστε δοκεῖν ᾠὸν εἶναι τὴν ὑστέραν, ἔν γε τοῖς μικροῖς ἰχθυδίοις. ταῦτα γὰρ πολυγονώτατά ἐστιν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν ἀνάλογον τούτοις κεκτημένων τὴν φύσιν, καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ἐν ζῴοις. ἡ γὰρ τοῦ μεγέθους αὔξησις, τρέπεται ἐπὶ τὸ σπέρμα τούτοις. οἱ δὲ ὄρνιθες, καὶ τὰ τετράποδα τῶν ᾠοτόκων, τέλεια ᾠὰ τίκτουσιν. ἃ δεῖ, πρὸς τὸ σώζεσθαι, σκληρόδερμα εἶναι. μαλακόδερμα γὰρ, ἕως ἂν αὔξησιν ἔχῃ, ἐστί. τὸ δ' ὄστρακον γίγνεται ὑπὸ θερμότητος ἐξικμαζούσης τὸ ὑγρὸν ἐκ τοῦ γεώδους. ἀναγκαῖον οὖν θερμὸν εἶναι τὸν τόπον ἐν ᾧ τοῦτο συμβαίνει. τοιοῦτος δὲ ὁ περὶ τὸ ὑπόζωμα· τοῦτο γὰρ τὴν τροφὴν πέττει [illegible]. εἰ οὖν τὰ ᾠὰ ἀνάγκη ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι, καὶ τὴν ὑστέραν ἀνάγκη πρὸς τῷ ὑποζώματι εἶναι τοῖς τέλεια τὰ ᾠὰ τίκτουσι· τοῖς δ' ἀτελῆ, κάτω. πρὸ ὁδοῦ γὰρ οὕτως ἔσται· καὶ πέφυκε δὲ μᾶλλον ἡ ὑστέρα κάτω εἶναι, ἢ ἄνω· ὅπου * οὐκέτι ἐμποδίζει ἕτερον ἔργον τῆς φύσεως. κάτω γὰρ αὐτῆς καὶ τὸ πέρας ἐστίν· ὅπου δὲ τὸ πέρας, τὸ ἔργον· αὐτὴ δ', οὗ τὸ ἔργον.

κ. αὐτῶν τὸ σπέρμα

γρ. κωλύει

A mili ſitu. Sed cùm homines, omnéque genus terreſtre infrà ad genitale habeant, cartilaginea ſuprà continent iuxta ſeptum. Neque ouipara ſibi conueniunt, ſed piſces infrà, vt homines, & quadrupedes viuiparæ, habent: aues & quadrupedes ouiparæ ſuprà. Attamen ipſi quoque ſitus contrarij non ſunt à ratione remoti. Iam enim quæ oua pariunt, diuerſè pariunt. Etenim alia imperfecta emittunt oua, vt piſces: foris enim piſcium oua perficiuntur, & augentur. Cuius rei cauſa eſt, quod B magna fœcunditas eſt, idque minus eorum, vt ſtirpium eſt. Quòd ſi intra ſe fœtum perficerent, pauciora neceſſariò ederent: nunc verò & tot continent: vt vulua vnum eſſe ouum in paruis quidem piſciculis videatur: ſunt enim hi fœcundiſſimi, vt in cæteris quoque tum plantis tum animalibus euenit, quorum natura his proportionetur. In iis enim magnitudinis incrementum vertitur in ſeminis copiam. Aues, & quadrupedes oua edunt C perfecta: quæ vt ſeruari poſſint, duro iam conſtent putamine oportet: ſunt enim, quamdiu increſcunt, molliora. Teſta autem efficitur calore externo euaporante humorem. Itaque calidum eſſe locum, in quo id fiat, neceſſe eſt. Talis autem locus ſepti tranſuerſi eſt: quippe qui cibum concoquendo perficiat. Quod ſi oua contineri in vulua neceſſe eſt, vuluam eorum, quæ oua edunt perfecta, ſitam eſſe ad ſeptum neceſſe eſt: eorum autem, quæ imperfecta, infra. ita enim in promptu erit. Et D ſua verò natura vulua propenſior ad ſitum inferiorem, quàm ad ſuperiorem, eſt: niſi quid aliud opus naturæ impedit. infrà eſt enim exitus eius officium.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τῆς τῶν ζῳοτόκων γενέσεως, τῆς τε περὶ αὐτὴν διαφορᾶς.

Ἔχει δὲ καὶ τὰ ζῳοτοκοῦντα πρὸς ἄλληλα διαφοράς. τὰ μὲν γὰρ οὐ μόνον θύραζε ζῳοτοκεῖ, ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτοῖς· οἷον ἄνθρωποί τε καὶ ἵπποι, καὶ κύνες, καὶ πάντα τὰ τρίχας ἔχοντα· καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷον δελφῖνές τε καὶ φάλαιναι, καὶ τὰ τοιαῦτα κήτη.

CAPVT IX.

De generatione viuiparorum, & eius inter ea, differentia

E Viuipara etiam inter ſe differunt. Alia enim non modò foras, verumetiam intra ſe animal generant, vt homines, vt equi, vt canes, denique omnia, quæ pilis teguntur: & inter aquatilia delphini, balænæ, & reliqua cetarij generis.

A

CAPVT X.

De genere cartilagineorum, & vipera.

CArtilaginea verò, & viperæ, cùm intra ſe oua generant, mox animal foras pariunt, perfectum generant ouum. Ita enim ex ouo animal gignitur, ex imperfecto nullum. Non extrà hæc pariunt oua, quia natura frigida ſunt, non quia calida, vt quidam volunt.

CAPVT XI.

B

De generatione mollium animantium.

CVte molli intecta generant oua: quod enim caloris exigui ſunt, vltimum ſiccare natura eorum non poteſt. Quia igitur frigida ſunt, molle generant: quia molle, non extra: periret enim propter ſuam mollitiem. Cùm autem ex ouo animal gignitur, eodem quo in auibus, modo, parte plurima generatur. Deſcendunt oua in imum, efficiuntúrque animalia infrà ad genitale: quomodo in iis fit quæ iam inde à primo ortu animal generant. C Quamobrem vulua quoque eorum diſſimilis tum viuiparis, tum ouiparis eſt, quoniam vtriuſque conſortium generis habent. Nam & ſuprà ad ſeptum, & infrà porrectum genus omne cartilagineum habet. Sed tam de ea quàm de cæteris vuluæ aut vteri generibus, quemadmodum ſe habeant, per hiſtorias diſſectionéſque animalium indagandum percipiendúmque eſt. Itaque hoc genus & ſuprà continet vuluam, quia ouiparum perfectorum ouorum eſt: & infrà, quia D viuiparum eſt, atque particeps vtriuſque euadit. At verò ea quæ protinus animal generant, omnia infrà habent: nullo enim naturæ opere impediuntur, nec partum geminant. Ad hæc fieri non poteſt vt animalia iuxta ſeptum gignantur: fœtum enim pondus & motum habere neceſſe eſt. Is autem locus, cùm vitalis ſit, hæc pati non poteſt. Difficultatem etiam pariendi ita accidere neceſſe eſt, propter delationem longiorem: nam & nunc mu- E lieres ſi in partu vel oſcitando, vel aliqua eiuſmodi cauſa retrahunt, difficiliùs pariunt. Inanes etiam vteri, aut vuluæ ſurſum adiunctæ ſtrangulant. Necnon validiores eſſe eas quæ animal contineant, neceſſe eſt: quamobrem omnes eæ carnoſæ ſunt. Quæ autem ad ſeptum iunguntur, mẽbrana conſtát: tum etiam in ijs ipſis animalib. quæ geminant partũ, planũ hoc idẽ fit: oua.n.ſuprà,atq; ad latus continẽt, animalia verò parte infera vuluæ gerunt.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ τῆς τῶν σελαχῶν καὶ τῶν ἐχεων γενέσεως.

ΤΑ δὲ σελάχη καὶ οἱ ἔχεις, θύραζε μὲν ζωοτοκοῦσιν, ἐν αὐτοῖς δὲ ὠοτοκοῦσι πρῶτον· ὠοτοκοῦσι δὲ τέλειον ὠόν· οὕτως γὰρ γίνεται ἐκ τοῦ ὠοῦ τὸ ζῶον· ἐξ ἀτελοῦς δὲ οὐδέν. θύραζε δ᾽ οὐκ ὠοτοκοῦσι, διὰ τὸ ψυχρὰ τὴν φύσιν εἶναι, καὶ οὐχ ὥς τινές φασι θερμά.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τῆς τῶν μαλακοδέρμων γενέσεως.

ΜΑλακόδερμα γένει γεννῶσι. διὰ γὰρ τὸ εἶναι ὀλιγόθερμα, οὐ ξηραίνει αὐτῶν ἡ φύσις τὸ ἔσχατον. διὰ μὲν οὖν τὸ ψυχρὰ εἶναι, μαλακόδερμα γεννῶσι· διὰ δὲ τὸ εἶναι μαλακόδερμα, οὐ θύραζε· διεφθείρετο γὰρ ἄν. ὅταν δὲ ζῶον ἐκ τοῦ ὠοῦ γίγνηται, τὸν αὐτὸν τρόπον τὰ πλεῖστα γίγνεται ὅνπερ ἐν τοῖς ὀρνιθίοις· καταβαίνει κάτω, καὶ γίγνεται ζῶα πρὸς τοῖς C ἄρθροις, καθάπερ καὶ τοῖς ἐξ ἀρχῆς εὐθὺς ζωοτοκοῦσι. διὸ καὶ τὴν ὑστέραν τὰ τοιαῦτα ζῶα ἔχει ἀνομοίαν, καὶ τοῖς ζωοτοκοῦσι καὶ τοῖς ὠοτοκοῦσι, διὰ τὸ ἀμφοτέρων μετέχειν τῶν εἰδῶν. καὶ γὰρ πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχουσι καὶ κάτω παρήκουσαν πάντα τὰ σελάχη. δεῖ δὲ καὶ περὶ ταύτης καὶ περὶ τῶν ἄλλων ὑστερῶν, ὃν τρόπον ἔχουσιν, ἐκ τῶν ἀνατομῶν τεθεωρηκέναι, καὶ τῶν ἱστοριῶν. ὥστε διὰ μὲν τὸ ὠοτοκεῖν εἶναι τελείων ὠῶν, ἄνω ἔχει· διὰ δὲ τὸ ζωοτοκεῖν, D κάτω· καὶ ἀμφοτέρων μετειλήφασι. τὰ δ᾽ εὐθὺς ζωοτοκοῦντα, πάντα κάτω· οὐ γὰρ ἐμποδίζει οὐδὲν ἔργον τῆς φύσεως, οὐδὲ διτοκεῖ. πρὸς δὲ τούτοις, ἀδύνατον ζῶα γίγνεσθαι πρὸς τοῖς ὑποζώμασι. τὰ μὲν γὰρ ἔμβρυα βάρος ἔχειν ἀναγκαῖον, καὶ κίνησιν. ὁ δὲ τόπος ἐπίκαιρος ὢν τοῦ ζῆν, οὐκ ἂν δύναιτο ταῦθ᾽ ὑπενεγκεῖν. ἔτι δ᾽ ἀνάγκη δυστοκίαν εἶναι, διὰ τὸ μῆκος τῆς φορᾶς· ἐπεὶ καὶ νῦν ἐπὶ τῶν γυναικῶν, ἐὰν περὶ τὸν τόκον ἀνασπάσωσι χασμησάμεναι, ἤ τι τοιοῦτον ποιήσωσι, E δυστοκοῦσι. καὶ κεναὶ δ᾽ οὖσαι αἱ ὑστέραι, ἄνω προσπεσοῦσαι, πνίγουσι. καὶ γὰρ ἀνάγκη τὰς μελλούσας ζῶον ἕξειν, ἰσχυροτέρας εἶναι. διὸ σαρκώδεις εἰσὶν αἱ τοιαῦται πᾶσαι· αἱ δὲ πρὸς τοῖς ὑποζώμασιν, ὑμενώδεις. καὶ ἐπ᾽ αὐτῶν δὲ τῶν διγονίας ποιουμένων ζώων, * φανερὸν τοῦτο συμβαίνει. τὰ μὲν γὰρ ὠὰ ἄνω καὶ ἐν τῷ πλαγίῳ ἴσχουσι, τὰ δὲ ζῶα, ἐν τῷ κάτω μέρει τῆς ὑστέρας.

Scrib. φανερῶς. vel συμβαῖνον,

ζωοτοκοῦντα ὁμοίως ἔχει πάντα, ἀλλ' ἄνθρωποι μὲν, καὶ τὰ πεζὰ πάντα, κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις· τὰ δὲ σελάχη ζωοτοκοῦντα, ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι· οὔτε τὰ ᾠοτοκοῦντα, ἀλλ' οἱ μὲν ἰχθύες, κάτω, καθάπερ ἄνθρωπος, καὶ τὰ ζωοτοκοῦντα τῶν τετραπόδων· οἱ δ' ὄρνιθες, ἄνω, καὶ ὅσα ᾠοτοκεῖ τῶν τετραπόδων. οὐ μὴν ἀλλ' ἔχουσι καὶ αὗται αἱ ὑπεναντιώσεις κατὰ λόγον. πρῶτον μὲν γὰρ τὰ ᾠοτοκοῦντα ᾠοτοκεῖ διαφερόντως. τὰ μὲν γὰρ, ἀτελῆ προΐεται τὰ ᾠὰ, οἷον ἰχθύες. ἔξω γὰρ ἐπιτελεῖται καὶ λαμβάνει αὔξησιν τὰ τῶν ἰχθύων. αἴτιον δ', ὅτι πολύγονα ταῦτα, καὶ τοῦτ' ἔργον * αὐτῶν ὥσπερ τῶν φυτῶν. εἰ οὖν ἐν αὑτοῖς ἐτελεσιούργουν, ἀναγκαῖον ὀλίγα τὸ πλῆθος εἶναι· νῦν δὲ τοσαῦτ' ἴσχουσιν, ὥστε δοκεῖν ᾠὸν εἶναι τὴν ὑστέραν, ἔτι τοῖς μικροῖς ἰχθυδίοις. ταῦτα γὰρ πολυγονώτατά ἐστιν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν ἀνάλογον τούτοις κεκτημένων τὴν φύσιν, καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ἐν ζώοις. ἡ γὰρ τοῦ μεγέθους αὔξησις, τρέπεται ἐπὶ τὸ σπέρμα τούτοις. οἱ δὲ ὄρνιθες, καὶ τὰ τετράποδα τῶν ᾠοτόκων, τέλεια ᾠὰ τίκτουσιν. ἃ δεῖ, πρὸς τὸ σώζεσθαι, σκληρόδερμα εἶναι. μαλακόδερμα γὰρ, ἕως ἂν αὔξησιν ἔχῃ, ἐστί. τὸ δ' ὄστρακον γίνεται ὑπὸ θερμότητος ἐξικμαζούσης τὸ ὑγρὸν ἐκ τοῦ γεώδους. ἀναγκαῖον οὖν θερμὸν εἶναι τὸν τόπον ἐν ᾧ τοῦτο συμβαίνει. τοιοῦτος δ' ὁ περὶ τὸ ὑπόζωμα. τοῦτο γὰρ τὴν τροφὴν πέττει. εἰ οὖν τὰ ᾠὰ ἀνάγκη ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι, καὶ τὴν ὑστέραν ἀνάγκη πρὸς τῷ ὑποζώματι εἶναι τοῖς τέλεια τὰ ᾠὰ τίκτουσι· τοῖς δὲ ἀτελῆ, κάτω. πρὸ ὁδοῦ γὰρ οὕτως ἔσται· καὶ πέφυκε δὲ μᾶλλον ἡ ὑστέρα κάτω εἶναι, ἢ ἄνω· ὅπου * ἐκείνῃ ἐμποδίζει ἕτερον ἔργον τῆς φύσεως. κάτω γὰρ αὐτῆς καὶ τὸ πέρας ἐστίν· ὅπου δὲ τὸ πέρας, τὸ ἔργον· αὐτὴ δ', οὗ τὸ ἔργον.

κ. αὐτῶν τὸ σπέρμα

γρ. μηκέτι

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τῆς τῶν ζωοτόκων γενέσεως, τῆς τε περὶ αὐτὴν διαφορᾶς.

Ἔχει δὲ καὶ τὰ ζωοτοκοῦντα πρὸς ἄλληλα διαφοράς. τὰ μὲν γὰρ οὐ μόνον θύραζε ζωοτοκεῖ, ἀλλὰ καὶ ἐν αὑτοῖς· οἷον ἄνθρωποί τε καὶ ἵπποι, καὶ κύνες, καὶ πάντα τὰ τρίχας ἔχοντα· καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷον δελφῖνές τε καὶ φάλαιναι, καὶ τὰ τοιαῦτα κήτη.

A mili ſitu. Sed cùm homines, omnéque genus terreſtre infrà ad genitale habeant, cartilaginea ſuprà continent iuxta ſeptum. Neque ouipara ſibi conueniunt, ſed piſces infrà, vt homines, & quadrupedes viuiparæ, habent: aues & quadrupedes ouiparæ ſuprà. Attamen ipſi quoque ſitus contrarij non ſunt à ratione remoti. Iam enim quæ oua pariunt, diuersè pariunt. Etenim alia imperfecta emittunt oua, vt piſces: foris enim piſcium oua perficiuntur, & augentur. Cuius rei cauſa eſt, quod B magna fœcunditas eſt, idque minus eorum, vt ſtirpium eſt. Quòd ſi intra ſe fœtum perficerent, pauciora neceſſariò ederent: nunc verò & tot continent: vt vulua vnum eſſe ouum in paruis quidem piſciculis videatur: ſunt enim hi fœcundiſſimi, vt in cæteris quoque tum plantis tum animalibus euenit, quorum natura his proportionetur. In iis enim magnitudinis incrementum vertitur in ſeminis copiam. Aues, & quadrupedes oua edunt per- C fecta: quæ vt ſeruari poſſint, duro iam conſtent putamine oportet: ſunt enim, quamdiu increſcunt, molliora. Teſta autem efficitur calore externo euaporante humorem. Itaque calidum eſſe locum, in quo id fiat, neceſſe eſt. Talis autem locus ſepti tranſuerſi eſt: quippe qui cibum concoquendo perficiat. Quod ſi oua contineri in vulua neceſſe eſt, vuluam eorum, quæ oua edunt perfecta, ſitam eſſe ad ſeptum neceſſe eſt: eorum autem, quæ imperfecta, D infra. ita enim in promptu erit. Et ſua verò natura vulua propenſior ad ſitum inferiorem, quàm ad ſuperiorem, eſt: niſi quid aliud opus naturæ impedit. infrà eſt enim exitus eius officium.

CAPVT IX.

De generatione viuiparorum, & eius inter ea, differentia

E

Viuipara etiam inter ſe differunt. Alia enim non modò foras, verumetiam intra ſe animal generant, vt homines, vt equi, vt canes, denique omnia, quæ pilis teguntur: & inter aquatilia delphini, balænæ, & reliqua cetarij generis.

A

CAPVT X.

De genere cartilagineorum, & vipera.

CArtilaginea verò, & viperæ, cùm intra ſe oua generant, mox animal foras pariunt, perfectum generant ouum. Ita enim ex ouo animal gignitur, ex imperfecto nullum. Non extrà hæc pariunt oua, quia natura frigida ſunt, non quia calida, vt quidam volunt.

CAPVT XI.

De generatione mollium animantium.

CVte molli intecta generant oua: quod enim caloris exigui ſunt, vltimum ſiccare natura eorum non poteſt. Quia igitur frigida ſunt, molle generant: quia molle, non extra: periret enim propter ſuam mollitiem. Cùm autem ex ouo animal gignitur, eodem quo in auibus, modo, parte plurima generatur. Deſcendunt oua in imum, efficiunturque animalia infrà ad genitale: quomodo in iis fit quæ iam inde à primo ortu animal generant. Quamobrem vulua quoque eorum diſſimilis tum viuiparis, tum ouiparis eſt, quoniam vtriuſque conſortium generis habent. Nam & ſuprà ad ſeptum, & infrà porrectum genus omne cartilagineum habet. Sed tam de ea quàm de cæteris vuluæ aut vteri generibus, quemadmodum ſe habeant, per hiſtorias diſſectionéſque animalium indagandum percipiendúmque eſt. Itaque hoc genus & ſuprà continet vuluam, quia ouiparum perfectorum ouorum eſt: & infrà, quia viuiparum eſt, atque particeps vtriuſque euadit. At verò ea quæ protinus animal generant, omnia infrà habent: nullo enim naturæ opere impediuntur, nec partum geminant. Ad hæc fieri non poteſt vt animalia iuxta ſeptum gignantur: fœtum enim pondus & motum habere neceſſe eſt. Is autem locus, cùm vitalis ſit, hæc pati non poteſt. Difficultatem etiam pariendi ita accidere neceſſe eſt, propter delationem longiorem: nam & nunc mulieres ſi in partu vel oſcitando, vel aliqua eiuſmodi cauſa retrahunt, difficiliùs pariunt. Inanes etiam vteri, aut vuluæ ſurſum adiunctæ ſtrangulant. Necnon validiores eſſe eas quæ animal contineant, neceſſe eſt: quamobrem omnes eæ carnoſæ ſunt. Quæ autem ad ſeptum iunguntur, mẽbrana conſtãt: tum etiam in ijs ipſis animalib. quæ geminant partũ, planũ hoc idẽ fit: oua.n.ſuprà,atq; ad latus continẽt, animalia verò parte infera vuluæ gerunt.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ τῆς τῶν σελαχῶν καὶ τῶν ἔχεων γενέσεως.

ΤΑ δὲ σελάχη καὶ οἱ ἔχεις, θύραζε μὲν ζῳοτοκοῦσιν, ἐν αὑτοῖς δὲ ᾠοτοκοῦσι πρῶτον· ᾠοτοκοῦσι δὲ τέλειον ᾠόν· οὕτως γὰρ γεννᾶται ἐκ τοῦ ᾠοῦ τὸ ζῷον· ἐξ ἀτελοῦς δὲ οὐδέν. θύραζε δ' οὐκ ᾠοτοκοῦσι, διὰ τὸ ψυχρὰ τὴν φύσιν εἶναι, καὶ οὐχ ὥς τινές φασι θερμά.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

B *Περὶ τῆς τῶν μαλακοδέρμων γενέσεως.*

ΜΑλακόδερμα ᾠὰ γεννῶσι. διὰ γὰρ τὸ ὀλιγόθερμα εἶναι, οὐ ξηραίνει αὐτῶν ἡ φύσις τὸ ἔσχατον. διὰ μὲν οὖν τὸ ψυχρὰ εἶναι, μαλακόδερμα γεννῶσι· διὰ δὲ τὸ εἶναι μαλακόδερμα, οὐ θύραζε· διεφθείρετο γὰρ ἄν. ὅταν δὲ ζῷον ἐκ τοῦ ᾠοῦ γίγνηται, τὸν αὐτὸν τρόπον τὰ πλεῖστα γίγνεται ὅνπερ ἐν τοῖς ὀρνιθίοις· καταβαίνει κάτω, καὶ γίγνεται ζῷα πρὸς τοῖς C ἄρθροις, καθάπερ καὶ τοῖς ἐξ ἀρχῆς εὐθὺς ζῳοτοκοῦσι. διὸ καὶ τὰς ὑστέρας τὰ τοιαῦτα ζῷα, ἔχει ἀνομοίας, καὶ τοῖς ζῳοτοκοῦσι καὶ τοῖς ᾠοτοκοῦσι, διὰ τὸ ἀμφοτέρων μετέχειν τῶν εἰδῶν. καὶ γὰρ πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχουσι καὶ κάτω παρήκουσαν πάντα τὰ σελαχώδη. δεῖ δὲ καὶ περὶ ταύτης καὶ περὶ τῶν ἄλλων ὑστερῶν, ὃν τρόπον ἔχουσιν, ἐκ τῶν ἀνατομῶν τεθεωρηκέναι, καὶ τῶν ἱστοριῶν. ὥστε διὰ μὲν τὸ ᾠοτόκα εἶναι τε- D λείων ᾠῶν, ἄνω ἔχει· διὰ δὲ τὸ ζῳοτοκεῖν, κάτω· καὶ ἀμφοτέρων μετειλήφασι. τὰ δ' εὐθὺς ζῳοτοκοῦντα, πάντα κάτω· οὐ γὰρ ἐμποδίζει οὐδὲν ἔργον τῆς φύσεως, οὐδὲ διγονεῖ. πρὸς δὲ τούτοις, ἀδύνατον ζῷα γίγνεσθαι πρὸς τοῖς ὑποζώμασι. τὰ μὲν γὰρ ἔμβρυα βάρος ἔχειν ἀναγκαῖον, καὶ κίνησιν. ὁ δὲ τόπος ἐπίκαιρος ὢν τοῦ ζῆν, οὐκ ἂν δύναιτο ταῦθ' ὑπενεγκεῖν. ἔτι δ' ἀνάγκη δυστοκίας εἶναι, διὰ τὸ μῆκος τῆς φορᾶς· ἐπεὶ καὶ νῦν ἐπὶ τῶν γυναικῶν, ἐὰν περὶ τὸν τόκον ἀνα- E σπάσωσι χασμώμεναι, ἤ τι τοιοῦτον ποιήσωσι, δυστοκοῦσι. καὶ κεναὶ δ' οὖσαι αἱ ὑστέραι, ἄνω προσιστάμεναι, πνίγουσι. καὶ γὰρ ἀνάγκη τὰς μελλούσας ζῷον ἕξειν, ἰσχυροτέρας εἶναι. διὸ σαρκώδεις εἰσὶν αἱ τοιαῦται πᾶσαι· αἱ δὲ πρὸς τοῖς ὑποζώμασιν, ὑμενώδεις. καὶ ἐπ' αὐτῶν δὲ τῶν διγονίαν ποιουμένων ζῴων, * φανερὸν τοῦτο συμβαίνει. τὰ μὲν γὰρ ᾠὰ ἄνω καὶ ἐν τῷ πλαγίῳ ἴσχουσι, τὰ δὲ ζῷα, ἐν τῷ κάτω μέρει τῆς ὑστέρας.

Scrib. φανερῶς. vel συμβαῖνον,

δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν ὑπεναντίως ἔχουσι τὰ A περὶ τὰς ὑστέρας ἔνια τῶν ζώων· καὶ ὅλως διότι τοῖς μὲν κάτω, τοῖς δ' ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματί εἰσιν, εἴρηται.

ΚΕΦΑΛ. ιβʹ.

Διατί τὰς μὲν ὑστέρας ἔχουσι πάντα ἐντός, τοὺς δ' ὄρχεις τὰ μὲν ἐκτός, τὰ δ' ἐντός; καὶ πάλιν πῶς κατὰ τὴν θέσιν διαφέρουσιν αἱ ὑστέραι.

Διότι δὲ τὰς μὲν ὑστέρας ἔχουσι πάντα ἐντός, τοὺς δ' ὄρχεις τὰ μὲν ἐκτός, τὰ B δ' ἐντός, αἴτιον τοῦ μὲν τὰς ὑστέρας ἐντὸς εἶναι πάσας, ὅτι ἐν ταύταις ἐστὶ τὸ γινόμενον, ὃ δεῖται φυλακῆς καὶ σκέπης καὶ πέψεως· ὁ δ' ἐκτὸς τοῦ σώματος τόπος, εὔβλαπτος καὶ ψυχρός. οἱ δ' ὄρχεις τοῖς μὲν ἐντός, τοῖς δ' ἐκτός, διὰ τὸ δεῖσθαι καὶ τούτους σκέπης καὶ καλύμματος, πρός τε σωτηρίαν καὶ πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος πέψιν. ἀδύνατον γὰρ ἐψυγμένους καὶ πεπηγότας ἀνασπᾶσθαι καὶ προΐεσθαι τὴν γονήν. διόπερ ὅσοις ἐν C φανερῷ εἰσιν οἱ ὄρχεις, ἔχουσι σκέπην δερματικήν, τὴν καλουμένην ὀσχέαν. ὅσοις δ' ἡ τοῦ δέρματος φύσις ἐναντιοῦται διὰ σκληρότητα, πρὸς τὸ μὴ περιληπτικὴν εἶναι, μηδὲ μαλθακήν, μηδὲ δερματικήν· οἷον τοῖς ἰχθυῶδες ἔχουσι τὸ δέρμα, καὶ τοῖς φολιδωτόν· τούτοις δ' ἀναγκαῖον ἐντὸς ἔχειν. διόπερ οἵ τε δελφῖνες, καὶ ὅσα τῶν κητωδῶν ὄρχεις ἔχουσιν, ἐντὸς ἔχουσι, καὶ τὰ ᾠοτόκα καὶ τετράποδα τῶν φολιδωτῶν. καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων δὲ δέρμα σκληρόν· ὥστε κατὰ τὸ μέγεθος ἀσύμμετρον εἶναι περιλαβεῖν· καὶ ταύτην D τὴν αἰτίαν εἶναι πᾶσι τούτοις πρὸς ταῖς εἰρημέναις πρότερον ἐκ τῶν περὶ τὰς ὀχείας συμβαινόντων ἀναγκαίων. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ὁ ἐλέφας καὶ ὁ ἐχῖνος ἐντὸς ἔχουσι τοὺς ὄρχεις. οὐδὲ γὰρ τούτοις εὐφυὲς τὸ δέρμα πρὸς τὸ χωριστὸν ἔχειν τὸ σκεπαστικὸν μόριον. κεῖνται δ' ἐν τῇ θέσει ὑπεναντίως αἱ ὑστέραι, τοῖς τε ζῳοτοκοῦσιν ἐν αὑτοῖς, καὶ τοῖς ᾠοτοκοῦσι θύραζε· καὶ τούτων τοῖς τε τὰς ὑστέρας ἔχουσι κάτω, καὶ τοῖς E πρὸς τῷ ὑποζώματι· οἷον τοῖς ἰχθύσι πρός τε τοὺς ὄρνιθας καὶ τὰ ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων, καὶ τοῖς κατ' ἀμφοτέρους τοὺς τρόπους γεννῶσιν, ἐν αὑτοῖς μὲν ᾠοτοκοῦσιν, εἰς δὲ τὸ φανερὸν ζῳοτοκοῦσι. τὰ μὲν γὰρ ζῳοτοκοῦντα καὶ ἐν αὑτοῖς καὶ ἐκτός, ἐπὶ τῆς γαστρὸς ἔχει τὰς ὑστέρας· οἷον ἄνθρωπος καὶ βοῦς καὶ κύων, καὶ τ' ἄλλα τὰ τοιαῦτα. πρὸς γὰρ τὴν τῶν ἐμβρύων σωτηρίαν καὶ αὔξησιν, συμφέρει μηδὲν ἐπικεῖσθαι βάρος ἐπὶ ταῖς ὑστέραις.

Sed quam ob cauſam ſitu contrario vuluas nonnulla animalia habent, & omnino quamobrem aliis infrà ad ſeptum continentur, dictum iam eſt.

CAPVT XII.

Quam ob cauſam vteros intus animalia habeant, teſtes verò alia intùs, alia extrà.

CVr autem vteros aut vuluas omnia intus habeant, teſtes alia extrà, alia intus, cauſa eſt; quòd cùm vtero contineatur quod gignitur, idque cuſtodiam, operimentum, & concoctionem deſideret, hinc vteri, aut vuluæ omnium intus ſunt. Locus enim exterior corporis, & frigidus eſt, & offenſioni expoſitus. Teſtes aliis intus, aliis extra: propterea quòd iis quoque operimento & velamine opus eſt, tum vt ſeruentur, tum vt ſemen genitale perficere poſſint. Haud enim fieri poteſt vt frigentes & gelidi poſſint retrahi, atque emittere genituram. Quamobrem quibus teſtes in propatulo ſunt, habent operimentum cuteum, quod ſcrotum vocatur. Sed quibus natura cutis præ ſua duritia obſtat, ne mollis, cutea, & ad complectendum habilis ſit, vt iis, quæ aut piſcea cute, aut cortice teguntur, iis intus habeantur neceſſe eſt. Quapropter delphini, & quæcunque cetarii generis habent teſtes, intus continent: atque etiam ouiparæ quadrupedes corticati generis. Cutis etiam auium dura eſt, vt magnitudini debitæ inhabilis ſit ad comprehendendum. Cauſam his omnibus deſignari neceſſe eſt, vnà cum iis quas antea diximus, ex iis quæ per initum & rem Veneream accidunt. Hæc eadem cauſa eſt vt & elephantus ac herinaceus teſtes habeant intus: cutis enim iis quoque inepta ad habendam particulam, quæ operiat. Situs etiam vterorum contrarius in iis quæ animal intra ſe generant, ad ea quæ oua edunt: atque etiam eius ouipari generis in iis quæ vterum infrà habent, ad ea quæ ſuprà ad ſeptum: verbi gratia, piſcibus ad aues quadrupedéſque ouiparas, atque etiam iis quæ modo vtroque generant, vt oua intra ſe pariant, animal edant in lucem. Quæ enim intra ſe & foris animal generant, vterum habent in aluo: vt homo, bos, canis, & reliqua generis eiuſdem. Nam ad fœtus tum ſalutem, tum incrementum, expedit nihil ponderis inſidere vteris.

A

CAPVT XIII.

Meatus excrementi ſicci, & humidi, in omnibus animalibus eſſe diuerſos.

MEatus etiam diuerſus iis omnibus eſt, quo excrementum ſiccum & quo humidum exit. Quamobrem omnia id genus, tam fœminæ quam mares, genitale habent, quo excrementum ſiccum, & quo humidum ſecernatur, quóque maribus genitura, fœminis partus emittatur. Parte priore ſuperioréque meatus is continetur. Quæ autem pariunt quidem oua, ſed imperfecta, vt piſces ouipari, iis non ſub aluo ſed lumbis adhærens vulua continetur. Nec enim incrementum oui impedimento eſt, quoniam inchoatum prodiens ouum foris perficitur: & meatus idem excrementarius alimenti ſicci, & intus eſt omnibus, quæ genitali carent: ouiparis etiam iis quæ habent veſicam, vt teſtudinibus. Generationis enim cauſa, non excrementi emittendi, duplex meatus eſt: ſed quia ſeminis natura humida eſt, ideo meatus idem communis cum excremento humidi alimenti habetur. Conſtat quòd cùm genitale ſemen omnia animalia ferant, excrementum tamen humidum illud non omnia reddunt: ſed cùm & maris ſeminales meatus, & fœminæ vterum firmari, nec oberrare oporteat, idque aut parte priore corporis, aut in poſteriore ad prona effici neceſſe ſit: idcirco viuiparis propter fœtum vterus in parte priore poſitus eſt, ouiparis ad lumbos, & prona. Quæ autem animal edunt in lucem, cùm intra ſe oua generarint, ijs ſitus vterque, quoniam vtrunque referunt genus: & eadem tum viuipara tum ouipara ſunt. Partem enim vuluæ ſuperiorem, in qua oua gignuntur, ſub ſepto ab lumbos & prona habent, inferiorem ad aluum: hac enim iam procreant animal. Meatus idem ijs quoque ſicci alimenti, & coitus eſt. Nulli enim ex iis genitale pendet, vt antea dictum eſt. Meatus etiam genitales marium, tum eorum quorum proprij ſunt, tum verò eorum qui teſtes habent, ſimili modo atque vuluæ ouiparorum, habentur. Omnibus enim ad prona & ſpinæ locum adhærent. Non enim vagari ſed ſtabiles eſſe oportet: talis autem locus poſterior eſt: is enim eſt qui continentiam præbeat, & ſtabilitatem. Quibus itaque teſtes intus continentur, ijs protinus, cum meatibus firmantur.

ΚΕΦΑΛ. ιγʹ.

Διὰ τί τοῖς μὲν ἕτερος ὁ πόρος δι' οὗ ἥ τε ξηρὰ περίττωσις ἐξέρχεται, καὶ δι' οὗ ἡ ὑγρά, τοῖς δὲ οὐχ ἕτερος;

ΕΣτι δὲ καὶ ἕτερος ὁ πόρος, δι' οὗ ἥ τε ξηρὰ περίττωσις ἐξέρχεται, καὶ δι' οὗ ἡ ὑγρὰ τούτοις πᾶσι. διὸ ἔχουσιν αἰδοῖα τὰ τοιαῦτα πάντα καὶ τὰ ἄρρενα καὶ τὰ θήλεα, καθ' ἃ ἐκκρίνεται τὸ περίττωμα τὸ ὑγρόν· καὶ τοῖς μὲν ἄρρεσι, τὸ σπέρμα· B τοῖς δὲ θήλεσι, τὸ κύημα. ἔστι δ' ἐπάνω καὶ ἐν τοῖς προσθίοις ὑπάρχει ὁ πόρος τοῦ τῆς ξηρᾶς τροφῆς. ὅσα δὲ ᾠοτοκεῖ μέν, ἀτελὲς δ' ᾠόν, οἷον ὅσοι τῶν ἰχθύων ᾠοτοκοῦσιν, οὗτοι δ' οὐχ ὑπὸ τῇ γαστρί, ἀλλὰ πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἔχουσι τὰς ὑστέρας. οὔτε γὰρ ἐμποδίζει ἡ τοῦ ᾠοῦ αὔξησις, διὰ τὸ ἔξω τελειοῦσθαι καὶ προϊέναι τὸ αὐξανόμενον ᾠόν, ὅ, τε πόρος ὁ αὐτός ἐστι καὶ ἐν τοῖς μὴ ἔχουσι γεννητικὸν αἰδοῖον, ὁ τῆς ξηρᾶς τροφῆς πᾶσι τοῖς ᾠοτόκοις καὶ τοῖς ἔχουσιν αὐτῶν κύστιν, οἷον ταῖς χελώναις. τῆς γενέ- C σεως γὰρ ἕνεκα, οὐ τῆς τοῦ ὑγροῦ περιττώματος ἐκκρίσεως, εἰσὶ διπλοῖ πόροι. διὰ δὲ τὸ ὑγρὰν εἶναι τὴν τοῦ σπέρματος φύσιν, καὶ ἡ τῆς ὑγρᾶς τροφῆς περίττωσις κεκοινώνηκε τοῦ αὐτοῦ πόρου. δῆλον δὲ τοῦτο, ἐκ τοῦ σπέρμα μὲν πάντα φέρειν τὰ ζῷα, περίττωμα δὲ μὴ πᾶσι γίνεσθαι ὑγρόν. ἐπεὶ δ' οὖν δεῖ καὶ τοὺς τῶν ἀρρένων πόρους τοὺς σπερματικοὺς ἠρεμεῖσθαι, καὶ μὴ πλανᾶσθαι, καὶ τοῖς θήλεσι τὰς ὑστέρας· τοῦτο δ' ἀναγκαῖον ἢ πρὸς τὰ πρόσθια τοῦ σώματος, ἢ πρὸς τὰ πρανῆ D συμβαίνειν· τοῖς μὲν ζῳοτόκοις, διὰ τὰ ἔμβρυα, ἐν τοῖς προσθίοις αἱ ὑστέραι· τοῖς δὲ ᾠοτόκοις, πρὸς τῇ ὀσφύϊ, καὶ τοῖς πρανέσιν. ὅσα δ' ᾠοτοκήσαντα ἐν αὑτοῖς, ζῳοτοκεῖ ἐκτός, ταῦτα δ' ἀμφοτέρως ἔχει, διὰ τὸ μετειληφέναι ἀμφοτέρων, καὶ εἶναι καὶ ζῳοτόκα καὶ ᾠοτόκα. τὸ μὲν γὰρ ἄνω τῆς ὑστέρας, ᾗ γίνεται τὰ ᾠά, ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἐστί, καὶ τοῖς πρανέσι. προϊοῦσα δὲ κάτω, ἐπὶ τῇ γαστρί· ταύ- E τῃ γὰρ ζῳοτοκεῖ ἤδη. ὁ δὲ πόρος εἷς καὶ τούτοις, τῆς τε ξηρᾶς περιττώσεως καὶ τῆς ὀχείας. οὐδὲν γὰρ ἔχει τούτων αἰδοῖον, καθάπερ εἴρηται [πρότερον] ἀπηρτημένον. ὁμοίως δ' ἔχουσι καὶ οἱ τῶν ἀρρένων πόροι, καὶ τῶν ἰδίων καὶ τῶν ἐχόντων ὄρχεις, [καὶ μὴ ἐχόντων ὄρχεις,] ταῖς τῶν ᾠοτοκούντων ὑστέραις. πᾶσι γὰρ πρὸς τοῖς πρανέσι πεφύκασι, καὶ κατὰ τὸν τόπον τῆς ῥάχεως. δεῖ γὰρ μὴ πλανᾶσθαι, ἀλλ' ἑδραίους εἶναι. τοιοῦτος δ' ὁ ὄπισθεν τόπος. ἔστι γὰρ τὸ συνεχὲς παρέχει καὶ τὴν στάσιν. τοῖς μὲν οὖν ἐντὸς ἔχουσι τοὺς ὄρχεις εὐθὺς ἠρεμισμένοι εἰσὶν ἅμα τοῖς πόροις.

καὶ τοῖς ἐκτὸς δ' ὁμοίως· εἶτ' ἀπαντῶσιν εἰς ἓν πρὸς τὸν τοῦ αἰδοίου τόπον. ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς δελφῖσιν οἱ πόροι ἔχουσιν· ἀλλὰ τοὺς ὄρχεις ἔχουσι κεκρυμμένους ὑπὸ τὸ περὶ τὴν γαστέρα κύτος. πῶς μὲν οὖν ἔχουσι τῇ θέσει περὶ τὰ μόρια τὰ συντελοῦντα πρὸς τὴν γένεσιν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται.

A Nec ſecus iis eſt, quibus extrà tum eôdem deueniunt, ſcilicet in locum genitalis, communique excipiuntur meatu. Similis & delphino meatuum modus eſt, ſed teſtes ſub aluo occulti. Sed quemnam ſitum partes ad generationem accommodatæ, & quas ob cauſas tenuerint in his generibus, dictum iam eſt.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Ὅτι τῶν ἀναίμων γένη τέτταρα· καὶ πρῶτον περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων καὶ τῶν μαλακοστράκων γενέσεως.

ΤΩΝ δ' ἄλλων ζώων τῶν ἀναίμων, οὐχ ὁ αὐτὸς τρόπος τῶν μορίων τῶν πρὸς τὴν γένεσιν συντελούντων, οὔτε τοῖς ἐναίμοις, οὔθ' ἑαυτοῖς. ἔστι δὲ γένη τέτταρα τὰ λοιπά· ἓν μὲν, τὸ τῶν μαλακοστράκων· δεύτερον δὲ, τὸ τῶν μαλακίων· τρίτον δὲ, τὸ τῶν ἐντόμων· καὶ τέταρτον, τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων. τούτων δὲ περὶ μὲν πάντων ἄδηλον· τὰ δὲ πλεῖστα ὅτι οὐ συνδυάζεται, φανερόν· τίνα δὲ συνίσταται τρόπον, ὕστερον λεκτέον. τὰ δὲ μαλακόστρακα συνδυάζεται μὲν, ὥσπερ τὰ ὀπισθουρητικά, ὅταν τὸ μὲν ὕπτιον, τὸ δὲ πρηνὲς, ἐπαλλάξῃ τὰ οὐραῖα. τοῖς γὰρ ὑπτίοις πρὸς τὰ πρηνῆ ἐπιβαίνειν ἐμποδίζει τὰ οὐραῖα μακρὰν ἔχοντα τὴν ἀπάρτησιν τῶν πτερύγων. ἔχουσι δὲ οἱ μὲν ἄρρενες λεπτοὺς πόρους θορικούς· αἱ δὲ θήλειαι, ὑστέρας ὑμενώδεις παρὰ τὸ ἔντερον, ἔνθεν καὶ ἔνθεν ἐσχισμένας· ἐν αἷς γίνεται τὸ ᾠόν.

CAPVT XIV.

B *Cruſtacea, mollia, teſtacea, & inſecta animalia tum inter ſe, tum cum ſanguineis in generatione differre.*

CÆteris, quæ ſanguine vacant, animalibus, non idem membrorum ad generationem pertinentium modus: ſed tum inter ipſa tum etiam cum ſanguineis diſſident. Sunt hæc reliqua genera quatuor numero: vnum cruſtatum, ſecundum molle, tertium inſectum, quartum teſtatum. An quarti C generis vlla coëant, incertum eſt: plurima tamen non coire apertum eſt. Quemadmodum conſiſtant, poſtea dicemus. Cruſtata coëunt modo eorum quæ in auerſum mingunt, cùm alterum ſupinum, alterum pronum, applicauerint caudas. Etenim ne parte ſupina ſuperueniant pronam, impediunt caudę præ ſuarum pinnarum prolixa appendice. Habent in hoc genere mares tenues genitales meatus: fœminæ vuluas membraneas ad inteſtinum fiſſas, hinc atque inde, in quibus gi- D gnitur ouum.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ τῶν μαλακίων συνδυασμοῦ καὶ γενέσεως.

ΤΑ δὲ μαλάκια συμπλέκεται μὲν κατὰ τὸ στόμα, ἀντερείδοντα καὶ διαπλέκοντα τὰς πλεκτάνας. συμπλέκεται δὲ τὸν τρόπον τοῦτον ἐξ ἀνάγκης. ἡ γὰρ φύσις περὶ τὸ στόμα τὴν τελευτὴν τοῦ περιττώματος συνήγαγεν ἀνακάμψασα, καθάπερ εἴρηται πρότερον ἐν τοῖς περὶ τῶν μορίων λόγοις. ἔχει δ' ἡ θήλεια μὲν, ὑστερικὸν μόριον φανερὸν ἐν ἑκάστῳ τούτων τῶν ζώων· ᾠὸν γὰρ ἔχει, τὸ μὲν πρῶτον, ἀδιαίρετον· ἔπειτα διακρινόμενον, γίνεται πολλὰ, καὶ ἀποτίκτει ἕκαστον τούτων ἀτελὲς, καθάπερ καὶ οἱ ᾠοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων. ὁ δὲ πόρος ὁ αὐτὸς τοῦ περιττώματος καὶ τοῦ ὑστερικοῦ μορίου, καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, καὶ τούτοις. ἔστι γὰρ ᾗ τὸν θορὸν ἀφίησι διὰ τοῦ πόρου. τοῦτο δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ὑπτίοις τοῦ σώματος, ᾗ τὸ κέλυφος ἀφέστηκε, καὶ θάλαττα εἰσέρχεται· διὸ συνδυασμὸς κατὰ τοῦτο γίνεται τῷ ἄρρενι πρὸς τὴν θήλειαν. ἀναγκαῖον γὰρ ὅπερ ἀφίησιν ὁ ἄρρην, εἴτε σπέρμα,

CAPVT XV.

De coitu & generatione mollium animalium.

MOllia ore coëunt, renixu complexúque mutuo brachiorum. Sic enim coniungi neceſſe eſt, quoniam natura exitum excrementi in os inflectendo adduxerit, vt antea dictum eſt, cùm de partibus ageremus. Habere fœminas omnes in hoc genere membrum vuluale, apertum eſt. E Continent enim ouum primò indiſcretum, mox diſcretum in plura, & pariunt omnia imperfecta, modo ouiparorum piſcium. Meatûs ille interior idem excrementi & vuluæ eſt, tum in iis tum etiam in cruſtatis. Eſt enim qua ſemen genitale per meatum emittant, idque parte corporis ſupina, qua putamen diſtat, & mare illabitur, faciunt. Quamobrem ea parte mas cum fœmina copulatur. Nam ſi mas, ſiue ſemen, ſiue membrum, aut aliquam virtutem, ſiue vim aliam mittant, admoueri ad meatum vulualem neceſſe eſt. Crinis verò inſertio maris polypi per fiſtulam, qua piſcatores crine coire polypos aiunt, complexus gratia fit, non quaſi inſtrumentum id ſit vtile ad generationem: etenim extra meatum corpúſque eſt. Interdum tergis quoque mollia copulantur: ſed generationiſne gratia, an alia cauſa, nondum exploratum habetur.

CAPVT XVI.

De coitu, & generatione inſectorum.

INſectorum aliqua coëunt, atque ex animalibus eiuſdem generis oriuntur, modo eorum quibus eſt ſanguis: vt locuſtæ, cicadæ, phalangia, veſpæ, formicæ: aliqua coëunt quidem, & generant, ſed non ſui generis animal., ſed vermiculos tantùm, neque ex animalibus procreantur, ſed ex putreſcente humido aut ſicco: vt pulices, muſcæ, ſcarabei. Quædam nec ex animalibus naſcuntur, neque coëunt: vt culices, & vermiculi, & plura eiuſmodi genera. Inter ea verò quæ coëunt, fœminæ maxima ex parte maiores maribus ſunt: nec meatus vlli ſeminales in maribus eſſe videntur. Nullum, parte plurima dixerim, membrum fœminæ à mare inſeritur, ſed mari à fœmina ſurſum de parte inferiore: quod conſpectum in pluribus eſt. Nec de ſuperuentu ambigitur: ſed contrà, vt mas fœminæ inſerat, viſum in paucis eſt. Neque adhuc ita exploratum habetur, vt genere poſſimus diſtinguere. Hoc idem ferè in piſcibus quoque ouiparis maxima ex parte, & in quadrupedibus ouiparis eſt, vt fœminæ maiores ſint maribus: quoniam id commodum eſt ad vterum magna ouorum copia extumeſcentem. Fœminis in eo genere membrum, quod pro vulua habetur, fiſſum iuxta inteſtinum, vt cæteris, poſitum eſt, in quo fœtus generatur. Patet hoc in locuſtis, & reliquis, quorum magnitudo aliqua ſit, & natura coitum recipiat. Maxima enim pars generis inſecti perexigua eſt. Inſtrumenta generationi accommodata, de quibus non antea diſſeruimus, ita ſe habent. Similarium partium ſemen genitale & lac reliquimus, de quibus nunc opportunè dicemus: & primum de ſemine, pòſt in ſequentibus, de lacte.

A εἴτε μόριον, εἴτε ἄλλην τινὰ δύναμιν, κατὰ τὸν ὑστερικὸν πόρον πλησιάζειν. ἡ δὲ τῆς πλεκτάνης τοῦ ἄρρενος διὰ τοῦ αὐλοῦ δίεσις ἐπὶ τῶν πολυπόδων, ᾗ φασιν ὀχεύειν πλεκτάνῃ οἱ ἁλιεῖς, συμπλοκῆς χάριν ἐστίν, ἀλλ' οὐχ ὡς ὀργάνου χρησίμου πρὸς τὴν γένεσιν· ἔξω γάρ ἐστι τοῦ πόρου καὶ τοῦ σώματος. ἐνίοτε δὲ συνδυάζονται καὶ ἐπὶ τὰ πρανῆ τὰ μαλάκια. πότερον δὲ γενέσεως χάριν, ἢ δι' ἄλλην αἰτίαν, οὐδὲν ὦπταί πω.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

B Περὶ τῆς ἐντόμων συνδυασμοῦ καὶ γενέσεως. πῶς ἡ θήλεια ἄρρενος διαφέρει ἐν τῷ τῶν ἐντόμων γένει, καὶ ἰχθύων, καὶ τετραπόδων τῶν ᾠοτόκων.

ΤΩΝ δὲ ἐντόμων τὰ μὲν, συνδυάζονται, καὶ ἡ γένεσις αὐτῶν ἐστιν ἐκ ζώων συνωνύμων, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἐναίμων· οἷον αἵ τε ἀκρίδες καὶ οἱ τέττιγες, καὶ τὰ φαλάγγια, καὶ οἱ σφῆκες, καὶ οἱ μύρμηκες. τὰ δὲ, συνδυάζεται μὲν καὶ γεννῶσιν, οὐχ ὁμογενῆ δ' αὐτοῖς, ἀλλὰ σκώληκας μόνον· C οὐδὲ γίγνονται ἐκ ζώων, ἀλλ' ἐκ σηπομένων ὑγρῶν· τὰ δὲ, ξηρῶν, οἷον αἵ τε ψύλλαι, καὶ αἱ μυῖαι, καὶ αἱ κανθαρίδες· τὰ δὲ, οὔτ' ἐκ ζώων γίνονται, οὔτε συνδυάζονται, καθάπερ ἐμπίδες τε καὶ σκώληκες, καὶ πολλὰ τοιαῦτα γένη. τῶν δὲ συνδυαζομένων, ἐν τοῖς πλείστοις τὰ θήλεα μείζω τῶν ἀρρένων ἐστί. πόρους δὲ τὰ ἄρρενα θορικοὺς οὐ φαίνεται ἔχοντα. ἀφίησι δὲ (ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰπεῖν) τὸ ἄρρεν ἐπὶ τὸ θῆλυ, οὐδὲν μόριον, ἀλλὰ τὸ θῆλυ ἐπὶ τὸ ἄρρεν κάτωθεν ἄνω. τεθεώρηται δὲ D τοῦτο ἐπὶ πολλῶν, καὶ περὶ τῆς ἀναβάσεως ὡσαύτως· τοὐναντίον δ' ἐπ' ὀλίγων· ὥστε δὲ καὶ γένει διελεῖν, οὔπω συνεώραται. σχεδὸν δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ᾠοτόκων ἰχθύων τῶν πλείστων ἐστί, καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων. τὰ γὰρ θήλεα μείζω τῶν ἀρρένων ἐστί, διὰ τὸ συμφέρειν πρὸς τὸν γινόμενον αὐτοῖς ὑπὸ τῶν ᾠῶν ὄγκον ἐν τῇ κυήσει. τοῖς δὲ θήλεσιν αὐτῶν τὸ τῆς ὑστέρας ἀνάλογον μόριον, ἐσχισμένον ἐστὶ παρὰ τὸ ἔντερον, ὥσπερ καὶ τοῖς ἄλλοις· E ἐν ᾧ ἐγγίνεται τὰ κυήματα. δῆλον δὲ τοῦτο ἐπί τε τῶν ἀκρίδων, καὶ ὅσα μέγεθος αὐτῶν ἔχει, συνδυάζεσθαι πεφυκότων. τὰ γὰρ πλεῖστα μικρὰ λίαν ἐστὶ τῶν ἐντόμων. τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν γένεσιν ὄργανα τοῖς ζώοις, περὶ ὧν οὐκ ἐλέχθη πρότερον, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τῶν δὲ ὁμοιομερῶν ἀπελείφθη περὶ γονῆς καὶ γάλακτος. περὶ ὧν καιρός ἐστιν εἰπεῖν· περὶ μὲν γονῆς ἤδη, περὶ δὲ γάλακτος ἐν τοῖς ἐχομένοις.

A

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Τίνα τῶν ζῴων σπέρμα προΐεται, τίνα δ' οὔ. Ζητήματα διάφορα περὶ σπέρματος.

Τὰ μὲν γὰρ προΐεται φανερῶς τῶν ζῴων, οἷον ὅσα αὐτῶν ἔναιμα τὴν φύσιν ἐστί. τὰ δ' ἔντομα καὶ μαλάκια πότερον, ἄδηλον. ὥστε τοῦτο θεωρητέον, πότερον πάντα προΐεται σπέρμα τὰ ἄρρενα, ἢ οὐ πάντα· καὶ εἰ μὴ πάντα, διὰ τίνα αἰτίαν τὰ μέν, τὰ δ' οὔ· καὶ τὰ θήλεα δὲ πότερον συμβάλλεται σπέρματι, ἢ οὔ· καὶ εἰ μὴ σπέρμα, πότερον οὐδ' ἄλλο οὐδέν, ἢ συμβάλλεται μέν τι, οὐ σπέρμα δέ. ἔτι δὲ καὶ τὰ προϊέμενα σπέρμα, τί συμβάλλεται διὰ τοῦ σπέρματος πρὸς τὴν γένεσιν, σκεπτέον· καὶ ὅλως τίς ἐστιν ἡ τοῦ σπέρματος φύσις, καὶ ἡ τῶν καλουμένων καταμηνίων, ὅσα ταύτην τὴν ὑγρότητα προΐεται τῶν ζῴων. δοκεῖ δὲ πάντα γίνεσθαι ἐκ σπέρματος· τὸ δὲ σπέρμα, ἐκ τῶν γεννώντων. διὸ τοῦ αὐτοῦ λόγου ἐστί, πότερον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ προΐεται ἄμφω ἢ θάτερον μόνον· καὶ πότερον ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται τοῦ σώματος, ἢ οὐκ ἀπὸ παντός. εὔλογον γάρ, εἰ μὴ ἀπὸ παντός, μηδ' ἀμφοτέρων τῶν γεννώντων. διόπερ καὶ ἐπισκεπτέον ἐπειδὴ φασί τινες ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι τοῦ σώματος, περὶ τούτου πῶς ἔχει πρῶτον. ἔστι δὲ σχεδὸν οἷς ἄν τις χρήσαιτο τεκμηρίοις, ὡς ἀφ' ἑκάστου τῶν μορίων ἀπιόντος τοῦ σπέρματος, τέτταρα. πρῶτον μέν, ἡ σφοδρότης τῆς ἡδονῆς. μᾶλλον γὰρ ἡδὺ ταὐτὸ πλέον γενόμενον πάθος. πλέον δέ, τὸ πᾶσι τοῖς μορίοις, ἢ τὸ ἑνί, ἢ ὀλίγοις συμβαῖνον αὐτήν. ἔπειτα τὸ ἐκ κολοβῶν κολοβὰ γίνεσθαι. διὰ μὲν γὰρ τὸ τοῦ μορίου ἐνδεὲς εἶναι, οὐ βαδίζειν σπέρμα ἐντεῦθέν φασιν· ὅθεν δ' ἂν μὴ ἔλθῃ τοῦτο, συμβαίνειν μὴ γίνεσθαι. πρὸς δὲ τούτοις αἱ ὁμοιότητες πρὸς τοὺς γεννήσαντας. γίνονται γὰρ ἐοικότες ὥσπερ καὶ τὸ ὅλον σῶμα, καὶ τὰ μόρια μορίοις. εἴπερ οὖν καὶ τοῦ ὅλου αἴτιον τῆς ὁμοιότητος τὸ ἀφ' οὗ ἦλθε τὸ σπέρμα, καὶ τοῖς μορίοις ἂν αἴτιον εἴη, τὸ ἀφ' ἑκάστου τι τῶν μορίων ἐλθεῖν. ἔτι δὲ καὶ * εὔλογος εἶναι δόξειεν, ὥσπερ καὶ τοῦ ὅλου ἐστί τι, ἀλλ' οὐ γὰρ τὸ πρῶτον, οὕτω καὶ τῶν μορίων ἑκάστου εἴη ἄν τι σπέρμα ἴδιον. πιθανὰ δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα μαρτύρια ταύτης τῆς δόξης. οὐ γὰρ μόνον τὰ σύμφυτα προσεοικότες τοῖς γονεῦσι γίνονται οἱ παῖδες, ἀλλὰ καὶ τὰ ἐπίκτητα. οὐλάς τε γὰρ ἐχόντων τῶν γεννησάντων, ἤδη τινὲς ἔσχον ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις τῶν ἐκγόνων, τὸν τύπον τῆς οὐλῆς· καὶ στίγμα ἔχοντος ἐν τῷ βραχίονι τοῦ πατρός, ἐπισημήνασθαι ἐν Χαλκηδόνι τῷ τέκνῳ συγκε-

Scrib. εὔλογον ἂν δόξειεν, ei sublato αὖ post ἂν vel δόξειεν. ὥσπερ γὰρ

CAPVT XVII.

Quæ animalia ſemen emittant, quæ non: & quorundam opinio, qui ſemen ex vnaquaque corporis parte prouenire affirmant.

Semen alia apertè emittunt, vt ea quæ ſunt natura ſanguinea: alia, id eſt, inſecta, & mollia, emittant néc ne incertum eſt. Itaque conſiderandum hoc eſt, vtrùm mares omnes ſemen emittant, an non omnes: & ſi non omnes, cur alii emittant, alii non. Tum etiam, vtrùm fœminæ ſemen B aliquod conferant ad procreationem, an non: & ſi non ſemen, vtrùm nec aliud quicquam adhibeant: an quamuis non ſemen, tamen aliquid conferant. Ad hæc, quidnam conducant ea quæ ſemen emittunt ſuo ſemine ad generationem, quærendum eſt: atque omnino quæ natura ſit ſeminis, & eorum quæ menſtrua vocantur, ſcilicet in iis animalibus quæ id humoris genus emittunt. Omnia ex ſemine gigni, ſemen autem ipſum proficiſci à generantibus videtur. Quamobrem eiuſdem ſtudij eſt quæſtio, vtrùm ambo, mas & fœmina, C emittant, an alter tantùm: & vtrùm & toto corpore ſecernitur, an non ex toto. Nam ſi non ex toto, nec ex ambobus quidem parentibus prodire probabile eſt. Quapropter primum de hoc, Quemadmodum ſe habeat, inquirendum eſt. Sunt enim qui dicant id ex toto corpore prouenire. Quibus autem argumentis probent, vt ſemen ex vnaquaque corporis parte ſecernatur, quatuor ferè numero ſunt. Primum vehementia voluptatis. magis enim ſuaue eſt quod idem amplioris ſit affectus: amplius autem eſt, quod omnibus membris, quàm D quod paucis accidat. Secundum, quòd ex mancis manca procreentur, ſemen enim ab ea quæ deeſt, parte proficiſci negant. Vnde autem non acceſſerit, id ne procreetur, accidit. Tertium, ſimilitudo parentum: ſimiles enim gignūtur, vt toto corpore toti, ſic particulatim ſingulis partibus. Quòd ſi cauſa eſt vt totum ſimile ſit, quòd ex tali toto ſemen genitale prodierit, partibus quoque cauſa ſimilitudinis erit, quòd ex vnaquaque parte aliquid venerit. Quartum, quòd ratio eſſe videtur vt E quemadmodum totius aliquid eſt, ex quo primum generetur, ſic partis quoq; cuiuſque ſit ſemen aliquod proprium. Fidem etiam illa faciunt huic opinioni veriſimilem: non ſolum enim rebus naturæ inſitis & natiuis, liberi ſimiles parentibus prodeunt: ſed etiam aduentitias atque externas præſentant. Iam enim cùm parentes cicatrices haberent, filij quidam parte eadem ſui corporis idem habuerunt. Et Chalcedone, cum pater brachio eſſet cōpuncto, filius idem retulit,

confuſa tamen nota, minuſque explanata. Illis ferè rationibus quidam potiſſimùm crediderunt, ſemen à toto corpore proficiſci.

CAPVT XVIII.

Improbatio in eos qui dicunt ſemen ex omnibus corporis partibus prouenire, ſeménque eſſe excrementum.

SEd cùm ſcrutamur, & diligentiùs rem diſcutimus, contrà potiùs eſſe videtur. Nec ſuprà dicta quatuor illa ſoluere difficile eſt, & quædam alia ſequuntur impoſſibilia ex ea ipſa opinione. Primùm igitur ſimilitudo nullum indicium affert, vt ſemen genitale ex toto corpore ſecedat: quandoquidem & voce, & vnguibus, & pilis, & motu ſimiles procreantur, ex quibus nihil proueniat. Nonnulla etiam nondum habent cùm generant, vt canos, aut barbam. Maioribus item ſuis plerumque ſimiles ſunt, ex quibus nihil ſeceſſit. Redditur enim poſt plura genera ſimilitudo: vt in Helide, quæ cum Æthiope concubuerat, non filiã forma Æthiopis peperit, ſed natus ex filia erat Æthiops. In ſtirpibus etiam eadem ratio eſt: nam ſi hoc ita eſſet, in iis quoque ab omnibus partibus ſemen proculdubio proficiſceretur. At pleraſque partes, aut illæ non habent, aut quiſque abſcindere poteſt, aut poſtgenitas habent. Quinetiam ex fructibus nihil ſecedit, & tamen ii quoque forma eadem proueniunt. Ad hæc, verum ex vnaquaque ſimilari parte tantùm prodit, verbi gratia, carne, oſſe, neruo: an etiam ex diſſimilaribus, vt facie, & manu? Nam ſi ex illis tantùm, ſimiles autem parentibus ſunt, partium potius diſſimilarium forma, vt faciei, manuum, pedum; quidnam obſtet, ne illæ quoque ſimiles ſint ſeceſſu ex toto? Sed alia cauſa, quando nec in ipſis quidem ſimilitudo propterea fit, quia ex toto corpore ſemen genitale ſeceſſerit. Sed ſi ex diſſimilaribus tantùm, ergo non ex toto, & partibus omnibus. At ex ſimilarib. magis conueniat: ſunt enim priores, & diſſimilares ex ſimilaribus conſtant. Et vt facie ac manibus ſimiles procreantur, ſic & carne, & vnguibus. At verò ſi ex vtriſque, quiſnam modus ſit generationis? Conſtãt enim partes diſſimilares ex ſimilaribus. Itaq; quod ex iis ſecedit, ex illis quoq; ſeceſſerit, atq; ex ipſa compoſitione. perinde quaſi à nomine ſcripto, quippiam proficiſcatur, ſi à toto vel à quauis ſyllaba proficiſcitur: Quòd ſi à ſyllabis, ab elementis compoſitionéque prodierit. Itaque ſi ex igne, & reliquis eiuſmodi, carnes oſſaue conſtant, ex elementis potiùs fuerint.

A χυμένον μέν τοι καὶ οὐ διηρθρωμένον τὸ γράμμα. ὅτι μὲν οὖν ἀπὸ παντὸς ἔρχεται τὸ σπέρμα, σχεδὸν ἐκ τούτων μάλιστα πιστεύουσί τινες.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Τί τὸ σπέρμα, καὶ πόθεν.

Φαίνεται δ' ἐξετάζουσι τὸν λόγον τοὐναντίον μᾶλλον· τά τε γὰρ τὰ εἰρημένα λύειν, οὐ χαλεπόν· καὶ πρὸς τούτοις ἄλλα συμ- B βαίνει λέγειν ἀδύνατα. πρῶτον μὲν οὖν ὅτι οὐδὲν σημεῖον ἡ ὁμοιότης, τοῦ ἀπιέναι ἀπὸ παντός, ὅτι καὶ φωνὴν καὶ ὄνυχας καὶ τρίχας ὅμοιοι γίγνονται, καὶ τὴν κίνησιν, ἀφ' ὧν οὐδὲν ἀπέρχεται. ἔνια δὲ οὐκ ἔχουσί πω ὅταν γεννῶσιν, οἷον τρίχωσιν πολιῶν, ἢ γένειον. ἔτι τοῖς ἄνωθεν γονεῦσιν ἐοίκασιν, ἀφ' ὧν οὐδὲν ἀπῆλθεν. ἀποδιδόασι γὰρ διὰ πολλῶν γενεῶν αἱ ὁμοιότητες, οἷον καὶ ἐν Ἤλιδι ἡ τῷ Αἰθίοπι C συγγενομένη. οὐ γὰρ ἡ θυγάτηρ ἐγένετο, ἀλλ' ὁ ἐκ ταύτης, Αἰθίοψ. καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν δὲ ὁ αὐτὸς λόγος. δῆλον γὰρ ὅτι καὶ τούτοις ἀπὸ πάντων ἂν τῶν μερῶν τὸ σπέ[illegible]το. πολλὰ δὲ, τὰ μὲν, οὐκ ἔχει· τὰ [illegible]λοι τις ἄν· τὰ δὲ προσφύεται. ἔτι οὐδ' ἀπὸ τῶν περικαρπίων ἀπέρχεται καί τοι καὶ [illegible] τὴν αὐτὴν ἔχοντα μορφήν. ἔτι δὲ πότερον ἀπὸ τῶν ὁμοιομερῶν μόνον ἀπέρχεται ἀφ' ἑκάστου· οἷον ἀπὸ σαρκὸς, καὶ ὀστοῦ, καὶ νεύρου· ἢ καὶ ἀπὸ τῶν D ἀνομοιομερῶν, οἷον προσώπου καὶ χειρός; εἰ μὲν γὰρ ἀπ' ἐκείνων μόνων, ἐοίκασι δὲ κατὰ [illegible] μᾶλλον τοῖς γονεῦσι, τὰ ἀνομοιομερῆ, οἷον πρόσωπα, καὶ χεῖρας καὶ πόδας· εἴπερ οὖν μηδὲ ταῦτα τῷ ἀπὸ παντὸς ἀπελθεῖν, τί κωλύει μηδ' ἐκεῖνα, τῷ ἀπὸ παντὸς ἀπελθεῖν ὅμοια εἶναι; ἀλλὰ δι' ἄλλην αἰτίαν; Εἰ δ' ἀπὸ τῶν ἀνομοιομερῶν μόνων, οὐκ ἂν ἀπὸ πάντων· προσήκει δὲ μᾶλλον ἀπ' ἐκείνων. πρότερα γὰρ ἐκεῖνα, καὶ σύγκειται τὰ ἀνομοιομερῆ ἐξ E ἐκείνων. καὶ ὥσπερ πρόσωπα καὶ χεῖρας γίγνονται ἐοικότα, οὕτω καὶ σάρκας καὶ ὄνυχας. εἰ δ' ἀπ' ἀμφοτέρων, τίς ὁ τρόπος ἂν εἴη τῆς γενέσεως; σύγκειται γὰρ ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν τὰ ἀνομοιομερῆ. ὥστε τὸ ἀπὸ τούτων ἀπιέναι, τὸ ἀπ' ἐκείνων ἂν εἴη ἀπιέναι, καὶ τῆς συνθέσεως ὥσπερ κἂν εἰ ἀπὸ τοῦ γεγραμμένου ὀνόματος· εἰ μὲν ἀπὸ παντός, κἂν ἀπὸ τῶν συλλαβῶν ἑκάστης· εἰ δ' ἀπὸ τούτων. ἀπὸ τῶν στοιχείων καὶ τῆς συνθέσεως. ὥστε εἴπερ ἐκ πυρὸς καὶ τῶν τοιούτων σάρκες καὶ ὀστᾶ συνεστᾶσιν, ἀπὸ τῶν στοιχείων ἂν εἴη μᾶλλον.

Histor. li. 7. ca. 6.

ἀπὸ γὰρ τῆς συνθέσεως πῶς ἐνδέχεται; ἀλλὰ μὴν ἄνευ γε ταύτης οὐκ ἂν εἴη ὅμοια. ταύτην δ' εἴ τι δημιουργεῖ ὕστερον, τοῦτ' ἂν εἴη τῆς ὁμοιότητος αἴτιον, ἀλλ' οὐ τὸ ἀπελθεῖν ἀπὸ παντός. ἔτι εἰ μὲν διεσπασμένα τὰ μέρη ἐν τῷ σπέρματι, πῶς ζῇ; εἰ δὲ συνεχῆ, ζῶον ἂν εἴη μικρόν. καὶ τὰ τῶν αἰδοίων πῶς; οὐ γὰρ ὅμοιον τὸ ἀπιὸν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος. ἔτι εἰ ἀμφοτέρων ὁμοίως ἀπὸ πάντων ἔρχεται, δύο ἐγένετο ζῶα. * ἑκατέρου γὰρ ἅπαντα ἕξει. διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς ἔοικεν, εἴπερ οὕτω λεκτέον, μάλιστα λέγειν ὁμολογούμενα τούτῳ τῷ λόγῳ, τό γε τοσοῦτον. ἀλλ' εἴπερ ἑτέρως πῃ, οὐ καλῶς. φησὶ γὰρ ἐν τῷ ἄρρενι καὶ ἐν τῷ θήλει οἷον σύμβολον εἶναι, ὅλον δ' ἀπ' οὐδετέρου ἀπιέναι.

γρ. γίνονται

Ἀλλὰ διέσπασται μελέων φύσις, ἡ μὲν ἐν
ἀνδρός.

Διὰ τί γὰρ αὖ τὰ θήλεα οὐκ ἐγγεννᾷ ἐξ αὑτῶν, εἴπερ ἀπὸ παντός τε ἀπέρχεται, καὶ ἔχει ὑποδοχήν; ἀλλ' ὡς ἔοικεν ἢ οὐκ ἀπέρχεται ἀπὸ παντός, ἢ οὕτως ὥσπερ ἐκεῖνος λέγει, οὐ ταὐτὰ ἀφ' ἑκατέρου. διὸ καὶ δέονται τῆς ἀλλήλων συνουσίας. ἀλλὰ καὶ τοῦτ' ἀδύνατον. ὥσπερ γὰρ καὶ μεγάλα ὄντ' ἀδύνατον διεσπασμένα σώζεσθαι, καὶ ἔμψυχα εἶναι, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς γεννᾷ, ἐπὶ τῆς φιλότητος λέγων,

Ἡ μὲν πολλαὶ κόρσαι ἀναύχενες ἐβλάστησαν.

Εἶθ' οὕτως συμφύεσθαί φησι. τοῦτο δὲ φανερὸν ὅτι ἀδύνατον. οὔτε γὰρ μὴ ψυχὴν ἔχοντα, οὔτε μὴ ζωήν τινα, δύναιτ' ἂν σώζεσθαι, οὔτε ὥσπερ ζῶα ὄντα πλείω συμφύεσθαι, ὥστε εἶναι πάλιν ἕν. ἀλλὰ μὴν τοῦτον τὸν τρόπον συμβαίνει λέγειν τοῖς ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι φάσκουσιν, ὥσπερ τότε ἐν τῇ γῇ ἐπὶ τῆς φιλότητος, οὕτω τούτοις ἐν τῷ σώματι. ἀδύνατον γὰρ συνεχῆ τὰ μόρια γίνεσθαι, καὶ ἀπιέναι εἰς ἕνα τόπον συνιόντα. εἶτα πῶς καὶ * διεσπᾶσθαι τὰ ἄνω καὶ κάτω, καὶ δεξιὰ καὶ ἀριστερά, καὶ πρόσθια καὶ ὀπίσθια; πάντα γὰρ ταῦτα ἄλογά ἐστιν. ἔτι δὲ τὰ μέρη, τὰ μὲν δυνάμει, τὰ δὲ πάθεσι διώρισται· τὰ μὲν ἀνομοιομερῆ, τῷ δύνασθαί τι ποιεῖν, οἷον γλῶττα καὶ χείρ· τὰ δὲ ὁμοιομερῆ, σκληρότητι καὶ μαλακότητι, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις πάθεσιν. οὐ πάντως οὖν ἔχον αἷμα οὐδὲ σάρξ. δῆλον τοίνυν ὅτι ἀδύνατον τὸ ἀπελθὸν εἶναι συνώνυμον τοῖς μέρεσιν, οἷον αἷμα ἀπὸ αἵματος, ἢ σάρκα ἀπὸ σαρκός.

γρ. διέσπασθαι

A nam ex compoſitione quonam pacto poſſint? Atqui ſine ea ſimile eſſe nihil poterit. Quòd ſi quid eam poſtea creat, id cauſa ſimilitudinis fuerit, non ſeceſſio ex toto. Item ſi partes diſtractæ in ſemine ſint quonam pacto viuat? Sed ſi coniunctæ, paruum quoddam animal fuerit. Genitales etiam partes quonam pacto conſiſtant? Non enim ſimile eſt, quod à mare & fœmina ſecedit. Item ſi vtriuſque ſemen æquè ex toto venit, duo animalia generabuntur: vtrumque enim omnia habebit. Quamobrem B Empedocles maximè (ſi ita dicendum eſt) conſentanea huic rationi ſcripſiſſe videtur hoc quidem loco: nam ſi alibi diuerſa, non bene. Dicit enim, maris ac fœminæ quaſi ſymbolum eſſe, totum verò à neutro proficiſci:

Sed diſcerpta gerunt mas ipſe & fœmina, membra.

Cur enim fœmina non ex ſe ipſa generet, ſi quidem ſemen ex toto ſecedit, & C conceptaculum obtinet? Sed, vt videtur, aut non ex toto ſecedit, aut ita, vt ille ait, non ex vtroque eadem ſecedunt: quapropter alterum alterius coitum deſiderat. Sed impoſſibile illud quoque occurrit: nec enim maiora poſſunt diſtracta ſeruari, animatáq; eſſe: quomodo Empedocles generat amore, cùm dicit:

Multáque ponuntur capita abſque ſua ceruice.

mox enim coaleſcere coagmentarique D ait. Quod fieri non poſſe, apertum eſt, quando nec anima vitáque omni vacua ſeruari poſſent, neque veluti plura animalia coaleſcere in vnum. Et iis qui ex toto ſecedere aiunt, accidit, vt eodem modo quo ille, dicant. Nam vt tum amore in terra, ſic iis in corpore agitur. Non enim fieri poteſt vt partes coniungantur, commeandóque eòdem deueniant. Tum etiam quonam pacto dirimantur E ſuperiora, inferiora, dextra, ſiniſtra, priora, poſteriora? Hæc enim omnia carent ratione. Item cum partium aliæ facultate, aliæ affectibus diſtinguantur, videlicet diſſimilares eo quòd efficere aliquid poſſint, vt lingua, vt manus: ſimilares, duritia, mollitia, & reliquis eiuſmodi affectionibus, (non enim vtcumque ſe habet, ſanguis eſt, aut caro,) conſtat, ob eam rem fieri non poſſe, vt quod ſeceſſerit, vniuocum ſit cum partibus corporis: verbi gratia, vt ſanguis à ſanguine, caro à carne proueniat.

At ſi ex diuerſo quodam ſanguis fiat, non ea cauſa ſimitudinis fuerit, quòd ex omnibus partibus deceſſerit; vt aiunt qui ita opinantur. Satis eſt enim ex vna tantùm ſecedere, quandoquidem non ſanguis ex ſanguine gignitur. Cur enim non omnia vel ex vno gignantur? Hæc enim ſententia eadem eſſe videtur, atque illa Anaxagoræ, vt nullum ſimilare gignatur: niſi quòd ille commune id de omnibus aſſerit, hi verò generationi tantùm animalium tribuunt. Ad hæc quonam pacto iſta augeantur, cùm ex toto ſeceſſerint? Anaxagoras enim probè ait, carnes ex alimento carni accedere: ſed iis qui eadem non dicunt, & tamen ſecedere ex toto pronuntiant, quonam pacto alio accedente magis quicquam efficietur, ſi, quod acceſſerit, maneat? At ſi mutari, quod acceſſerit, poteſt, cur non iam inde ab initio ſemẽ ſit tale, vt gigni ex eo poſſit ſanguis & caro, non ipſum ſit ſanguis & caro? Nec verò dici poteſt, temperatione pòſt augeri perinde, vt vinum aqua adiecta. Ita enim principio maximè ſyncerum meracumque eſſet vnumquodque. Nunc verò & caro, & os, & quæuis alia pars, quod dicitur, id poſtmodum magis eſt. Seminis autem partem aliquam dici neruum eſſe, aut os, longè plus eſt quàm vt noſter ſenſus aſſequi poſſit. Ad hæc, ſi fœmina & mas differunt inter ſe vteri ratione, vt Empedocles ait

Funditur in puris mas, fœmina frigore miſto.

mutari videmus tam viros quam mulieres; vt quemadmodum ex infœcundis fœcundi, ſic ex habilibus fœminæ procreandæ, ad maris procreationem propenſi euadant, quaſi non ſit cauſa in ſecedendo ex toto, nécne, ſed in moderatione immoderationéue eius, quod ex muliere viróque ſecedat, aut ob aliquam eiuſmodi cauſam. Si hoc, inquam, ita eſſe ponamus, conſtat non propterea eſſe fœminam, quia ex quodam ſeceſſerit. Itaque nec partem quidem, quam propriam habet mas, aut fœmina, ſeceſſu conſiſtere. Siquidem ſemen idem & mas effici poteſt, & fœmina, tanquam nõ alterutra pars in ſemine ſit. Quid igitur referat, de hac parte ita dicatur, an de cæteris? Nam ſi ſemen ab vtero non prouenit: eadem cæteris quoque partibus ratio ſeruanda eſt. item nonnulla animalia oriuntur ex nullis, vel eiuſdem, vel diuerſi generis animalibus: vt muſcæ, & genera papilionum, ex quib. gignuntur quidẽ animalia, sed non ſimilis naturæ, ſed genus quoddã vermiculi. Patet igitur, non ſemine, quod ex cunctis partibus ſeceſſerit, generari quæcumque diuerſi generis ſunt:

A ἀλλὰ μὴν εἴ γε ἐξ ἑτέρου τινὸς ὄντος αἷμα γίνεται, οὐδὲν ἂν τῆς ὁμοιότητος αἴτιον εἴη, ὡς λέγουσιν οἱ φάσκοντες, οὔτε τὸ ἀπελθεῖν ἀπὸ πάντων τῶν μορίων· ἱκανὸν γὰρ ἀφ' ἑνὸς ἀπιέναι μόνον, εἴπερ μὴ ἐξ αἵματος αἷμα γίνεται. διὰ τί γὰρ οὐκ ἂν καὶ ἅπαντα ἐξ ἑνὸς γίγνοιτο; ὁ αὐτὸς γὰρ λόγος ἔοικεν εἶναι οὗτος τῷ Ἀναξαγόρου, τῷ μηθὲν γίγνεσθαι τῶν ὁμοιομερῶν. πλὴν ἐκεῖνος μὲν ἐπὶ πάντων, οὗτοι δὲ ἐπὶ τῆς γενέσεως τῶν ζῴων τοῦτο ποιοῦσιν. ἔπειτα τίνα τρόπον αὐξηθήσεται ταῦτα τὰ ἀπελθόντα ἀπὸ παντός; Ἀναξαγόρας μὲν γάρ φησιν εὐλόγως σάρκας ἐκ τῆς τροφῆς προσιέναι ταῖς σαρξί. B τοῖς δὲ μὴ ταῦτα μὲν λέγουσιν, ἀπὸ παντὸς δὲ ἀπιέναι φάσκουσι, πῶς ἑτέρου * προσγενομένου ἔσται μεῖζον, εἰ μένει τὸ προσελθόν; ἀλλὰ μὴν εἴ γε δύναται μεταβάλλειν τὸ προσελθόν, διὰ τί οὐκ εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς τὸ σπέρμα τοιοῦτόν ἐστιν, ὥστ' ἐξ αὐτοῦ δυνατὸν εἶναι γενέσθαι αἷμα καὶ σάρκας, ἀλλὰ μὴ αὐτὸ εἶναι ἐκεῖνο αἷμα καὶ σάρκας; οὐ γὰρ δὴ οὐδὲ τοῦτο ἐνδέχεται λέγειν, ὡς τῇ κατακεράσει αὐξάνεται ὕστερον, οἷον οἶνος ὕδατος προσχυθέντος· τότε γὰρ ἂν πρῶτον μάλιστα μὲν C ἕκαστον, ἄκρατον ὄν· νῦν δὲ ὕστερον μᾶλλον καὶ σὰρξ καὶ ὀστοῦν, καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστόν ἐστι μορίων. τὸ δὲ τοῦ σπέρματος φάναι τι νεῦρον εἶναι καὶ ὀστοῦν, λίαν ἐστὶν ὑπὲρ ἡμᾶς τὸ λεγόμενον. πρὸς δὲ τούτοις εἰ τὸ θῆλυ καὶ ἄρρεν τῇ κινήσει διαφέρει, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς λέγει·

Ἐν δ' ἐχύθη καθαροῖσι· τὰ δὲ τελέθουσι γυναῖκες,
ψύχεος ἀντιάσαντα·

φαίνονται δ' οὖν μεταβάλλουσαι γυναῖκες, καὶ ἄνδρες, ὥσπερ ἐξ ἀγόνων γόνιμοι, οὕτω καὶ ἐκ D θηλυτόκων ἀρρενοτόκοι· ὡς οὐκ ἐν τῷ ἀπελθεῖν ἀπὸ πάντων ἢ μὴ τῆς αἰτίας οὔσης, ἀλλ' ἐν τῷ σύμμετρον ἢ ἀσύμμετρον εἶναι τὸ ἀπὸ τῆς γυναικὸς καὶ τοῦ ἀνδρὸς ἀπιόν· ἢ καὶ διά τινα ἄλλην τοιαύτην αἰτίαν. δῆλον τοίνυν εἰ τοῦτο θήσομεν οὕτως, ὅτι οὐ τῷ ἀπελθεῖν ἀπό τινος τὸ θῆλυ· ὥστ' οὐδὲ τὸ μέρος ὃ ἔχει ἴδιον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ, εἴπερ τὸ αὐτὸ σπέρμα καὶ θῆλυ καὶ ἄρρεν δύναται γίνεσθαι, ὡς οὐκ ὄντος τοῦ μορίου ἐν τῷ σπέρματι. E τί οὖν διαφέρει ἐπὶ τούτου λέγειν, ἢ ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων; εἰ γὰρ μηδ' ἀπὸ τῆς ὑστέρας σπέρμα γίνεται, ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἂν μορίων. ἔτι ἔνια γίνεται τῶν ζῴων οὔτ' ἐξ ὁμογενῶν, οὔτε τῶν γενῶν διαφόρων· * οἷον αἱ μυῖαι καὶ τὰ γένη τῶν καλουμένων ψυχῶν. ἐκ δὲ τούτων γίνεται μὲν ζῷα, οὐκέτι δὲ ὅμοια τὴν φύσιν, ἀλλὰ γένος τι σκωλήκων. δῆλον οὖν ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς μέρους ἀπιόντος γίνεται, ὅσα ἑτερογενῆ.

lib. 5. c. 1.

Hiſtor. 5. c. 19.

A ὅμοια γὰρ ἂν ἦν, εἴπερ τοῦ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι σημεῖόν ἐστιν ἡ ὁμοιότης. ἔτι ἀπὸ μιᾶς συνουσίας, καὶ τῶν ζώων ἔνια γεννᾷ πολλά, τὰ δὲ φυτὰ καὶ παντάπασι. δῆλον γὰρ ὅτι ἀπὸ μιᾶς * κινήσεως τὸν ἐπέτειον πάντα φέρει καρπόν. καίτοι πῶς δυνατόν, εἰ ἀπὸ παντὸς ἀπεκρίνετο τὸ σπέρμα; μίαν γὰρ ἀπόκρισιν ἀπὸ μιᾶς ἀναγκαῖον γίνεσθαι συνουσίας, καὶ μιᾶς διακρίσεως. ἐν δὲ ταῖς ὑστέραις χωρίζεσθαι ἀδύνατον. ἤδη γὰρ ὥσπερ ἀπὸ νέου φυτοῦ ἢ ζώου, οὐ σπέρματος εἴη ἡ διαχώρισις· ἔτι δὲ τὰ ἀποφυτευόμενα, B ἀπ' αὐτοῦ φέρει σπέρμα. δῆλον οὖν ὅτι καὶ πρὶν ἀποφυτευθῆναι ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μεγέθους ἔφερε τὸν καρπόν, καὶ οὐκ ἀπὸ παντὸς τοῦ φυτοῦ ἀπῄει τὸ σπέρμα. μέγιστον δὲ τούτων τεκμηρίων τεθεωρήκαμεν ἱκανῶς ἐπὶ τῶν ἐντόμων. εἰ γὰρ μὴ ἐν ἅπασιν, ἀλλ' ἐπὶ τῶν πλείστων, ἐν τῇ ὀχείᾳ τὸ θῆλυ ἐπὶ τὸ ἄρρεν μέρος τι αὑτοῦ ἀποτείνει. διὸ καὶ τὴν ὀχείαν, καθάπερ εἴπομεν πρότερον, οὕτω ποιοῦνται. τὰ γὰρ κάτωθεν ἐπὶ τὰ ἄνω φαίνεται ἐναφιέντα, οὐκ ἐν πᾶσιν, ἀλλ' C ἐν τοῖς πλείστοις τῶν τεθεωρημένων. ὥστε φανερὸν ἂν εἴη ὅτι οὐδ' ὅσα προΐεται γονὴν τῶν ἀρρένων, οὐ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι τῆς γενέσεως αἴτιόν ἐστιν, ἀλλὰ ἄλλον τινὰ τρόπον, περὶ οὗ σκεπτέον ὕστερον. καὶ γάρ, εἴπερ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι συνέβαινεν, ὥσπερ φασίν, οὐθὲν ἔδει ἀπὸ πάντων ἀξιοῦν ἀπιέναι, ἀλλὰ μόνον ἀπὸ τοῦ δημιουργοῦντος, οἷον ἀπὸ τοῦ τέκτονος, ἀλλὰ μὴ ἀπὸ τῆς ὕλης. νῦν δ' ὅμοιον λέγουσιν, ὥσπερ κἂν εἰ ἀπὸ τῶν ὑποδημάτων. σχεδὸν γὰρ ὅμοιός τις υἱὸς τῷ πατρὶ ὅμοια φορεῖ. D ὅτι δ' ἡδονὴ σφοδροτέρα γίνεται ἐν τῇ ὁμιλίᾳ τῇ τῶν ἀφροδισίων, οὐ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι αἴτιον, ἀλλὰ διότι κνησμός ἐστιν ἰσχυρός. διὸ καὶ εἰ πολλάκις συμβαίνει ἡ ὁμιλία αὕτη, ἧττον γίνεται τὸ χαίρειν τοῖς πλησιάζουσιν. ἔτι πρὸς τῷ τέλει ἡ χαρά. ἔδει δὲ ἐν ἑκάστῳ τῶν μορίων, καὶ μὴ ἅμα, ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς, πρότερον· ἐν δὲ τοῖς, ὕστερον. τοῦ δὲ ἐκ κολοβῶν γίνεσθαι κολοβά, ἡ αὐτὴ αἰτία, καὶ διότι ὅμοια [γίνονται] τοῖς E γονεῦσι. γίνεται δὲ καὶ οὐ κολοβὰ ἐκ κολοβῶν, ὥσπερ καὶ ἀνόμοια τοῖς τεκοῦσι· περὶ ὧν ὕστερον τὴν αἰτίαν θεωρητέον. τὸ γὰρ πρόβλημα τοῦτ' ἐκείνοις ταὐτόν ἐστιν. ὅτι εἰ τὸ θῆλυ μὴ προΐεται σπέρμα, τοῦ αὐτοῦ λόγου μηδ' ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι· κἂν εἰ μὴ ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται, οὐθὲν ἄλογον, τὸ μηδ' ἀπὸ τοῦ θήλεος, ἀλλὰ ἄλλον τινὰ τρόπον αἴτιον εἶναι τὸ θῆλυ τῆς γενέσεως. περὶ οὗ δὴ ἐχόμενόν ἐστιν ἐπισκέψασθαι·

* π. θυίσεως Fort. ἀνίσεως

nam ſimilia eſſent. Siquidem ſimilitudo indicio eſſet, quòd ex cunctis ſeceſſerit. Quædam etiam animalia vno coitu plura generant: plantas verò omnino motu eodem omnem annuum fructum afferre, certum eſt. Quod fieri non poſſet, ſi ex cunctis partibus ſemen ſecerneretur. Singulas enim è ſingulis vel coitibus, vel ſeceſſibus, fieri ſecretiones neceſſe eſt: nec verò fieri poteſt vt in vtero diuidatur: iam enim tanquam à planta nouella, aut animali nuper edito, non ſemine ſepararetur. Item quæ auulſione feruntur, ſemen afferunt. Ergo & priùs quàm auulſa fererentur, ex eadem ſui magnitudine fructificaſſe, non ex tota planta deſtrictum ſemen tuliſſe certum eſt. Omnium verò maximum argumentum in genere inſectorum, animaduertimus ſatis, quòd etſi non omnium, tamen plurimorum, fœmina per coitum particulam quandam ſuam inſerit in marem. Et quidem coitum ita agunt: quod antea dictum eſt. Subiecta enim in ſupera indere viſuntur, quanquam non omnia, ſed plurima ex iis quæ explorata habemus. Itaque in iis etiam maribus qui ſemen emittunt, non cauſa generationis eſt, quod ex toto ſeceſſerit, ſed alio quodam modo, de quo poſtea videbimus. Nam ſi cauſa eſſet ſeceſſus, vt putant, non ex cunctis ſecedere partibus cenſendum eſſet, ſed ab agente creatricéque tantùm virtute, velut à fabro, non à materia. Sed hi ſimile aiunt, vt ſi vel à calceis proficiſci dicant. Filius enim qui patri ſimilis eſt, ſimili ferè cultu corporis vtitur. Cauſa autem vt voluptas rei Venereæ vehementior ſit, non quod ex toto ſeceſſerit, eſt, ſed quia prurigo vehemens accedit. Quamobrem ſi quis frequenter ea re vtitur, minùs afficitur voluptate. Item voluptas Veneris in fine coitus potiſſimùm eſt: at ſi ex toto ſecerneretur, non ſimul, ſed ſingulis partibus, aliis priùs, aliis pòſt exultaret. Cauſa verò quamobrem ex mancis manca proueniunt, eadem eſt, & cur filij ſimiles parentibus prodeũt. Sed non manca etiam ex mancis gignuntur, vt & diſſimiles ſuis parentibus: quorum cauſam poſtea conſiderabimus: eadem enim quæſtio eſt. Item ſi ſemen non à fœmina emittitur, eadem ratione profectò, nec ex toto ſecedere probari poteſt. Et ſi non ex toto ſecedit, nihil rationi repugnat, ſi à fœmina quoque non ſecedere, ſed alio quodam modo cauſam generationis præſtari à fœmina ſtatuemus. Qua de re vt diſſeramus, proximum eſt, cùm ſemen non ex cunctis ſecerni partibus apertum iam ſit. Initium verò tum eius ipſius propoſiti tum etiam ſequentis totius diſputationis, vt primum de ſemine quidnam ſit, accipiamus. Ita enim & officia ipſa, & quæ officiis accidunt, faciliùs conſiderare poterimus. Tale autem ſua natura ſemen eſſe requirit, vt ex eo primo oriantur ea quæ ſecundum naturã conſtituuntur: non quòd ex illo (verbi gratia) homine aliquid ſit, quod agat. Fit enim aliquid ex hoc, quia ſemen eius eſt. Sed cùm multifariam aliud ex alio fiat: (alio enim modo, cùm ex die noctem fieri dicimus, aut ex puero virum, quoniã hoc poſt hoc: alio, cùm ex ære ſtatuam, aut ex ligno lectũ, & quæcumq; ex materia fieri dicimus, vt ex aliquo, quod inſit, & formetur, totũ ſit: alio cùm ex muſico immuſicum, aut ex ſano ægrum, & omnino contrarium ex cõtrario. Præterea, vt Epicharmus facit ſuam exaggerationem, Ex calũmniis maledicta, ex maledictis pugna. Quæ omnia eò referuntur vnde principium motus. Quale id quoque, quod modò diximus, eſt. Pars enim quędam totius diſcordię calumnia eſt: ſed aliquorum extra, quod mouerit, eſt: vt ars extra ſuum opus eſt, & lucerna extra domus incendium) Cùm itaque tot modis aliud ex alio fiat, ſemen in altero de duobus his eſſe, apertum eſt. Aut enim ex eo vt materia, aut vt ex primo, quod mouerit, eſt quod gignitur. Non enim vt hoc, quomodo ex Panathenæis nauigatio, neque vt ex contrario contrarium. Gignitur enim contrarium ex contrario, quod corrumpitur: & aliud quippiam ſubiici oportet, ex quo primo immanente ſit. Igitur in vtronam de duobus illis conſtituendum ſit ſemen, conſiderandum eſt: vtrùm vt materia & patiens, an vt forma & agens, an etiam vt vtrumque. Vna enim cum iis fortaſſe declarabitur, & quonam pacto ex contrariis generatio ſit omnibus iis quæ ex ſemine oriuntur. Nam ea quoque generatio, quæ ex contrariis fit, naturalis eſt. Alia enim ex contrariis oriuntur, mare dico & fœmina: alia ex vno tantùm, vt plantæ omnes, & animalium nonnulla, in quibus non diſtinctus ſeorſúmque conſtitutus eſt ſexus maris & fœminæ. Genitura igitur id vocatur quod à generante proueniens cauſa eſt, quæ prima obtineat principium generationis: videlicet in iis quæ coire Natura voluit. Semen autem eſt, quod ex ambobus coëuntibus illis originem trahit: quale ſemen plantarum omnium eſt, & animalium nonnullorum, in quibus ſexus diſtinctus non eſt: velut id quod ex mare ac fœmina primùm miſcetur, quaſi conceptus promiſcuus quidam, aut animal.

A Ἐπεὶ δὲ φανερὸν ὅτι οὐκ ἀπὸ πάντων ἀποκρίνεται τὸ σπέρμα τῶν μορίων. ἀρχὴ δὲ καὶ ταύτης τῆς σκέψεως καὶ τῶν ἑπομένων, περὶ σπέρματος τί ἐστιν. οὕτω γὰρ καὶ περὶ τῶν ἔργων αὐτοῦ, καὶ τῶν περὶ αὐτὸ συμβαινόντων ἔσται μᾶλλον εὐθεώρητον. βούλεται δὲ τοιοῦτον τὴν φύσιν εἶναι τὸ σπέρμα, ἐξ οὗ τὰ κατὰ φύσιν συνίσταται πρώτου, οὐχ ὅτι ἐξ ἐκείνου τινός ἐστι τὸ ποιοῦν, οἷον ἐκ τοῦ ἀνθρώπου· γίγνεται γὰρ ἐκ τούτου· ἀλλ' ὅτι τοῦτό ἐστι τὸ σπέρμα. ἐπεὶ δὲ πολλαχῶς γίγνεται ἄλλο ἐξ ἄλλου (ἕτερον γὰρ τρόπον, B ἐξ ἡμέρας φαμὲν νύξ γίγνεσθαι, καὶ ἐκ παιδὸς ἀνὴρ, ὅτι τόδε μετὰ τόδε· ἄλλον δὲ τρόπον, ὡς ἐκ χαλκοῦ ἀνδριὰς, καὶ ἐκ ξύλου κλίνη, καὶ τἆλλα ὅσα ἐξ ὕλης γίγνεσθαι τὰ γιγνόμενα λέγομεν, ἔκ τινος ἐνυπάρχοντος καὶ σχηματισθέντος τὸ ὅλον ἐστίν. ἕτερον δὲ τρόπον, ὡς ἐκ μουσικοῦ ἄμουσος, καὶ ὡς ἐξ ὑγιοῦς κάμνων, καὶ ὅλως ὡς τὸ ἐναντίον ἐκ τοῦ ἐναντίου. ἔτι δὲ παρὰ ταῦτα, ὡς *Ἐπίχαρμος ποιεῖ τὴν ἐποικοδόμησιν, ἐκ τῆς διαβο- C λῆς ἡ λοιδορία· ἐκ δὲ ταύτης, ἡ μάχη. ταῦτα δὲ πάντα ἔκ τινος ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐστί. τῶν δὲ τοιούτων, ἐνίων μὲν ἐν αὐτοῖς ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεώς ἐστιν, οἷον καὶ ἐν τοῖς νῦν εἰρημένοις· μέρος γάρ τι ἡ διαβολὴ τῆς ὅλης ταραχῆς ἐστιν. ἐνίων δ' ἔξω· οἷον αἱ τέχναι τῶν δημιουργουμένων, καὶ ὁ λύχνος τῆς καιομένης οἰκίας·) τὸ δὲ σπέρμα, φανερὸν ὅτι δυοῖν τούτοιν ἐν θατέρῳ ἐστίν. ἢ γὰρ ὡς ἐξ ὕλης αὐτοῦ, ἢ ὡς ἐκ πρώτου κινήσαντος ἐστὶ τὸ γιγνόμενον. οὐ γὰρ δὴ ὡς τόδε μετὰ τόδε, οἷον ἐκ D τῶν Παναθηναίων ὁ πλοῦς· οὐδὲ ὡς ἐξ ἐναντίου φθειρομένου τε γὰρ, γίγνεται τὸ ἐναντίον ἐκ τοῦ ἐναντίου, καὶ ἕτερόν τι δεῖ ὑποκεῖσθαι, ἐξ οὗ ἐστι πρώτου ἐνυπάρχοντος. ληπτέον δὴ λεκτέον ἐν ὁποτέρῳ θετέον τὸ σπέρμα, πότερον ὡς ὕλην καὶ πάσχον, ἢ ὡς εἶδός τι καὶ ποιοῦν, ἢ καὶ ἀμφω· ἅμα γὰρ ἴσως δῆλον ἔσται, καὶ πῶς ἐξ ἐναντίων γένεσις ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ἐκ τοῦ σπέρματος. φυσικὴ γὰρ ἡ ἐκ τῶν ἐναντίων γένεσις· τὰ μὲν γὰρ, ἐξ ἐναντίων γίγνεται, ἄρρενος καὶ θήλεος E ταῦτα, ἐξ ἑνὸς μόνου, οἷον τά τε φυτὰ καὶ τῶν ζῴων ἔνια, ἐν ὅσοις μή ἐστι διακεκριμένον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ χωρίς. γονὴ μὲν οὖν λέγεται τὸ ἀπὸ τοῦ γεννῶντος ἰὸν, καλεῖται αἴτιον, ὅσα συνδυάζεσθαι πέφυκε, τὸ πρῶτον ἔχον ἀρχὴν γενέσεως. σπέρμα δὲ, τὸ ἐξ ἀμφοτέρων τὰς ἀρχὰς ἔχον τῶν συνδυασθέντων· οἷον τὸ τῶν φυτῶν καὶ ἐνίων ζῴων, ἐν οἷς μὴ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ὥσπερ τὸ γιγνόμενον ἐκ θήλεος καὶ ἄρρενος πρῶτον μῖγμα, οἷον κύημά τι ἢ ζῷον·

Rhet. li. 1. cap. 7. memini eius Epicharmi dicti. Ph. variis locis, vt Metaph. l. 5. ca. 1. & 14. & alibi.

γρ. τὸ ἐξ ἄ.
γρ. ὃ ἐκ τ. ἄ.

καὶ γὰρ ταῦτα ἤδη ἔχει τὸ ἐξ ἀμφοῖν. σπέρμα δὲ καὶ καρπὸς διαφέρει, τῷ ὕστερον καὶ πρότερον. καρπὸς μὲν γὰρ, * τῷ ἐξ ἄλλου εἶναι· σπέρμα δὲ, * ὅτι ἐκ τούτου ἄλλο· ἐπεὶ [ἄλλως] ἄμφω ταὐτόν ἐστιν. ἡ δὲ τοῦ λεγομένου σπέρματος φύσις, ἡ πρώτη, πάλιν λεκτέα τίς ἐστιν. ἀνάγκη δὴ πᾶν, ὃ ἐὰν λαμβάνωμεν ἐν τῷ σώματι, ἢ μέρος εἶναι τῶν κατὰ φύσιν, καὶ τούτου ἢ τῶν ὁμοιομερῶν, ἢ τῶν ἀνομοιομερῶν· ἢ τῶν παρὰ φύσιν· οἷον ἢ φῦμα, ἢ περίττωμα, ἢ σύντηγμα, ἢ τροφήν. λέγω δὲ περίττωμα μὲν, τὸ τῆς τροφῆς ὑπόλειμμα· σύντηγμα δὲ, τὸ ἀποκριθὲν ἐκ τοῦ αὐξήματος, ὑπὸ τῆς παρὰ φύσιν ἀναλύσεως. ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἂν εἴη μέρος, φανερόν. ὁμοιομερὲς γάρ ἐστιν. ἐκ δὲ τούτου οὐθὲν σύγκειται, ὥσπερ ἐκ νεύρου καὶ σαρκός. ἔτι δὲ οὐδὲ κεχωρισμένον· τὰ δ' ἄλλα πάντα μέρη κεχωρισμένα. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ παρὰ φύσιν, οὐδὲ πήρωμα. ἐν ἅπασί τε γὰρ ὑπάρχει, καὶ ἡ φύσις ἐκ τούτου γίγνεται· ἡ δὲ τροφὴ, φανερῶς ἐπείσακτον. ὥστ' ἀνάγκη ἢ σύντηγμα, ἢ περίττωμα εἶναι. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι ἐοίκασιν οἰομένοις εἶναι σύντηγμα. τὸ γὰρ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι φάναι, διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἀπὸ τῆς κινήσεως, συντήγματος ἔχει δύναμιν. τὰ δὲ συντήγματα, τῶν παρὰ φύσιν. ἐκ δὲ τῶν παρὰ φύσιν, οὐθὲν γίνεται τῶν κατὰ φύσιν· ἀνάγκη ἄρα περίττωμα εἶναι. ἀλλὰ μὴν περίττωμά γε πᾶν, ἢ ἀχρήστου τροφῆς ἐστιν, ἢ χρησίμης. ἄχρηστον μὲν οὖν λέγω, ἀφ' ἧς μηθὲν ἔτι συντελεῖται ἐπὶ τὴν φύσιν, ἀλλὰ καταναλισκομένης πλείονος, μάλιστα κακοῦται· τὴν δὲ χρησίμην, τὴν ἐναντίαν. ὅτι μὲν δὴ τοιοῦτον περίττωμα οὐκ ἂν εἴη, φανερόν. τοῖς γὰρ κάκιστα διακειμένοις δι' ἡλικίαν ἢ νόσον, πλεῖστον ὑπάρχει τοιοῦτον, σπέρμα δὲ ἥκιστα. ἢ γὰρ ὅλως οὐκ ἔχουσιν, ἢ οὐ γόνιμον, διὰ τὸ μεμῖχθαι ἄχρηστον περίττωμα καὶ νοσηματικόν. χρησίμου ἄρα περιττώματος καὶ μέρος τι ἐστὶ τὸ σπέρμα. χρησιμώτατον δὲ, τὸ ἔσχατον καὶ ἐξ οὗ ἤδη γίνεται ἕκαστον τῶν μορίων. ἔστι γὰρ τὸ μὲν, πρότερον· τὸ δὲ, ὕστερον. τῆς μὲν οὖν πρώτης τροφῆς περίττωμα, φλέγμα, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον. καὶ γὰρ τὸ φλέγμα τῆς χρησίμου τροφῆς περίττωμά ἐστι. σημεῖον δὲ, ὅτι μιγνύμενον τροφῇ καθαρᾷ, τρέφει, καὶ πονούντων καταναλίσκεται. τὸ δὲ τελευταῖον, ἐκ πλείστης τροφῆς ὀλίγιστον. ἐννοεῖν δὲ δεῖ, ὅτι μικρῷ αὐξάνεται τὰ ζῷα, καὶ τὰ φυτὰ τὸ καθ' ἡμέραν πᾶν.

A Hæc enim iam habent, quod ex ambobus requiritur. Semen & fructus inter se differunt, prioris posteriorisque ratione: fructus enim, quod ex alio est: semen, ex quo aliud: nam aliàs ambo idem sunt. Natura autem prima eius, quod semen vocatur, quænam sit, exponenda latiùs est: Quodcumque in corpore accipimus, aut partem esse secundum naturam, vel dissimilarem, vel similarem, necesse est: aut præter naturam, vt vel papulam, vel excrementum, vel colliquamentum, vel alimentum. B Excrementum appello reliquias alimenti: colliquamentum, quod ex incremento secernitur resolutione præter naturam: sed nullam id esse partem vel similarem, vel dissimilarem, apertum est. Nihil enim ex eo, quamuis similari, constituitur, vt ex neruo, aut carne. Quoniam etiam cùm cæteræ omnes partes separatæ sint, ipsum separatum non est. Nec verò præter naturam est, neque naturæ oblæsæ vitium, cùm in omnibus insit, & natura ex eo ipso oriatur: alimentum planè res aduentitia est. Itaque aut colliquamentum, C aut excrementum esse, necesse est. Veteres quidem authores opinari videntur id esse colliquamentum. Quod enim ex toto secedere propter motus calorem dicunt, vim habet colliquamenti. Colliquamenta autem præter naturam sunt, nec quicquam secundùm naturam oriri potest ex iis quæ præter naturam sunt. Excrementum igitur esse necesse est. At omne excrementum, aut alimenti inutilis est, aut vtilis. Inutile dico, à quo nihil præterea naturæ suppeditetur, sed quo plus absumitur, eo magis natura vitiatur: vtile contra. D Sed enim non tale excrementum id esse constat, eo quòd iis qui vel ætate, vel morbo pessimè se habent, genus hoc excrementi plurimum inest, semen minimè. Aut enim nullum omnino, aut non prolificum, propter inutilis ac morbidi excrementi permistionem. Ergo vtilis excrementi pars aliqua semen est. Vtilissimum autem, quod vltimum est, & ex quo iam vnumquodque gignitur membrum: est enim tum prius tum posterius. Primi igitur alimenti excrementum pituita est, & si quid aliud eiusmodi est. Pituita enim alimenti vtilis E excrementum est. Cuius rei indicium, quòd permistum cum cibo puro alere potest, & labore absumitur. Vltimum autem paruum admodum ex plurimo relinquitur alimento, sed intelligendum perexiguo augeri quotidie animalia & plantas: nam nisi ita eſſet, additione pluris eadem vel minima modum excederent magnitudinis. Igitur contra quàm veteres putarunt, dicendum eſt. Cùm enim illi quod ex toto ſecedat, ſemen eſſe fateantur, nos quod ad totum ſuapte natura faciat, ſemen eſſe fatebimur. cúmque illi colliquamentum dicant, nos excrementum potius eſſe ſtatuimus. Quod enim vltimum accedat, & excrementum vltimi ſit, id ſimile eſſe probabilius eſt. Perinde vt pictoribus ſæpenumero aliquid andriceli, id eſt, purpuriſſi, remanet, ſimile eius quod cõſumpſerint: tabeſcens autem quodque & colliqueſcens corrumpitur, & degenerat. Argumentum, nõ colliquamentum, ſed excrementũ potiùs eſſe, illud eſt, quòd animalia magni incrementi minùs fœcunda, parua fœcundiſſima ſunt. Plus enim colliquamenti eſſe in magnis, neceſſe eſt, ſed minus excrementi: quippe cùm in corpus magnum copia abſumitur alimenti: itaque parum fit excrementi. Item locus ſecundum naturam nullus colliquamento datus eſt, ſed fluit quocumque facilius ferri poteſt: at naturalibus excrementis omnib. locus præſcriptus eſt: verbi gratia, alimenti ſicci excrementis, aluus; humidi, veſica; vtilis, ventriculus; ſeminalis, vterus, genitale, mammæ. In ea enim loca ſe colligũt, atque confluũt. Teſtimonium etiam faciunt ea quæ eueniunt, vt ſemen, quod diximus, id ſit: quæ ideo accidunt, quia talis excrementi natura eſt. Diſſolutio enim & imbecillitas manifeſta cõſequitur, vbi vel minimum id ſeceſſerit, vt quaſi corpus eo fine priuetur, qui demũ ab alimento afferatur. Pauci verò quidam, & breui tempore per ętatem leuantur, cùm id ſecedit: videlicet vbi copia ſuperarit. Quomodo alimentum primum, ſi, vbi modum exceſſerit, emittitur, meliùs corpori cedit. Leuat etiam cùm ſecum alia trahit excrementa. Non enim ſolum ſemen eſt, quod exit, ſed etiam aliæ permiſtæ facultates cum eo ſecedunt, quæ inſalubres ſunt. Quamobrem nonnullis improle aliquando eſt, quod emittitur; quia parum ſeminis habet. Sed enim plurimis & magna ex parte ita accidit, vt Venere exoluantur debilitentúrque, ob eam, quam diximus, cauſam. Adhæc, ſemen nec in prima ætate, neque in ſenectute, neque in morbis eſt. Carent hoc ægri propter imbecillitatem: ſenes, quia non ſatis eorum natura poteſt concoquere: pueri, propter incrementum. Abſumitur enim totum alimentum in corporis deſiderium priùs quàm aliquid excrementi remaneat. Quinquennio namque ferè corpus in homine quidem dimidium capere videtur omnis magnitudinis, quæ reliquo toto tempore comparetur.

A μικροῦ γὰρ ἂν προστιθεμένου, τὸ αὐτὸ ὑπερβάλλῃ τὸ μέγεθος. τοὐναντίον ἄρα ἢ οἱ ἀρχαῖοι ἔλεγον, λεκτέον. οἱ μὲν γὰρ, τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιόν· ἡμεῖς δὲ, τὸ πρὸς ἅπαν πεφυκὸς, σπέρμα ἐροῦμεν. καὶ οἱ μὲν, σύντηγμα· φαίνεται δὲ περίττωμα μᾶλλον. εὐλογώτερον γὰρ ὅμοιον εἶναι τὸ προσιὸν ἔσχατον, καὶ τὸ περιττὸν γινόμενον τοῦ τοιούτου· οἷον τοῖς γραφεῦσι τοῦ ἀνδρεικέλου πολλάκις περιγίνεται ὅμοιον τῷ ἀναλωθέντι. συντηκόμενον δὲ φθείρεται πᾶν, καὶ ἐξίσταται τῆς φύσεως. B σημεῖον δὲ τοῦ μὴ σύντηγμα εἶναι, ἀλλὰ περίττωμα μᾶλλον, τὸ τὰ μὲν μεγάλα τῶν ζῴων, ὀλιγοτόκα εἶναι· τὰ δὲ μικρὰ, πολύγονα· σύντηγμα μὲν γὰρ πλέον, ἀναγκαῖον εἶναι τοῖς μεγάλοις, περίττωμα δ' ἔλαττον· εἰς γὰρ τὸ σῶμα μέγα ὂν, ἀναλίσκεται τὸ πλέον τῆς τροφῆς. ὥστε ὀλίγον γίνεται τὸ περίττωμα. ἔτι τόπος μὲν οὐδεὶς ἀποδέδοται συντήγματι κατὰ φύσιν, ἀλλὰ ῥεῖ ὅπου ἂν εὐοδίσῃ τοῦ σώματος. τοῖς δὲ κατὰ φύσιν περιττώμασι πᾶσιν, οἷον τῆς τροφῆς τῆς C ξηρᾶς, ἡ κάτω κοιλία· καὶ τῆς ὑγρᾶς, ἡ κύστις· καὶ τῆς χρησίμης, ἡ ἄνω κοιλία· καὶ τῆς σπερματικῆς, ὑστέρα καὶ αἰδοῖα καὶ μαστοί· εἰς τούτους γὰρ ἀθροίζεται καὶ συρρεῖ. καὶ μαρτυρεῖ τὰ συμβαίνοντα, ὅτι τὸ μὲν εἰρημένον σπέρμα ἐστί. ταῦτα δὲ συμβαίνει διὰ τὸ τὴν φύσιν εἶναι τοῦ περιττώματος τοιαύτην. ἥ τε γὰρ ἔκλυσις ἐλαχίστου ἀπελθόντος τούτου γίνεται ἐπίδηλος, ὡς στερισκομένου τοῦ σώματος τοῦ ἐκ τῆς τροφῆς γινομένου τέλους. ὀλίγοις δέ τισιν ἐν μικρῷ χρόνῳ κατὰ τὰς ἡλικίας D κουφίζει τι τ' ἀπιὸν, ὅταν πλεονάσῃ, καθάπερ ἡ πρώτη τροφὴ, ἂν * ὑπερβάλλῃ [τὸ πλῆθος.] καὶ γὰρ ταύτης ἀπιούσης, τὰ σώματα εὐημερεῖ μᾶλλον. ἔτι ὅταν συναίρῃ ἄλλα περιττώματα, οὐ γὰρ μόνον σπέρμα τὸ ἀπιὸν, ἀλλὰ καὶ ἕτεραι μεμιγμέναι δυνάμεις τούτοις συνεξέρχονται· αὗται δ' εἰσὶ νοσώδεις. διὸ ἐνίοις καὶ ἄγονόν ποτε γίνεται τὸ ἀποχωροῦν, διὰ τὸ ὀλίγον ἔχειν τὸ σπερματικόν. ἀλλὰ τοῖς πλείστοις, καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, συμβαίνει ἐκ τῶν ἀφροδισιασμῶν E ἔκλυσις καὶ ἀδυναμία μᾶλλον διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. ἔτι οὐκ ἐνυπάρχει σπέρμα οὔτε ἐν τῇ πρώτῃ ἡλικίᾳ, οὔτε ἐν τῷ γήρᾳ, οὐδὲ ἐν ταῖς ἀρρωστίαις. ἐν μὲν τῷ κάμνειν, διὰ τὴν ἀδυναμίαν· ἐν δὲ τῷ γήρᾳ, διὰ τὸ μὴ πέττειν τὸ ἱκανὸν τὴν φύσιν· νέοις δὲ οὖσι, διὰ τὴν αὔξησιν. φθάνει γὰρ ἀναλισκόμενον πᾶν. ἐν ἔτεσι γὰρ πέντε σχεδὸν, ἐπί γε τῶν ἀνθρώπων, ἥμισυ λαμβάνειν δοκεῖ τὸ σῶμα τοῦ μεγέθους τοῦ ἐν τῷ ἄλλῳ χρόνῳ γινομένου ἅπαντος.

γ. ὑπερβάλλῃ

πολλοῖς δὲ συμβαίνει καὶ ζώοις καὶ φυτοῖς, καὶ γένεσι πρὸς γένη διαφορὰ κατὰ ταῦτα, καὶ τῷ γένει αὐτῷ τοῖς ὁμοειδέσι πρὸς ἄλληλα· οἷον ἀνθρώπῳ πρὸς ἄνθρωπον, καὶ ἀμπέλῳ πρὸς ἄμπελον. τὰ μὲν γὰρ, πολύσπερμα· τὰ δὲ ὀλιγόσπερμά ἐστι * πάμπαν· οὐ δι' ἀσθένειαν, ἀλλ' ἐνίοις γε τοὐναντίον. καταναλίσκεται γὰρ ἐπὶ τὸ σῶμα· οἷον τῶν ἀνθρώπων ἐνίοις. εὐεκτικοὶ γὰρ ὄντες καὶ γινόμενοι πολύσαρκοι, ἢ πίονες μᾶλλον, ἧττον προΐενται σπέρμα, καὶ ἧττον ἐπιθυμοῦσι τοῦ ἀφροδισιάζειν. ὅμοιον δὲ καὶ τὸ περὶ τὰς τραγώσας ἀμπέλους πάθος, αἳ διὰ τὴν τροφὴν ἐξυβρίζουσιν· ἐπεὶ καὶ οἱ τράγοι, πίονες ὄντες, ἧττον ἔχουσιν. διὸ καὶ προλεπτύνουσιν αὐτούς, καὶ τὰς ἀμπέλους τραγᾶν (ἀπὸ τοῦ πάθους τῶν τράγων) καλοῦσι. καὶ οἱ πίονες δ' ἀγονώτεροι φαίνονται εἶναι τῶν μὴ πιόνων, καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες, διὰ τὸ τοῖς εὐτραφέσι πεττόμενον τὸ περίττωμα γίνεσθαι πιμελήν. ἔστι γὰρ καὶ ἡ πιμελὴ περίττωμα, δι' οὐσίαν ὑγιεινόν. ἔνια δ' οὐ φέρει σπέρμα· οἷον ἰτέα καὶ αἴγειρος. εἰσὶ μὲν οὖν καὶ ἕτεραι αἰτίαι τοῦ πάθους τούτου. καὶ γὰρ δι' ἀδυναμίαν οὐ πέττουσι, καὶ διὰ δύναμιν ἀναλίσκουσιν, ὥσπερ εἴρηται. Ὁμοίως δὲ καὶ * πολυχρόνιά ἐστι καὶ πολύσπερμα, τὰ μὲν, διὰ δύναμιν· τὰ δὲ, δι' ἀδυναμίαν. πολὺ γὰρ καὶ ἄχρηστον περίττωμα συμμίγνυται· ὥστ' ἐνίοις γίνεσθαι καὶ ἀρρώστημα, ὅταν αὐτῶν μὴ διοδεύσῃ ἡ ἀποκάθαρσις· καὶ ἔνιοι μὲν ὑγιάζονται, οἱ δὲ καὶ ἀναιροῦνται. συντήκονται γὰρ αὐτῇ ὥσπερ ἐπὶ τὸ οὖρον. ἤδη γὰρ καὶ τοῦτο ἀρρώστημα συνέβη τισίν. ἔτι ὁ πόρος ὁ αὐτὸς τοῦ περιττώματος καὶ τοῦ σπέρματος· καὶ ὅσοις μὲν ἀμφοῖν γίνεται περίττωμα, καὶ τῆς ὑγρᾶς καὶ τῆς ξηρᾶς τροφῆς, ᾗπερ ἡ τοῦ ὑγροῦ, ταύτῃ καὶ ἡ τῆς γονῆς γίνεται ἀπόκρισις· (ὑγροῦ γὰρ περίττωμά ἐστιν· ἡ γὰρ τροφὴ πάντων, ὑγρὰ μᾶλλον) οἷς δὲ μή ἐστιν αὕτη, κατὰ τὴν τῆς ξηρᾶς ὑποστάσεως ὑποχώρησιν. ἔτι, ἡ μὲν σύντηξις, ἀεὶ νοσώδης· ἡ δὲ τοῦ περιττώματος ἀφαίρεσις, ὠφέλιμος· ἡ δὲ τοῦ σπέρματος ἀποχώρησις, ἐπαμφοτερίζει, διὰ τὸ προσλαμβάνειν τῆς μὴ χρησίμης τροφῆς. εἰ δέ γε ἦν σύντηξις, ἀεὶ ἔβλαπτεν ἄν· νῦν δ' οὐ ποιεῖ τοῦτο. ὅτι μὲν οὖν περίττωμά ἐστι τὸ σπέρμα χρησίμης τροφῆς καὶ τῆς ἐσχάτης, εἴτε πάντα προΐεται σπέρμα, εἴτε μὴ [πάντα,] ἐκ τῶν εἰρημένων φανερόν.

γρ. τὰ δ' ἄσπερμα.

Hiſtor. l. 1. c. 14.

Ga. πολύγονα.

A Multis autem & animalibus & plantis euenit differētia in iis ipſis, tum generi cum genere, tum etiā in eodem genere conſortibus ſpeciei inter ſe, vt homini cū homine, & viti cum vite. Alia enim multum ſeminis edunt, alia parum, alia nihil omnino: idque non præ imbecillitate, ſed contrà nonnullis euenit. Abſumitur enim in corpus, vt hominum nonnullis, qui vbi per habitum corporis bonum carnulenti, aut pinguiores euaſerint, minus ſemen emittunt, minúſque rem Veneream expetunt. Similis & vitibus affectio B incidit, quæ nimia alimenti copia luxuriant, & hircire tantiſper dicuntur: nam & hirci pingueſcentes minus ſeminis habent. Quamobrem eos ſolent antè extenuare. Et vites hircire ab ea ipſa hircorum affectione dixerunt. Viri etiam mulieréſque pingues minus fœcundæ eſſe quàm non pingues, videntur: quoniam in vegetioribus excrementum concoctum tranſit in pingue: nam & pinguedo excrementum eſt bonitate ſubſtantiæ ſalubre. Sunt quæ nullum afferant ſemen, vt ſalix, vt populus. Itaque aliæ quoque eius affectionis cauſæ reddi poſſunt. C Nam & per imbecillitatem non concoquunt, & per virium bonitatem abſumunt, vt dictum eſt. Simili modo fœcundiſſima quoque & fertiliſſima ſunt, alia propter vires, alia propter imbecillitatem. Multum enim atque inutile excrementum permiſcetur, vt vel morbi nonnullis contrahantur, cùm non benè purgatio ceſſit, & alij euadunt, alij obeunt mortem. Tabeſcunt enim eo modo quo per vrinæ profluuium: nam id quoque vitium iam aliquibus accidiſſe D certum eſt. Item meatus idem excrementi & ſeminis eſt: quibúſque excrementum amborum tam ſicci quàm humidi alimenti, ii quô humidi, eôdem ſeminis quoque ſecretio agitur: humidi enim excrementum eſt. Namque omnium alimentum humidum potiùs eſt. At verò quibus hoc deeſt, iis ea parte qua cibi ſicci ſedimentum tendit, ſemen quoque ſecernitur. Addo etiam quòd colliquatio & tabes ſemper morboſa eſt: excrementi emiſſio ſemper vtilis eſt: ſemi-E nis ſeceſſio in ancipiti verſatur, quoniam aliquid alimenti inutilis aſſumit. At ſi colliquatio eſſet, ſemper noceret: quod non facit. Semen igitur excrementum eſſe alimenti vtilis, atque vltimi, ſiue omnia ſemen emittunt, ſiue non: in iis tamen quæ emittunt, ita eſſe apertum iam eſt.

A

CAPVT XIX.

Menſtrua eſſe excrementa, omniáque ſanguinea ea ipſa emittere.

POſt hæc, cuiuſnam alimenti ſit excrementum, & de menſtruis diſſerendum eſt. Fiunt enim in nonnullis viuiparis menſtrua: nam his declaratis apertum erit, & verùm fœmina ſemen emittat, vt mas, fiátque vnum ex ambobus ſeminibus miſtum, an nullum ſemen à fœmina ſecernatur: &, ſi nullum, vtrùm aliud quippiam non conferat fœmina ad generationem, ſed locum tantummodo præbeat: an aliquid conferat, idque quonam pacto, & quomodo. Sed enim ſanguinem eſſe vltimum alimentum in ſanguinario genere animalium, proportionale autem in exangui, dictum antea eſt. Verùm cùm ſemen quoque excrementum ſit alimenti, eiúſque vltimi, aut ſanguis, proportionaléue eſt, aut ex iis aliquid. Sed cùm ex ſanguine concocto, digeſtóque modo quodam pars quæque gignatur, ſemen autem concoctum diuerſum à ſanguine ſecernatur, (nam inconcoctum, aut per vim emiſſum, videlicet cùm vltra modum quis re Venerea vtitur, cruentum iam aliquibus prodit,) conſtat ſemen eſſe excrementum alimenti ſanguinei, quod vltimum in membra digeritur. Et quidem vim magnam ob eam rem obtinet. Sanguinis enim ſynceri ſalubriſque ſeceſſio reſoluere poteſt. Vtque ſimiles parentibus ſint, ratio exigit. Simile eſt enim quod ad partes acceſſerit, ei quod remanet. Itaque ſemen manus aut faciei, aut totius animalis, eſt manus indefinita, aut facies, aut animal totum indefinitum. Et quale quodcumque illorum eſt actu, tale ſemen potentia eſt aut corpulentia ſua, aut facultate, ſiue virtute, quam in ſe ipſo contineat. Id enim nondum ex iis quæ expoſuimus, patet, vtrùm ſeminis corpus cauſa ſit generationis, an habitum aliquem & principium motus genitale obtineat: neque enim manus, neque aliud quoduis membrum, ſine anima aut alia facultate eſt manus, aut quodlibet membrum, ſed æquiuocè tantùm. Conſtat etiam, colliquationem quoque ſeminariam, vbi accidit, excrementum eſſe. Quod vitium euenit, cùm reſoluitur in id quod acceſſerit: quomodo cùm protinus decidit, quod tectorij operis modo illitum fuerit.

ΚΕΦΑΛ. ιθ΄.

Ὅτι τὰ καταμήνια, περιττώματα· καὶ ὅτι τὸ θῆλυ οὐ σπέρμα εἰς τὴν γένεσιν, ἀλλὰ τὴν ὕλην μόνην συμβάλλεται. περὶ τοῦ τῆς συλλήψεως τόπου καὶ χρόνου.

ΜΕτὰ δὲ ταῦτα διαιρετέον περίττωμά τε ποίας τροφῆς, καὶ περὶ καταμηνίων. γίγνεται γάρ τισι καταμήνια τῶν ζωοτοκούντων. διὰ τούτων γὰρ φανερὸν ἔσται καὶ περὶ τοῦ θήλεος, B πότερον προΐεται σπέρμα ὥσπερ τὸ ἄρρεν· καὶ ἔστιν ἓν μίγμα τὸ γινόμενον ἐκ δυοῖν σπερμάτοιν. ἢ οὐθὲν σπέρμα ἀποκρίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος· καὶ εἰ μηθὲν, πότερον οὐδὲ ἄλλο οὐδὲν συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν, ἀλλὰ μόνον παρέχει τόπον· ἢ συμβάλλεταί τι. καὶ τοῦτο πῶς, καὶ τίνα τρόπον. ὅτι μὲν οὖν ἐσχάτη ἐστὶ τροφὴ τὸ αἷμα τοῖς ἐναίμοις, τοῖς δ᾽ ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον, εἴρηται πρότερον. ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ γονὴ περίττωμά ἐστι τροφῆς καὶ τῆς ἐσχάτης, ἤτοι αἷμα C ἂν εἴη, ἢ τὸ ἀνάλογον, ἢ ἐκ τούτων τι. ἐπεὶ δ᾽ ἐκ τοῦ αἵματος πεττομένου καὶ μεριζομένου πως, γίνεται τῶν μορίων ἕκαστον· τὸ δὲ σπέρμα, πεφθὲν μὲν, ἀλλοιότερον ἀποκρίνεται τοῦ αἵματος· ἄπεπτον δ᾽ ὂν, καὶ ὅταν τις προσβιάζηται πλεονάκις χρώμενος τῷ ἀφροδισιάζειν, ἐνίοις αἱματῶδες ἤδη προελήλυθε· φανερὸν ὅτι τῆς αἱματικῆς ἂν εἴη περίττωμα τροφῆς τὸ σπέρμα, τῆς εἰς τὰ μέρη διαδιδομένης τελευταίας· καὶ διὰ τοῦτο μεγάλην ἔχει D δύναμιν. καὶ γὰρ ἡ τοῦ καθαροῦ καὶ ὑγιεινοῦ αἵματος ἀποχώρησις, λυτικόν. καὶ τὸ ὅμοια γίνεσθαι τοῖς γεννήσασι τὰ ἔκγονα, εὔλογον. ὅμοιον γὰρ τὸ προσελθὸν πρὸς τὰ μέρη, τῷ ὑπολειφθέντι. ὥστε τὸ σπέρμα ἐστὶ τὸ τῆς χειρὸς, ἢ τὸ τοῦ προσώπου, ἢ ὅλου τοῦ ζώου, ἀδιόριστος χεὶρ, ἢ πρόσωπον, ἢ ὅλον ζῶον· καὶ οἷον ἐκείνων ἕκαστον ἐνεργείᾳ, τοιοῦτον τὸ σπέρμα δυνάμει, ἢ κατὰ τὸν ὄγκον τὸν ἑαυτοῦ, ἢ ἔχει E τινὰ δύναμιν ἐν ἑαυτῷ. τοῦτο γὰρ οὔπω δῆλον ἡμῖν ἐκ τῶν διωρισμένων, πότερον τὸ σῶμα τοῦ σπέρματος, ἐστὶ τὸ αἴτιον τῆς γενέσεως, ἢ ἔχει τινὰ ἕξιν καὶ ἀρχὴν κινήσεως γεννητικήν· οὐδὲ γὰρ ἡ χεὶρ, ἢ ἄλλο τι τῶν μορίων οὐδὲν ἄνευ ψυχῆς, ἢ ἄλλης τινὸς δυνάμεώς ἐστι χεὶρ, οὐδὲ μόριον οὐθὲν, ἀλλὰ μόνον ὁμώνυμον. φανερὸν δὲ ὅτι καὶ ὅσοις σύντηξις γίνεται σπερματικὴ, καὶ τοῦτο περίττωμά ἐστι. συμβαίνει δὲ τοῦτο, ὅταν ἀναλύηται εἰς τὸ προσελθὸν, ὥσπερ ὅταν ἀποπέσῃ τὸ ἀλειφθὲν τοῦ κονιάματος εὐθύς.

ταὐτὸν γάρ ἐστι τὸ τελευταῖον περίττωμα τῷ πρώτῳ περιττώματι. καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον. ἐπεὶ δ' ἀναγκαῖον καὶ τῷ ἀσθενεστέρῳ γίνεσθαι περίττωμα πλεῖον καὶ ἧττον πεπεμμένον· τοιοῦτον δ' ὄν, ἀναγκαῖον εἶναι αἱματώδους ὑγρότητος πλῆθος· ἀσθενέστερον δὲ, τὸ ἐλάττονος θερμότητος κοινωνοῦν κατὰ φύσιν· τὸ δὲ θῆλυ ὅτι τοιοῦτον, εἴρηται πρότερον· ἀναγκαῖον καὶ τὴν ἐν τῷ θήλει γινομένην αἱματώδη ἀπόκρισιν, περίττωμα εἶναι. γίνεται δὲ τοιαύτη, ἡ τῶν καλουμένων καταμηνίων ἔκκρισις. ὅτι μὲν οὖν ἐστι τὰ καταμήνια περίττωμα, καὶ ὅτι ἀνάλογον ὡς τοῖς ἄρρεσιν ἡ γονὴ, οὕτω τοῖς θήλεσι τὰ καταμήνια, φανερόν. ὅτι δ' ὀρθῶς εἴρηται, σημεῖα τὰ συμβαίνοντα * περὶ αὐτήν. κατὰ γὰρ τὴν αὐτὴν ἡλικίαν, τοῖς μὲν ἄρρεσιν ἄρχεταί τε γίνεσθαι γονὴ, καὶ ἀποκρίνεται· τοῖς δὲ θήλεσι ῥήγνυται τὰ καταμήνια, καὶ φωνήν τε μεταβάλλουσι, καὶ σημαίνει τὰ περὶ τοὺς μαστούς· καὶ παύεται τῆς ἡλικίας ληγούσης, τοῖς μὲν, τὸ δύνασθαι γεννᾶν· ταῖς δὲ, τὰ καταμήνια. ἔτι δὲ καὶ τὰ τοιάδε σημεῖα, ὅτι περίττωμά ἐστιν αὕτη ἡ ἔκκρισις τοῖς θήλεσιν. ὡς γὰρ ἐπὶ τὸ πολὺ οὔτε αἱμορροΐδες γίνονται ταῖς γυναιξὶν, οὔτε ἐκ τῶν ῥινῶν ῥύσις αἵματος, οὔτε τι ἄλλο, μὴ τῶν καταμηνίων ἱσταμένων· ἄν τε συμβῇ τι τούτων, γίνονται χείρους αἱ καθάρσεις, ὡς ἀναλισκομένης εἰς ταῦτα τῆς ἀποκρίσεως. ἔτι δὲ οὔτε φλεβώδη ὁμοίως, γλαφυρώτερά τε καὶ λειότερα τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων ἐστὶ, διὰ τὸ συνεκκρίνεσθαι τὸ εἰς ταῦτα περίττωσιν ἐν τοῖς καταμηνίοις. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο δεῖ νομίζειν αἴτιον εἶναι καὶ τοῦ τοὺς ὄγκους ἐλάττους εἶναι [τῶν σωμάτων] τοῖς θήλεσιν, ἢ τοῖς ἄρρεσιν, ἐν τοῖς ζῳοτοκοῦσιν. ἐν τούτοις γὰρ ἡ τῶν καταμηνίων γίνεται ῥύσις θύραζε μόνοις, καὶ τούτων ἐπιδηλότατα ἐν ταῖς γυναιξί. πλείστην γὰρ ἀπόκρισιν ἀφίησι γυνὴ τῶν ζῴων. διόπερ ἐπιδηλοτάτως ἀεὶ ὠχρόν τι ἐστὶ καὶ ἀδηλόφλεβον, καὶ τὴν ἔλλειψιν πρὸς τοὺς ἄρρενας ἔχει τοῦ σώματος φανεράν. ἐπεὶ δὲ τοῦτ' ἔστιν ὃ γίνεται τοῖς θήλεσιν, ὡς ἡ γονὴ τοῖς ἄρρεσιν· ἅμα δὲ δύο σπερματικὰς ἀποκρίσεις οὐκ ἐνδέχεται γίνεσθαι· φανερὸν ὅτι τὸ θῆλυ οὐ συμβάλλεται σπέρμα εἰς τὴν γένεσιν. εἰ μὲν γὰρ σπέρμα ἦν, τὰ καταμήνια οὐκ ἂν ἦν. νῦν δὲ διὰ τὸ ταῦτα γίνεσθαι, ἐκεῖνο οὐκ ἔστι. διότι μὲν οὖν, ὥσπερ τὸ σπέρμα, καὶ τὰ καταμήνια περίττωμά ἐστιν, εἴρηται. λάβοι δ' ἄν τις εἰς ταῦτα μαρτύρια, ἔνια τῶν συμβαινόντων τοῖς ζῴοις. τά τε γὰρ πίονα, ἧττόν ἐστι σπερματικὰ τῶν ἀπιμέλων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον.

γρ. περὶ αὐτά.

A Idem enim vltimum excrementum cum primo excremento eſt. Atque de his ad hunc modum diſſeruiſſe ſatis ſit. Sed cùm infirmioris plus excrementi minuſque concoctum fieri, idque copiam cruenti humoris eſſe neceſſe ſit, infirmius autem ſecundùm naturam eſt, quod minus caloris adipiſcitur, taleque fœmina ſit, vt antea dictum eſt, hinc ſecretionem quoque illam ſanguineam fœminæ excrementum eſſe neceſſe eſt. Talis autem eiectio eſt eorum quæ menſtrua appellantur. Men- B ſtrua igitur excrementum eſſe, & proportione, vt maribus genituram, ſic fœminis menſtrua prouenire, apertum eſt. Rectè autem ita dici indicant ea quæ in iis ipſis eueniunt: eadem enim ætate maribus genitura fieri incipit, & ſecerni: fœminis autem menſtrua erumpunt: vox etiam mutatur, & mammæ intumeſcunt. Necnon deſinente ætate aboletur maribus generandi facultas: fœminis menſtruorum confluuium. Ad hęc, indicium illa faciunt: vt excrementum ſit hæc ſecretio fœminarum. quòd non C profluuium è naribus, ſanguinis, non varices, non tale quid mulieribus magna ex parte accidere ſolet, quandiu menſtrua profluunt: & ſi quid tale accidit, deteriores fiunt purgationes, quaſi huc materia menſtrua conſumpta in ea fuerit. Minus etiam venoſæ ſunt fœminæ, quàm mares: & lautiores læuioréſque ſunt, quoniam excrementum, quod eò tendat, confluere in menſtrua ſolet. Hanc eandem cauſam eſſe putandum, & vt corpora minora ſint fœminarum, quàm marium, in viuiparo genere. In hoc enim vno menſtrua pro- D fluunt; & omnium apertiſſimè in muliere. Plurimum namque menſtrui excrementi mulier emittit: ex quo fit vt euidentiſſimè palleat, & obſcuriores habeat venas, & corpore planè ad marem deficiat. Sed cùm menſtrua ſint quod fœminis fiat perinde vt maribus genitura, nec fieri poſſint vt duæ ſimul ſecretiones ſeminales agantur, ideo ſemen à fœmina non conferri ad generationem apertum eſt. Nam ſi ſemen eſſet, menſtrua non eſſent: nunc ideo illud deeſt, quia hæc ſunt. Sed menſtrua eſſe excrementum, vt ſemen, E explicatum iam eſt. Teſtimonio autem eodem accipi poſſunt aliqua ex iis quæ animalibus accidunt. Pinguia enim minus ſeminis habent, quàm macilenta, vt antea dictum eſt.

Cuius

Cuius rei cauſa eſt, quòd & pinguedo excrementum, vt ſemen, & ſanguis concoctus eſt: quanquam non eodem modo quo ſemen. Itaque ratione optima fit vt cùm materia ſuperuacua conſumpta in pinguedinem ſit, deficiat genitura. Generis etiam exanguis mollia & cruſtata optima ſunt, cùm vtero gerunt. Quòd enim ſanguine carent, nec pinguedo in iis conſiſtit, hinc proportionale pinguedinis ſecernitur in ſeminale excrementum. Indicio autem eſt non tale ſemen à fœmina emitti, quale à mare, nec amborum miſtura generari, vt aliqui volunt, quòd ſæpenumero fœminæ concipiant ſine ea quæ per coitum fit, voluptate. Rurſúſque cum ea ipſa voluptate, parique concurſu profuſionis vtriuſque nihilo magis concipitur, niſi menſtruorum humor ſit modicè temperatus. Quamobrem nec nullis omnino vicibus menſtruorum fœmina generat, neque cùm effluunt, magna ex parte, ſed à purgatione. Vis enim quæ in maris genitura continetur, aut caret alimento, & materia, ex qua inſtituat: aut nimia copia ſemen cum humore eluitur: ſed vbi effluxerint ſatis, quod remanet, conſiſtit. Quæ autem nullis menſtruorum vicibus concipiunt, aut interea dum agitantur, & effluunt, non pòſt, earum alterius cauſa eſt, quòd tantum humoris continent, quantum prolificis remanet à purgatione: quamquam non ita ſuppetat, vt effluere poſſit: alteris quòd à purgatione os vteri comprimatur. Cùm igitur multum quidem effluxit, ſed adhuc effluit, tamen non tantum vt ſemen elabatur, tunc concipiunt. Nec verò abſurdum quicquam, ſi à conceptu item effluunt menſtrua: nam vel pòſt aliquandiu prodeunt, quamquam parcè: nec ſemper: ſed id morbidum eſt: quamobrem paucis & rarò accidit. Quæ autem magna ex parte fiunt, ea maximè ſecundùm naturam ſunt. A fœmina igitur conferri ad generationem materiam, quæ in menſtruorum conſtitutione fit, menſtrua autem ipſa eſſe excrementum, apertum iam eſt.

A αἴτιον δ', ὅτι καὶ ἡ πιμελὴ περίττωμά ἐστι, κα-
θάπερ τὸ σπέρμα, καὶ πεπεμμένον αἷμα· ἀλλ'
οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ σπέρματι· ὥστ' εὐλόγως
εἰς τὴν πιμελὴν ἀνηλωμένης τῆς περιττώσεως, ἐλ-
λείπει τὰ περὶ τὴν γονήν. διὸ τῶν τε ἀναίμων τὰ
μαλάκια, καὶ τὰ μαλακόστρακα, περὶ τὴν κύη-
σίν ἐστιν ἄριστα. διὰ τὸ ἄναιμα γὰρ εἶναι καὶ μὴ γί-
νεσθαι πιμελὴν ἐν αὐτοῖς, τὸ ἀνάλογον αὐτοῖς τῇ
πιμελῇ, ἀποκρίνεται εἰς τὸ περίττωμα τὸ σπερ-
ματικόν· σημεῖον δὲ ὅτι οὐ τοιοῦτο σπέρμα
B προΐεται τὸ θῆλυ οἷον ἄρρεν, οὐδὲ μιγνυμένων
ἀμφοῖν γίνεται, ὥσπερ τινές φασιν, ὅτι πολλάκις
τὸ θῆλυ συλλαμβάνει οὐ γινομένης αὐτῇ τῆς ἐν
τῇ ὁμιλίᾳ ἡδονῆς· καὶ γινομένης πάλιν, οὐδὲν
ἧττον, καὶ ἰσοδρομησάντων τοῦ ἄρρενος καὶ
τοῦ θήλεος, οὐ γίνεται, ἂν μὴ ἡ τῶν καλουμένων
καταμηνίων ἰκμὰς ὑπάρχῃ σύμμετρος. διὸ
οὔτε ὅλως μὴ γινομένων αὐτῶν γεννᾷ τὸ θῆλυ·
οὔτε γινομένων, ὅταν ἐξικμάζῃ, ὡς ἐπιτο-
πολὺ, ἀλλὰ μετὰ τὴν ἀποκάθαρσιν. ὁτὲ μὲν γὰρ
C οὐκ ἔχει τροφὴν οὐδ' ὕλην, ἐξ ἧς δυνήσεται
συστῆσαι τὸ ζῷον ἡ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἐνυπάρχου-
σα τῇ γονῇ δύναμις· ὁτὲ δὲ συνεκκλύζεται διὰ
τὸ πλῆθος. ὅταν δὲ γινομένων ἀπέλθῃ, τὸ
ὑπολειφθὲν συνίσταται. ὅσαι δὲ μὴ γινο-
μένων τῶν καταμηνίων συλλαμβάνουσιν, ἢ
μεταξὺ γινομένων, ὕστερον δὲ μὴ, αἴτιον ὅτι
ταῖς μὲν τοσαύτη γίνεται ἰκμὰς, ὅση μετὰ τὴν κά-
θαρσιν ὑπολείπεται ταῖς γονίμοις· πλείων δ'
οὐ γίνεται περίττωσις, ὥστε καὶ θύραζε ἀπελθεῖν.
D ταῖς δὲ μετὰ τὴν κάθαρσιν συμμύει τὸ στόμα τῶν
ὑστερῶν. ὅταν οὖν πολὺ μὲν τὸ ἀπεληλυθὸς ᾖ,
ἔτι δὲ γίνηται μὲν κάθαρσις, μὴ τοσαύτη δὲ
ὥστε ἐξικμάζειν τὸ σπέρμα, τότε πλησιάζου-
σαι συλλαμβάνουσι [πάλιν·] οὐδὲν δὲ ἄτοπον
τὸ συνειληφυίαις ἔτι γίνεσθαι. καὶ γὰρ ὕστερον μέ-
χρι τινὸς φοιτῶσι τὰ καταμήνια· ὀλίγα δὲ,
καὶ οὐ διὰ παντός· ἀλλὰ τοῦτο μὲν νοσηματώ-
δες· διόπερ [ὀλίγαις καὶ] ὀλιγάκις συμβαίνει.
τὰ δ' ὡς ἐπιτοπολὺ γινόμενα, μάλιστα κατὰ
φύσιν ἐστίν. ὅτι μὲν οὖν συμβάλλεται τὸ θῆλυ
E εἰς τὴν γένεσιν τὴν ὕλην, τοῦτο δ' ἐστὶν ἐν τῇ τῶν
καταμηνίων συστάσει, τὰ δὲ καταμήνια περιτ-
τώματα, δῆλον.

ΚΕΦΑΛ. κ'. A

Ἔτι περὶ τοῦ τὸ θῆλυ σπέρμα μὴ συμβάλλεσθαι ἐν τῇ συνουσίᾳ· περὶ καταμηνίων, καὶ πάλιν ἰδίᾳ περὶ σπέρματος ἀνθρώπου. καὶ πάλιν ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς τοῦ σώματος ἔρχεται ἡ γονή, καὶ πῶς πλείω γίνεσθαι συμβαίνει.

Ο Δ' οἴονταί τινες σπέρμα συμβάλλεσθαι ἐν τῇ συνουσίᾳ τὸ θῆλυ, διὰ τὸ γίνεσθαι παραπλησίαν τε ἡδονὴν ἐνίοτε αὐταῖς τῇ τῶν ἀρρένων, καὶ ἅμα ὑγρὰν ἀπόκρισιν, οὐκ ἔστιν ἡ ὑγρασία αὕτη σπερματική, ἀλλὰ τοῦ τόπου ἴδιος ἑκάσταις. ἔστι γὰρ ἡ τῆς ὑστέρας ἔκκρισις, καὶ ταῖς μὲν γίνεται, ταῖς δ' οὔ. γίνεται μὲν ταῖς λευκοχρόοις καὶ θηλυκαῖς, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, οὐ γίνεται καὶ ταῖς μελαίναις καὶ ἀρρενωποῖς. τὸ δὲ πλῆθος αἷς γίνεται, ἐνίοτε οὐ κατὰ σπέρματος πρόεσίν ἐστιν, ἀλλὰ πολὺ ὑπερβάλλει. ἔτι δὲ καὶ ἐδέσματα ἕτερα ἑτέρων ποιεῖ πολλὴν διαφορὰν τοῦ γίνεσθαι τὴν ἔκκρισιν ἐλάττω ἢ πλείω τὴν τοιαύτην· οἷον ἔνια τῶν δριμέων, ἐπίδηλον ποιεῖ εἰς πλῆθος τὴν ἀπόκρισιν. τὸ δὲ συμβαίνειν ἡδονὴν τῇ συνουσίᾳ, οὐ μόνον τοῦ σπέρματος προϊεμένου ἐστίν, ἀλλὰ καὶ πνεύματος, ἐξ οὗ συνισταμένου, ἀποσπερματίζει. δῆλον δ' ἐπὶ τῶν παίδων τῶν μήπω δυναμένων προΐεσθαι, ἐγγὺς δὲ τῆς ἡλικίας ὄντων· καὶ τῶν ἀγόνων ἀνδρῶν. γίνεται γὰρ πᾶσι τούτοις ἡδονὴ ξυομένοις. καὶ τοῖς γε διεφθαρμένοις τὴν γένεσιν, ἐστὶν ὅτε ἀναλύονται αἱ κοιλίαι, διὰ τὸ ἀποκρίνεσθαι περίττωμα εἰς τὴν κοιλίαν, οὐ δυνάμενον πεφθῆναι καὶ γενέσθαι σπέρμα. ἔοικε δὲ καὶ τὴν μορφὴν γυνὴ καὶ παῖς, καὶ ἔστιν ἡ γυνὴ ὥσπερ ἄρρεν ἄγονον. ἀδυναμίᾳ γάρ τινι τὸ θῆλύ ἐστι, τῷ μὴ δύνασθαι πέττειν ἐκ τῆς τροφῆς σπέρμα τῆς ὑστάτης. τοῦτο δ' ἐστὶν αἷμα, ἢ τὸ ἀνάλογον ἐν τοῖς ἀναίμοις, διὰ ψυχρότητα τῆς φύσεως. ὥσπερ οὖν ἐν ταῖς κοιλίαις διὰ τὴν ἀπεψίαν γίνεται διάρροια, οὕτως ἐν ταῖς φλεψὶν αἵ τε ἄλλαι αἱμορροΐδες, καὶ ἡ τῶν καταμηνίων [ῥύσις·] καὶ γὰρ αὕτη αἱμορροΐς ἐστιν· ἀλλ' ἐκεῖναι μὲν, διὰ νόσον· αὕται δὲ, φυσική. ὥστε φανερὸν ὅτι εὐλόγως γίνεται ἐκ τούτου ἡ γένεσις. ἔστι γὰρ τὰ καταμήνια σπέρμα οὐ καθαρὸν, ἀλλὰ δεόμενον ἐργασίας· ὥσπερ ἐν τῇ περὶ τοὺς καρποὺς γενέσει, ὅταν ᾖ μήπω διηθημένη, ἔνεστι μὲν ἡ τροφή, δεῖται δὲ ἐργασίας πρὸς τὴν κάθαρσιν. διὸ καὶ μιγνυμένη ἐκείνη μὲν τῇ γονῇ, αὕτη δὲ καθαρᾷ τροφῇ, ἡ μὲν γεννᾷ, ἡ δὲ τρέφει. σημεῖον δὲ τοῦ τὸ θῆλυ μὴ προΐεσθαι σπέρμα, καὶ τὸ γίνεσθαι ἐν τῇ ὁμιλίᾳ τὴν ἡδονὴν τῇ ἁφῇ, κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον τοῖς ἄρρεσι.

CAPVT XX.

Contra eos qui credunt, fœminas, vt mares, ſemen genitale emittere, argumento quod pari ferè voluptate afficiantur.

QVod autem ſemen conferri à fœmina per coitum nonnulli exiſtimant, propterea quòd interdum ſimili voluptate afficiatur, vt mas, ſimulque aliquid humoris ſecernat: id non humor B ſeminalis eſt, ſed loci proprius. Vteri enim excretio eſt, quæ aliis euenit, aliis non. Euenit (quod plurimum dixerim) iis quæ nitidæ fœminaléſque ſunt: non euenit iis quæ fuſcæ atque viragines. Copia verò quibus euenit, non pro ſeminis emiſſione interdum eſt, ſed multo excedit: tum etiam ciborum diuerſa ratio plurimum facit, vt plus minúſve huius humoris excernatur: vt quædam acris ſaporis augent planè excernendi modum. Voluptas autem quæ per coitum ſentitur, non ſolùm C ſemine exeunte accidit, ſed etiam ſpiritu, ex quo conſiſtente ſemen emittitur. Quod patet tum in adoleſcentulis, qui nondum emittere queunt, propéque ætate ſunt: tum in viris genituræ expertibus. Voluptas enim iis omnibus ſcalpendo excitatur: & quorum deprauata eſt generatio, aluus interdum ſoluitur, propterea quòd excrementum eò ſecedit, quòd concoqui atque effici ſemen non poſſit. Forma etiam ſimilis mulieris, & adoleſ-D centuli eſt, & mulier quaſi mas inſeminis eſt. Impotentia enim quadam fœmina eſt, eo quòd ſemen ex vltimo alimento concoquere nequeat: quod alimentum aut ſanguis eſt, aut ſanguinis proportionale in iis quæ ſanguine carent, propter naturæ frigiditatem. Vt igitur in aluo profluuium accidit cruditate, ſic in venis, tum cætera profluuia ſanguinis, tum menſtrua veniunt: nam ea quoque ſanguinis profluuium ſunt. ſed illa morbo citantur, hoc na-E turale eſt. Sunt enim menſtrua ſemen non purum, ſed indigens confectionis: quomodo in fructuum generatione adhuc imperfecta ineſt quidem alimentum, ſed confectionem ad puritatem deſiderat. Quamobrem vt menſtrua genituræ admiſta generant, ſic alimentum in fructibus gignendis miſtum alimento ſyncero alit. Indicio etiam eſt ſemen non emitti à fœmina, quòd cùm per coitum fœminis voluptas contrectatione loci eiuſdem atque maribus veniat, tamen humor ille non hac emittitur. Item non omnibus fœminis id excernitur, ſed ſanguineis tantùm: iiſque non omnibus, ſed quibus vterus non ad ſeptum tranſuerſum eſt, nec partus ex ouo. Ad hæc, iis quæ non ſanguinem, ſed proportionale ſanguinis habent, non emittitur ille humor. Vt enim in aliis ſanguis, ſic in his alia ineſt miſcella. Cauſa autem ne aut his aut ſuprà dictis ſanguineis fiat purgatio, ſiccitas corporis eſt, quæ parum excrementi relinquit, quantumque ſatis dumtaxat ad generationem ſit, non vt etiam aliquid foras mittatur. At verò quæ viuipara ſunt, ſine oui partione, vt homo, & quadrupedum, quæ ſuffragines intus flectunt, (hæc enim omnia animal procreant ſine ouo,) iis omnibus ea purgatio fit, niſi quid læſum per generationem ſit, vt mula. Tamen nullis tam purgationes redundant, quàm homini. Sed quemadmodum cuique animali hæc eueniant, in libris de hiſtoriis animalium ſcriptum eſt. Plurima ex omnibus animalibus purgatio mulieribus fit. Maribus etiam plurimum emittitur ſeminis, magnitudinis ratione. Cuius rei cauſa eſt, conſtitutio corporis, quæ humida & calida eſt. Plurimum enim excrementi fieri in eiuſmodi corpore neceſſe eſt. Carent etiam partibus iis in quas vertitur excrementum in cæteris animalibus. Non enim pilorum copiam gerunt per corpus, non oſſium, aut cornuum, aut dentium excretiones. Indicium, ſemen eſſe in menſtruis, quòd ſimul, vt antè dixi, maribus ſemen fieri incipit, & fœminis menſtrua innoteſcunt eadem ætate, tanquam ſimul ea loca diſtendantur, quæ vtrumque recipiant excrementum. Cumque tempus diſtendendi inſtat, loca intumeſcunt à ſpiritu. Quod marium teſtes apertiùs oſtendunt, quamquam & mammæ: ſed fœminarum mammæ potiùs indicant. Cum enim bino digito extolluntur, tunc plurimis incipiunt menſtrua. Igitur in quibus vita præditis ſexus maris ac fœminæ diſtinctus non eſt, in iis ſemen veluti conceptus iam eſt. Conceptum appello primam ex mare ac fœmina miſturam. Quamobrem ex vno ſemine vnum gignitur corpus: verbi gratia, ex vno tritici grano vnus fundus, vt ex vno ouo vnum animal: geminum enim ouum, duo eſt oua. At in quibus generibus mas & fœmina diſtinguitur,

A καὶ τοῦ περιεῖναι) τὴν ἰκμάδα ταύτην ἐκπιδύειν. Ἐπεὶ δ' οὐ πᾶσι γίνεται τοῖς θήλεσιν αὕτη ἡ ἔκκρισις, ἀλλὰ τοῖς αἱματικοῖς, καὶ οὐδὲ τούτοις πᾶσιν, ἀλλ' ὅσων αἱ ὑστέραι μὴ πρὸς τῷ ὑποζώματί εἰσι, μηδ' ᾠοτοκοῦσιν. ἔτι δ' οὐδὲ τοῖς αἷμα μὴ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον. ὅπερ γὰρ ἐνίοις τὸ αἷμα, ἐν τούτοις ἑτέρα ὑπάρχει σύγκρισις. τοῦ δὲ μήτε τούτοις [γίγνεσθαι κάθαρσιν,] μήτε τῶν αἷμα ἐχόντων τοῖς εἰρημένοις, [αἰτία ἡ ξηρότης, τοῖς κάτω ἔχουσι, καὶ μὴ ᾠοτοκοῦσιν,] B αἰτία ἡ ξηρότης τῶν σωμάτων, ὀλίγον λείπουσα τὸ περίττωμα, καὶ τοσοῦτον, ὅσον εἰς τὴν γένεσιν ἱκανὸν μόνον, ἔξω δὲ μὴ περιεῖναι. ὅσα δὲ ζῳοτοκεῖ, ἄνευ ᾠοτοκίας. (ταῦτα δ' ἐστὶν ἄνθρωπος, καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα κάμπτει τὰ ὀπίσθια σκέλη ἐντός· ταῦτα μὲν γὰρ πάντα ζῳοτοκεῖ ἄνευ ᾠοτοκίας·) τούτοις δὲ γίγνεται μὲν πᾶσι· πλὴν εἴ τι πεπήρωται ἐν τῇ γενέσει, οἷον ὀρεύς. οὐ μὴν ἐπιπολάζουσί γε αἱ καθάρσεις, ὥσπερ ἀνθρώποις. δι' ἀκριβείας δὲ πῶς συμβαίνει ταῦτα περὶ ἕκαστον τῶν ζῴων, γέγραπται ἐν ταῖς περὶ ζῴων ἱστορίαις. πλείστη δὲ κάθαρσις C γίνεται τῶν ζῴων ταῖς γυναιξί, καὶ τοῖς ἄρρεσι πλείστη τοῦ σπέρματος πρόεσις κατὰ λόγον τοῦ μεγέθους. αἴτιον δ', ἡ τοῦ σώματος σύστασις, ὑγρὰ καὶ θερμὴ οὖσα. ἀναγκαῖον γὰρ ἐν τῷ τοιούτῳ γίνεσθαι πλείστην περίττωσιν. ἔτι δὲ οὐδὲ τὰ τοιαῦτα ἔχει ἐν τῷ σώματι μέρη, εἰς ἃ τρέπεται ἡ περίττωσις, ὥσπερ ἐν τοῖς ἄλλοις. οὐ γὰρ ἔχει οὔτε τριχῶν πλῆθος κατὰ τὸ σῶμα, οὔτε ὀστῶν, καὶ κεράτων καὶ ὀδόντων ἔκκρισις. σημεῖον δέ, ὅτι ἐν τοῖς καταμηνίοις τὸ σπέρμα ἐστίν. D ἅμα γάρ, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τοῖς ἄρρεσι γίνεται τὸ περίττωμα τοῦτο, καὶ τοῖς θήλεσι τὰ καταμήνια ἐπισημαίνει ἐν τῇ αὐτῇ ἡλικίᾳ, ὡς καὶ ἅμα διισταμένων τῶν τόπων τῶν δεκτικῶν ἑκατέρου τοῦ περιττώματος· καὶ ἀραιουμένων ἑκατέρων τῶν πλησίον τόπων, ἐξανθεῖ ἡ τῆς ἥβης τρίχωσις. μελλόντων δὲ διΐστασθαι, οἱ τόποι ἀνοιδοῦσιν ὑπὸ πνεύματος· τοῖς μὲν E ἄρρεσιν, ἐπιδηλότερον περὶ τοὺς ὄρχεις· ἐπισημαίνει δὲ καὶ περὶ τοὺς μαστούς· τοῖς δὲ θήλεσι περὶ τοὺς μαστοὺς μᾶλλον· ὅταν γὰρ δύο δακτύλους ἀρθῶσι, τότε γίνεται τὰ καταμήνια πλείσταις. ἐν ὅσοις μὲν οὖν τῶν ζῴων ἐχόντων μὴ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, τούτοις μὲν τὸ σπέρμα, οἷον κύημά ἐστι. λέγω δὲ κύημα, τὸ πρῶτον μῖγμα καὶ θήλεος καὶ ἄρρενος. διὸ καὶ ἐξ ἑνὸς σπέρματος ἓν σῶμα γίνεται. οἷον ἑνὸς πυροῦ εἷς πυθμήν, ὥσπερ ἐξ ἑνὸς ᾠοῦ ἓν ζῷον. τὰ γὰρ δίδυμα τῶν ᾠῶν, δύο ᾠά ἐστι. ἐν ὅσοις δὲ τῶν γενῶν διώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν,

ἐν δὲ τούτοις ἀφ' ἑνὸς σπέρματος ἐνδέχεται πολλὰ γίγνεσθαι ζῷα, ὡς διαφέροντος τῇ φύσει τοῦ σπέρματος ἐν τοῖς φυτοῖς καὶ ζῴοις. σημεῖον δέ. ἀπὸ μιᾶς γὰρ ὀχείας, πλείω * δύναται ἐν τοῖς πλείω δυναμένοις γεννᾶν ἑνός. ᾗ καὶ δῆλον ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς ἔρχεται ἡ γονή· οὔτε γὰρ κεχωρισμένα ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μέρους εὐθὺς ἀπεκρίνετο· οὔτε ἅμα ἐλθόντα εἰς τὰς ὑστέρας, ἐκεῖ διεχωρίζετο· ἀλλὰ συμβαίνει ὥσπερ εὔλογον· ἐπειδὴ τὸ μὲν ἄρρεν, παρέχεται τό, τε εἶδος καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως· τὸ δὲ θῆλυ, τὸ σῶμα καὶ τὴν ὕλην· ὥσπερ ἐν τῇ τοῦ γάλακτος πήξει, τὸ μὲν σῶμα, τὸ γάλα ἐστίν· ὁ δὲ ὀπὸς, ἢ πιτύα, τὸ τὴν ἀρχὴν ἔχον τὴν συνιστᾶσαν· οὕτω τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἐν τῷ θήλει μεριζόμενον. δι' ἣν δ' αἰτίαν μερίζεται ἔνθα μὲν εἰς πλείω, ἔνθα δὲ εἰς ἐλάττω, ἔνθα δὲ μοναχῶς, ἕτερος ἔσται λόγος. ἀλλὰ διὰ τὸ μηδέν γε διαφέρειν τῷ εἴδει, ἀλλ' ἐὰν μόνον σύμμετρον ᾖ τὸ διαιρούμενον πρὸς τὴν ὕλην, καὶ μήτε ἔλαττον, ὥστε μηδὲ συνιστάναι· μήτε πλέον, ὥστε ξηρᾶναι, πλείω οὕτω γίνεται. ἐκ δὲ τοῦ συνιστάντος πρώτου, ἐξ ἑνὸς ἤδη ἓν γίνεται μόνον. ὅτι μὲν οὖν τὸ θῆλυ εἰς τὴν γένεσιν γονὴν μὲν οὐ συμβάλλεται, συμβάλλεται δέ τι, καὶ τοῦτ' ἐστιν ἡ τῶν καταμηνίων σύστασις, καὶ ἡ τὸ ἀνάλογον ἐν τοῖς ἀναίμοις, ἔκ τε τῶν εἰρημένων δῆλον, καὶ κατὰ τὸν λόγον καθόλου σκοπουμένοις. ἀνάγκη γὰρ εἶναι τὸ γεννῶν, καὶ ἐξ οὗ· καὶ τοῦτ', ἂν καὶ ἓν ᾖ, τῷ γε εἴδει διαφέρειν, καὶ τῷ τὸν λόγον αὐτῶν εἶναι ἕτερον. ἐν δὲ τοῖς κεχωρισμένας ἔχουσι τὰς δυνάμεις, καὶ τὰ σώματα, καὶ τὴν φύσιν ἑτέραν εἶναι τοῦ τε ποιοῦντος καὶ τοῦ πάσχοντος. εἰ οὖν τὸ ἄρρεν ἐστὶν ὡς κινοῦν καὶ ποιοῦν, τὸ δὲ θῆλυ, [ᾗ θῆλυ,] ὡς παθητικὸν, εἰς τὴν τοῦ ἄρρενος γονὴν τὸ θῆλυ συμβάλλοιτ' ἂν οὐ γονὴν, ἀλλ' ὕλην· ὅπερ καὶ φαίνεται συμβαῖνον· κατὰ γὰρ τὴν πρώτην ὕλην ἐστὶν ἡ τῶν καταμηνίων φύσις.

γίγνεται

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Πῶς αἴτιόν ἐστι τοῦ γιγνομένου τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος.

ΚΑΙ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον. ἅμα δὲ ἐκ τούτων φανερὸν, περὶ ὧν ἐχόμενόν ἐστι σκέψασθαι. πῶς ποτε συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν τὸ ἄρρεν, καὶ πῶς αἴτιόν ἐστι τοῦ γινομένου τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, πότερον ὡς ἐνυπάρχον καὶ μόριον ὂν εὐθὺς τοῦ γινομένου σώματος, μιγνύμενον τῇ ὕλῃ τῇ παρὰ τοῦ θήλεος· ἢ τὸ μὲν σῶμα οὐδὲν κοινωνεῖ τοῦ σπέρματος,

A in iis plura animalia ex eodem ſemine gigni poſſunt, quaſi natura differat ſemen in plantarum & animalium genere: indicium eſt, quòd vno initu plura gignuntur in iis quę plura, quàm vnum, poſſunt generare. Quo argumento conſtat etiam, non omni ex parte corporis genituram prouenire. Neque enim diſtincta ſtatim inde ex eadem parte ſecernerentur, neque poſtquam ſimul ad vterum deueniſſent, ibi diſtinguerentur. Sed euenit porrò quod ex recta ratione eſt, B vt cùm mas formam & principium motus præbeat, fœmina corpus atque materiam, (quemadmodum in lactis concretione corpus lac ipſum eſt, ſuccus, aut coagulum principium ſpiſſandi cogendique obtinet,) ſic quod à mare in fœmina diſtinguitur, intelligi debeat. Cur in plura pauciorave partiatur, aut ſingulare inſtituat, alia ratio eſt. Sed quia non differat forma quod diuiditur, ſi modò ſe habeat modicè ad materiam, vt neque minus ſit, vt concoquere, denſaréque nequeat, neque amplius, vt exiccare poſſit, fit ob eam rem vt plura generentur. Cæterùm ex eo quod primum conſtitit, ex vno iam v- C num tantùm procreatur. Sed genituram à fœmina non conferri ad generandum, tamen aliquid conferri, idque eſſe menſtruorum conſtitutionem, aut proportionale in genere exangui, tum ex ſuprà dictis, tum etiam ratione, vniuerſalique indagatione conſtat. Eſſe enim quod generet, & ex quo generet, neceſſe eſt. Idque quamuis vnum, forma quidem differre, & rationis diuerſitate oportet. At verò in iis quæ diſtinctas eas potentias obtinent, corpus etiam, & naturam diuerſam eſſe agentis & patientis. Quòd D ſi mas eſt vt mouens & agens; fœmina, quà fœmina, vt patiens, ſequitur vt ad maris genituram fœmina non genituram, ſed materiam conferat. Quod & fieri ita videtur: natura enim menſtruorum pro prima materia eſt.

CAPVT XXI.

E *Quonam modo maris ſemen gignendi formandique fœtus cauſa ſit.*

ATque de his ita docuiſſe ſatis ſit. Apertum vnà cum iis eſt, de quo diſſerendum deinceps ſit, quemadmodum ſcilicet ad generationem mas conferat, & quonam pacto ſemē maris cauſa eius quod gignitur, ſit: verùm vt inſitum, & protinus inde pars corporis gignendi, miſtum cum materia fœminæ: an ſemen nihil commune cum corpore habeat, ſed motus,

viſque in eo contenta ſit, quæ communicet? Hæc eſt enim quæ agat. Quod autem conſiſtat, & formam recipiat, reliquum excrementi fœminæ eſt. Atque vt ratione, ſic effectis quoque probari videtur. Nam cùm in vniuerſum animo complectimur, non ita effici vnum ex patiente agentéque videtur, vt quod agit, in eo quod efficitur, inſit: nec omninò ex eo quod mouet, & quod mouetur, quicquam conſtitui. At fœmina quidem, quâ fœmina, patiens eſt: mas quâ mas, agens, & vnde mouendi principium eſt. Itaque ſi extrema vtriuſque ſumantur, quà alterum agens & mouens, alterum patiens & quod moueatur, ſit, non ex iis vnum quod gignitur, eſt, ſed ita vt ex fabro, & ligno lectus, aut ex cera & forma globus eſt. Patet igitur, nihil ſecerni à maris ſemine eſſe neceſſe: neque ſi quid accedit, idcirco ex eo vt inſito eſſe quod gignitur, ſed vt ex eo quod mouerit, & forma, vtque à medicina qui ſanatus eſt. Facta etiam rationi conſentiunt: hinc enim mares nonnulli per coitum nec membrum quidem vllum in fœminam indere viſuntur, ſed contra fœmina in marem, vt in quibuſdam inſectis fit. Quod enim in iis quæ indunt, efficitur ſemine in fœmina, idem in mare ipſo vapor virtúſque efficit, fœmina admouente ſuam particulam, quæ ſeminis capax eſt. Vnde fit, vt genus id animalium diu coëat, abſolutúmque breui generet. Coniuncta igitur manent, quovſque conſtituant perinde vt genitura conſtituit: ſed abiuncta citò edunt conceptum, quoniam & imperfectum, quod pariunt, eſt: quippe quæ vermiculum omnia id genus progenerent. Maximo ſanè indicio eſt, quod auibus & piſcibus ouiparis euenit, ſemen nec omni ex parte corporis venire, neque tale quid immitti à mare, quod inſit in eo quod genitum eſt: ſed virtute tantùm contenta in genitura viuificari, vt modò diximus de inſectis, quorum fœmina tranſigit in marem. Nam ſiue accidit vt auis hypenemia, id eſt, ſubuentanea, oua ferat, ſi poſtea coit nondum mutato ouo ex luteo in album, fœcunda ex ſubuentitiis redduntur: ſiue concepta ex coitu, ſi adhuc luteis, cum alio mare coiuit, ſimile eius quo cũ poſtea coiuit, prouenit omne genus pullorum. Quapropter nõnulli ex iis qui vt gallinæ generoſæ procreẽtur, operã dãt, ita mutatis admiſſariis faciunt, tanquam non miſceatur, conſtitutionémque ſubeat ſemen, neque omni ex parte venerit. ex ambobus enim veniſſet: itaque bis partes eaſdem haberet:

A λ' ἡ ἐν αὐτῷ κίνησις, καὶ δύναμις. αὕτη μὲν γάρ ἐστιν ἡ ποιοῦσα· τὸ δὲ συνιστάμενον καὶ λαμβάνον τὴν ἀρχὴν, τὸ τοῦ ἐν τῷ θήλει περιττώματος λοιπόν. κατά γε δὴ τὸν λόγον οὕτω φαίνεται καὶ ἐπὶ τῶν ἔργων. καθόλου τε γὰρ ἐπισκοποῦσιν οὐ φαίνεται γιγνόμενον ἓν ἐκ τοῦ παθητικοῦ καὶ τοῦ ποιοῦντος, ὡς ἐνυπάρχοντος ἐν τῷ γιγνομένῳ τοῦ ποιοῦντος· οὐδ' ὅλως δὴ ἐκ τοῦ κινουμένου καὶ κινοῦντος. ἀλλὰ μὴν τό γε θῆλυ, ᾗ θῆλυ, παθητικόν· τὸ δὲ ἄρρεν, ᾗ ἄρρεν, ποιητι- B κόν, καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. ὥστε ἂν ληφθῇ τὰ ἄκρα ἑκατέρων, ᾗ τὸ μὲν, ποιητικὸν, καὶ κινοῦν, τὸ δὲ, παθητικὸν, καὶ κινούμενον, οὐκ ἔστιν ἐκ τούτων τὸ γιγνόμενον ἕν, ἀλλ' ἢ οὕτως ὡς ἐκ τοῦ τέκτονος καὶ ξύλου ἡ κλίνη, ἢ ὡς ἐκ τοῦ κηροῦ καὶ τοῦ εἴδους ἡ σφαῖρα. δῆλον ἄρα ὅτι οὐκ ἀνάγκη ἀποκρίνεσθαί τι ἀπὸ τοῦ ἄρρενος· οὔτ' εἴ τι ἀπέρχεται, διὰ τοῦτο ἐκ τούτου, ὡς ἐνυπάρχοντος, τὸ γιγνόμενόν ἐστιν, ἀλλ' ὡς ἐκ κινήσαντος καὶ τοῦ εἴ- C δους, καὶ ἀπὸ τῆς ἰατρικῆς ὁ ὑγιασθείς. συμβαίνει δ' ὁμολογούμενα τῷ λόγῳ καὶ ἐπὶ τῶν ἔργων. διὰ τοῦτο γὰρ ἔνια τῶν ἀρρένων καὶ συνδυαζομένων τοῖς θήλεσιν, οὐδὲ μόριον οὐθὲν φαίνεται προϊέμενα εἰς τὸ θῆλυ· ἀλλὰ τοὐναντίον, τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄρρεν· ὃ συμβαίνει ἐνίοις τῶν ἐντόμων· ὃ γὰρ ἐν τοῖς προϊεμένοις ἀπεργάζεται τὸ σπέρμα ἐν τῷ θήλει, τοῦτ' ἐν τῷ ζῴῳ αὐτῷ ἡ θερμότης καὶ δύναμις, εἰσφέροντος τοῦ θήλεος τὸ δεκτικὸν τοῦ σπέρματος. ὅθεν καὶ διὰ τοῦτο τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων συμ- D πλέκεται μὲν πολὺν χρόνον, διαλυθέντα δὲ γεννᾷ ταχέως. συνδεδύασται μὲν οὖν μέχρις ἂν συστῇ, ὥσπερ ἡ γονή· διαλυθέντα δὲ, προΐεται τὸ κύημα ταχέως. γεννᾷ γὰρ ἀτελές. σκωληκοτοκεῖ γὰρ πάντα τὰ τοιαῦτα. μέγιστον δὲ σημεῖον, τὸ συμβαῖνον περὶ τοὺς ὄρνιθας, καὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος τῶν ᾠοτόκων, τοῦ μήτε ἀπὸ πάντων ἰέναι τὸ σπέρμα τῶν μορίων, μήτε προΐεσθαι * ἄρρεν τι μόριον τοιοῦτον, ὃ ἔσται ἐνυπάρχον τῷ γεννηθέντι, ἀλλὰ μόνον τῇ δυνάμει τῇ ἐν τῇ γονῇ ζωοποιεῖν, ὥσπερ εἴπομεν ἐπὶ τῶν ἐντόμων, ἐν οἷς τὸ θῆλυ E προΐεται εἰς τὸ ἄρρεν. ἐάν τε γὰρ ὑπηνέμια τύχῃ κύουσα ἡ ὄρνις, ἐὰν μετὰ ταῦτα ὀχεύηται, μεταβεβληκότος τοῦ ᾠοῦ ἐκ τοῦ ὠχρὸν ὅλον εἶναι, εἰς τὸ λευκαίνεσθαι, γόνιμα γὰρ ἀντὶ ὑπηνεμίων· ἐάν τε ὑφ' ἑτέρου ὠχευμένη, καὶ ἔτι ὠχροῦ ὄντος, κατὰ τὸν ὕστερον ὀχεύσαντα τὸ γένος ἀποβαίνει πᾶν τὸ τῶν νεοττῶν. διὸ ἔνιοι τοῦτον τὸν τρόπον τὸν περὶ τὰς ὄρνιθας τὰς γενναίας σπουδαζόντων ποιοῦσι, μεταβάλλοντες πρότερον τὰ ὀχεῖα καὶ τὰ ὕστερα, ὡς οὐ συμμιγνυμένου καὶ ἐνυπάρχοντος, οὐδ' ἀπὸ παντὸς ἐλθὸν τὸ σπέρμα. ἀπ' ἀμφοῖν γὰρ ἂν ἦλθεν· ὥστε εἶχεν ἂν δὶς ταὐτὰ μέρη, ἀλλὰ τῇ δυνάμει τὸ τοῦ ἄρρενος σπέρμα τὸ ἐν τῷ θήλει ὕλην καὶ τροφὴν ποιάν τινα κατασκευάζει. τοῦτο γὰρ ἐνδέχεται ποιῆσαι πρότερον ἐπεισελθὸν ἐκ τοῦ θερμαίνειν καὶ πέψαι· λαμβάνει γὰρ τροφὴν τὸ ᾠὸν ἕως ἂν αὐξάνηται. τὸ δ᾽ αὐτὸ συμβαίνει καὶ περὶ τὴν τῶν ἰχθύων γένεσιν τῶν ᾠοτοκουμένων. ὅταν γὰρ ἀποτέκῃ τὰ ᾠὰ ἡ θήλεια, ὁ ἄρρην ἐπιρραίνει τὸν θορόν· καὶ ὧν μὲν ἐφάψηται, γόνιμα ταῦτα γίνεται τὰ ᾠά· ὧν δ᾽ ἂν μή, ἄγονα· ὡς οὐκ εἰς τὸ ποσὸν συμβαλλομένου τοῖς ζῴοις τοῦ ἄρρενος, ἀλλ᾽ εἰς τὸ ποιόν. ὅτι μὲν οὖν οὔτ᾽ ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται τὸ σπέρμα τοῖς προϊεμένοις σπέρμα τῶν ζῴων, οὔτε τὸ θῆλυ πρὸς τὴν γένεσιν οὕτω συμβάλλεται τοῖς συνισταμένοις ὡς τὸ ἄρρεν, ἀλλὰ τὸ μὲν ἄρρεν ἀρχὴν κινήσεως, τὸ δὲ θῆλυ τὴν ὕλην, δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων. διὰ γὰρ τοῦτο, οὔτ᾽ αὐτὸ καθ᾽ αὑτὸ γεννᾷ τὸ θῆλυ, δεῖται γὰρ ἀρχῆς καὶ τοῦ κινήσοντος καὶ διοριοῦντος. ἀλλ᾽ ἐνίοις γε τῶν ζῴων, οἷον τοῖς ὄρνισι, μέχρι τινὸς ἡ φύσις δύναται γεννᾶν. αὗται γὰρ συνιστᾶσι μέν, ἀτελῆ δὲ συνιστᾶσι τὰ καλούμενα ὑπηνέμια ᾠά.

ΚΕΦΑΛ. κβ΄.

Ὅτι ἡ γένεσις ἐν τῷ θήλει συμβαίνει οὐκ ἐν τῷ ἄρρενι.

ΗΤΕ γένεσις ἐν τῷ θήλει συμβαίνει τῶν γινομένων, ἀλλ᾽ οὐκ εἰς τὸ ἄρρεν· οὔτε αὖ τὸ ἄρρεν προΐεται τὴν γονήν, οὔτε τὸ θῆλυ, ἀλλ᾽ ἄμφω εἰς τὸ θῆλυ ξυμβάλλονται τὸ παρ᾽ αὑτῶν γιγνόμενον, διὰ τὸ ἐν τῷ θήλει εἶναι τὴν ὕλην, ἐξ ἧς ἐστι τὸ δημιουργούμενον. καὶ εὐθὺ τὴν μὲν ἀθρόον ὑπάρχειν ἀναγκαῖον ἐξ ἧς συνίσταται τὸ κύημα τὸ πρῶτον, τὴν δ᾽ ἐγγίνεσθαι ἀεὶ τῆς ὕλης, * εἴπερ δύναται τὸ κυόμενον. ὥστε ἀνάγκη ἐν τῷ θήλει ἐνυπάρχειν τὸν τόκον. καὶ γὰρ πρὸς τῷ ξύλῳ ὁ τέκτων, καὶ πρὸς τῷ πηλῷ ὁ κεραμεύς· καὶ ὅλως πᾶσιν ἡ ἐργασία, καὶ ἡ κίνησις ἡ ἐσχάτη, πρὸς τῇ ὕλῃ· οἷον ἡ οἰκοδόμησις ἐν τοῖς οἰκοδομουμένοις. λάβοι δ᾽ ἄν τις ἐκ τούτων καὶ τὸ ἄρρεν πῶς συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν· οὐδὲ γὰρ τὸ ἄρρεν ἅπαν προΐεται σπέρμα· ὅσα τε προΐεται τῶν ἀρρένων, οὐθὲν μόριον τοῦτ᾽ ἐστὶ τοῦ γινομένου κυήματος· ὥσπερ οὐδ᾽ ἀπὸ τέκτονος πρὸς τὴν τῶν ξύλων ὕλην, οὔτ᾽ ἀπέρχεται οὐδέν, οὔτε μόριον οὐδέν ἐστιν ἐν τῷ γινομένῳ τῆς τεκτονικῆς, ἀλλ᾽ ἡ μορφὴ καὶ τὸ εἶδος ἀπ᾽ ἐκείνου ἐγγίνεται διὰ τῆς κινήσεως ἐν τῇ ὕλῃ· καὶ ἡ μὲν ψυχὴ ἐν ᾗ τὸ εἶδος, καὶ ἡ ἐπιστήμη, κινοῦσι τὰς χεῖρας, ἤ τι μόριον ἕτερον, ποιάν τινα κίνησιν· ἑτέραν μέν, ἀφ᾽ ὧν τὸ γινόμενον ἕτερον· τὴν αὐτὴν δέ, ἀφ᾽ ὧν τὸ αὐτό.

Gaz. ὅπως τρέφηται καὶ αὔξηται τὸ κυόμενον.

A ſed ſua facultate ſemē maris materiā cōtentam in fœmina, & cibū qualitate quadē afficiat. Id enim efficere poteſt, vbi ſecundū præuenerit tepefaciendo & concoquēdo. cibus enim ab ouo abſumitur, quādiu creſcit. Hoc idem in generatione quoque ouiparorum piſcium euenit. Vbi enim fœmina oua ediderit, mas ſemen aſpergit: & quæcūque attigit, fœcunda efficiuntur: quæ non attigit, remanent infœcunda, quaſi non ad quantitatem mas conferat, ſed ad qualitatem. Patet B igitur ex iis, nec omni ex parte ſemen ſecedere, neque fœminam ita vt marem conferre ad generationem, ſed marem, principium motus; fœminam, materiam præſtare. Hac enim cauſa, nec per ſe ipſa fœmina generat: principium enim, & id quod moueat diſcernátque, deſiderat. Sed nonnullis, vt auibus, aliquatenus natura gignere poteſt. Aues enim conſtituunt quidem oua, ſed imperfecta, quæ ſubuentanea vocantur.

C

CAPVT XII.

Eius, quod generatur, ortum non in mare ſed fœmina agi.

ET ortus eius, quod generatur, in fœmina agitur. Nec in marem ſemen emittit aut mas, aut fœmina, ſed ambo in fœminam conferunt quod ſuum vtrique ſit: quoniam in fœmina materia eſt, ex qua conſtat quod creatur. Ac protinus partim haberi paratam mate- D riam neceſſe eſt, ex qua primus conceptus conſiſtat: partim ſubinde accedere, qua nutriatur, & creſcat. Itaque partum in fœmina contineri neceſſe eſt. Nam & faber adeſt ligno, & figulus limo. Denique omnis actio & motio vltima iuxta materiam eſt, vt ædificatio in iis quæ ædificantur. Hinc etiam quemadmodum mas conferat ad generationem, acceperis: nec enim mas omnis ſemen emittit, & quibus emittitur ma- E ribus, nulla pars fœtus hoc eſt: ſicut nec à fabro quicquam ſecedit ad lignorum materiam, neque pars vlla artis fabrilis in eo quod efficitur eſt, ſed forma, & ſpecies ad illo per motum in materia exiſtit. Atque anima, in qua forma; & ſcientia eſt, mouet manus, aut aliud membrum, motu certæ qualitatis, vel diuerſo, à quib. efficitur diuerſum, vel eodem, à quib. idem.

manus autem inſtrumentáque materiam mouent. Ita natura etiam maris ſemen emittentis vtitur eo ſemine quaſi inſtrumento & actu habente motum: vt in operibus artium inſtrumenta mouentur: in illis enim quodam modo motio artis eſt. Quæ igitur ſemen emittunt, hoc modo ad generationem conferunt: quæ autem non emittunt, ſed fœmina particulam ſui quandam inſerit in marem, hæc ſimile facere videntur, quaſi quis materiam ad opificem afferat. Nam ob imbecillitatem eorum marium, nihil per aliud natura efficere poteſt: ſed vix aſſidente ipſa motus valent, & ſimilis fingenti, non fabricanti eſt: quippe quæ non per aliud attingens, ſed ipſa ſuis membris rem condat conſtituendam.

CAPVT XXIII.

Maris & fœminæ conuenientia & differentia in plantis & animalibus.

SExus igitur maris & fœminæ diſtinctus in genere omnium animalium greſſilium eſt. Et quanquam diuerſa ſunt animalia mas & fœmina, tamen ſpecie idem ſunt: verbi gratia, homo vtrumque. At in plantis facultates iſtæ miſcentur, nec mas à fœmina ſeparatur: quamobrem ex ſe ipſæ progenerant, nec genituram emittunt, ſed conceptum, quod ſemen vocatur, afferunt. Idque Empedocles bene retulit ſuo carmine:

Deinde etiam ouiparo genus arboreum tulit ortu.

Quum enim, conceptus eſt, & animal ex parte eius creatur: reliquum alimentum eſt. Animalis ſeminis etiam aliqua ex parte conſiſtit quod oritur: reliquum alimentum germini radicique primæ eſt. Hoc idem quodam modo in ijs quoque euenit animalibus quæ ſexu diſtinguuntur. Cùm enim vniuntur, & generant, inſeparata redduntur, vt plantæ: idque natura eorum nititur, vt vnum fiant; quòd cum coëunt & coniunguntur, conſpicitur vnum effici animal ex ambobus. Atque ea quæ ſemen emittunt, diu complexa funguntur Venere, dum conceptum conſtituant: vt inſecta, quæ ſolent coire. Alia tandiu exigunt, donec partem aduentitiam quandam mittant, quæ conceptum conſtituat ſpatio temporis longiore, quàm in ſanguineo genere agatur. Hæc enim parte quadam diei cohærent: genitura intra plures dies conſtituitur:

A αἱ δὲ χεῖρες καὶ τὰ ὄργανα, τὴν ὕλην. ὁμοίως δὲ καὶ ἡ φύσις, ἡ ἐν τῷ ἄῤῥενι τῶν σπέρμα προϊεμένων, χρῆται τῷ σπέρματι ὡς ὀργάνῳ, καὶ ἔχοντι κίνησιν ἐνεργείᾳ, ὥσπερ ἐν τοῖς κατὰ τέχνην γινομένοις τὰ ὄργανα κινεῖται· ἐν ἐκείνοις γάρ πως ἡ κίνησις τῆς τέχνης. ὅσα μὲν οὖν προΐεται σπέρμα, συμβάλλεται τοῦτον τὸν τρόπον εἰς τὴν γένεσιν. ὅσα δὲ μὴ προΐεται [σπέρμα,] ἀλλ' ἐναφίησι τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄῤῥεν τῶν αὐτοῦ τι μορίων, ὅμοιον ἔοικε ποιεῖν τι, ὥσπερ ἂν εἰ τὴν ὕλην κομίσειέ τις πρὸς τὸν δημιουργόν. B δι' ἀσθένειαν γὰρ τῶν τοιούτων ἀῤῥένων, οὐδὲν δι' ἑτέρων οἷά τε ποιεῖν ἡ φύσις, ἀλλὰ μόλις αὐτῆς προσεδρευούσης, ἰσχύουσιν αἱ κινήσεις, καὶ ἔοικε τοῖς πλάττουσιν, οὐ τοῖς τεκταινομένοις. οὐ γὰρ δι' ἑτέρου θιγγάνουσα δημιουργεῖ τὸ συνιστάμενον, ἀλλ' αὐτὴ τοῖς αὐτῆς μορίοις.

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

Τὰ ζῷα καὶ τὰ φυτὰ περὶ τὴν τοῦ ἄῤῥενος καὶ θήλεος φύσιν καὶ γένεσιν, τί κοινὸν καὶ τί διάφορον ἔχει.

C ΕΝ μὲν οὖν τοῖς ζῴοις πᾶσι τοῖς πορευτικοῖς, κεχώρισται τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος, καὶ ἔστιν ἕτερον ζῷον θῆλυ, καὶ ἕτερον ἄῤῥεν, τῷ δὲ εἴδει ταὐτόν· οἷον ἄνθρωπος ἀμφότερα. ἐν δὲ τοῖς φυτοῖς μεμιγμέναι αὗται αἱ δυνάμεις εἰσί, καὶ οὐ κεχώρισται τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος. διὸ καὶ γεννᾷ αὐτὰ ἐξ αὑτῶν, καὶ οὐ προΐεται γονήν, ἀλλὰ κύημα τὰ καλούμενα σπέρματα. καὶ τοῦτο καλῶς λέγει Ἐμπεδοκλῆς ποιήσας·

D Οὕτω δ' ᾠοτοκεῖ μακρὰ δένδρεα· πρῶτον ἐλαίας.

τό, τε γὰρ ᾠὸν, κύημά ἐστι, καὶ ἔκ τινος αὐτοῦ γίγνεται τὸ ζῷον· [τὸ δὲ λοιπὸν, τροφὴ τοῦ σπέρματος, καὶ ἐκ μέρους γίγνεται τὸ φυόμενον·] τὸ δὲ λοιπὸν, τροφὴ γίγνεται τῷ βλαστῷ καὶ τῇ ῥίζῃ τῇ πρώτῃ. τρόπον δέ τινα ταῦτα συμβαίνει καὶ ἐν τοῖς κεχωρισμένον ἔχουσι ζῴοις τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν. ὅταν γὰρ ἓν γίνηται καὶ γεννᾷ, γίνεται ἀχώριστον, ὥσπερ ἐν τοῖς φυτοῖς, καὶ E βούλεται ἡ φύσις αὐτῶν ἓν γίνεσθαι, ὅπερ ἐμφαίνεται κατὰ τὴν ὄψιν μιγνυμένων καὶ συνδυαζομένων, ἕν τι ζῷον γίγνεσθαι ἐξ ἀμφοῖν. καὶ τὰ μὲν μὴ προϊέμενα σπέρμα, πολὺν χρόνον συμπεπλέχθαι πέφυκεν, ἕως ἂν συστήσῃ τὸ κύημα, οἷον τὰ συνδυαζόμενα τῶν ἐντόμων· τὰ δ', ἕως ἂν ἀποπέμψῃ τι τῶν ἐπεισάκτων αὐτοῦ μορίων, ὃ συστήσει τὸ κύημα ἐν πλείονι χρόνῳ τῶν ἀναίμων. τὰ μὲν γὰρ, ἡμέρας τι μόριον συνέχεται, ἡ δὲ γονὴ ἐν ἡμέραις συνίσταται πλείοσι·

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Animalium generatione.

LIBER SECVNDVS.

CAPVT I.

Quid ſit cauſa, vt principium generationis cuiuſque mouens primum, & procreans.

MAREM ac fœminam eſſe principia generationis, & quænam eorum eſſentiæ vis, atque ratio eſſet, dictum iam eſt. Sed quamobrem gignatur, & ſit, alterũ mas, alterum fœmina, vt neceſſariò, & quonam primo mouente, & quali materia id efficiatur, procedendo explicare conabimur. At verò quod ad melioris rationem, & cauſam, cuius gratia, pertinet, cælitus principium ducitur. Cùm enim rerum aliæ ſint ſempiternæ, ſumméque diuinæ, aliæ quæ poſſint & eſſe, & non eſſe: pulchrum autem diuinumque illud cauſa ſemper ſua natura melioris conditionis in rebus contingentibus ſit: quod verò ſempiternum non eſt, id & eſſe, & particeps tum deterioris conditionis, tum melioris eſſe poſſit: cumque anima ſit corpore melior, animatumque inanimato præſtet propter animã: & eſſe, quàm non eſſe, & viuere, quàm non viuere, melius ſit: efficitur his de cauſis vt generatio ſit animalium. Cùm enim natura eius ſempiterna eſſe non poſſit; quo modo fieri poteſt, eo ſempiternum, quod gignitur, eſt. Numero igitur non poteſt: (ſubſtantia enim rerum in ſingularibus eſt, quæ ſi talia eſſent, ſempiterna eſſent.) Specie verò poteſt. Itaque genus hominum ſemper & beſtiarum & plantarum eſt. Sed cũ principium ſit eorum mas, atque fœmina, ſit vt generationis gratia ſit mas & fœmina in rerum natura. Cumque ſua natura melior, magiſq; diuina cauſa ſit ea quæ prima mouet, cui ratio ineſt, & forma, quàm materia: cumque melius etiam ſit ſeparari à deteriori quod melius eſt, ideo in quibuſcunque poteſt, & quoad eius fieri poteſt, mas à fœmina ſeparatur. Melius enim magiſq; diuinum eſt principium motus, quod per generationem mas obtinet; fœmina enim materia eſt: ſed coit & iungitur ad generationis officium mas cum fœmina: id enim cõmune ambobus eſt. qua igitur ratione ſexu maris ac fœminæ participant, viuunt: quãobrẽ plantæ quoque vitæ participes ſunt. Qua autem ſenſus adeſt, genus animalium eſt.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ περὶ ζώων γενέσεως τὸ Β΄.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

Διὰ τί γένεσις ζώων ἐστίν. διὰ τί τῶν ζώων τὸ μὲν, θῆλυ, τὸ δὲ, ἄρρεν γίνεται. Πῶς διαφέρει τὰ ζῶα κατὰ τὴν γένεσιν, καὶ διὰ τί;

B ΤΟ δὲ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ὅτι μέν εἰσιν ἀρχαὶ γενέσεως, εἴρηται πρότερον, καὶ τίς ἡ δύναμις καὶ ὁ λόγος τῆς οὐσίας αὐτῶν. διὰ τί δὲ γίνεται καὶ ἔστι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν, ὡς μὲν ἐξ ἀνάγκης καὶ τοῦ πρώτου κινοῦντος, καὶ ὁποίας ὕλης, προϊόντα πειρᾶσθαι δεῖ φράζειν τὸν λόγον. C ὡς δὲ διὰ τὸ βέλτιον καὶ τὴν αἰτίαν τὴν ἕνεκά τινος, ἄνωθεν ἀπὸ τοῦ πρώτου ἔχει τὴν ἀρχήν. ἐπεὶ γάρ ἐστι τὰ μὲν ἀΐδια, καὶ θειότατα τῶν ὄντων· τὰ δ' ἐνδεχόμενα καὶ εἶναι καὶ μὴ εἶναι· τὸ δὲ καλὸν καὶ τὸ θεῖον, αἴτιον ἀεὶ κατὰ τὴν αὐτοῦ φύσιν τοῦ βελτίονος ἐν τοῖς ἐνδεχομένοις· τὸ δὲ μὴ ἀΐδιον, ἐνδεχόμενόν ἐστι, καὶ εἶναι, καὶ μεταλαμβάνειν καὶ τοῦ χείρονος καὶ τοῦ βελτίονος· βέλτιον δὲ, ψυχὴ μὲν, σώματος· τὸ δ' ἔμψυχον, τοῦ ἀψύχου, διὰ τὴν ψυχήν· καὶ τὸ εἶναι, τοῦ μὴ D εἶναι· καὶ τὸ ζῆν, τοῦ μὴ ζῆν· διὰ ταύτας τὰς αἰτίας γένεσις ζώων ἐστίν. ἐπεὶ γὰρ ἀδύνατος ἡ φύσις τοῦ τοιούτου γένους ἀΐδιος εἶναι, καθ' ὃν ἐνδέχεται τρόπον, κατὰ τοῦτόν ἐστιν ἀΐδιον τὸ γινόμενον. ἀριθμῷ μὲν οὖν ἀδύνατον· (ἡ γὰρ οὐσία τῶν ὄντων ἐν τῷ καθ' ἕκαστον· τοιοῦτον δ' εἴπερ ἦν, ἀΐδιον ἂν ἦν) εἴδει δ' ἐνδέχεται· διὸ γένος ἀεὶ ἀνθρώπων καὶ ζώων ἐστὶ καὶ φυτῶν. ἐπεὶ δὲ τούτων ἀρχὴ τὸ ἄρρεν, ἕνεκα τῆς γενέ- E σεως ἂν εἴη τὸ θῆλύ τε καὶ ἄρρεν ἐν τοῖς οὖσι. βελτίονος δὲ καὶ θειοτέρας τὴν φύσιν οὔσης τῆς αἰτίας τῆς κινούσης πρώτον, ᾗ ὁ λόγος ὑπάρχει καὶ τὸ εἶδος τῆς ὕλης· βέλτιον δὲ καὶ τὸ κεχωρίσθαι τὸ κρεῖττον τοῦ χείρονος, διὰ τοῦτ' ἐν ὅσοις ἐνδέχεται, καὶ καθ' ὅσον ἐνδέχεται, κεχώρισται τοῦ θήλεος τὸ ἄρρεν. βέλτιον γὰρ καὶ θειότερον ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, ἣ ἄρρεν ὑπάρχει τοῖς γινομένοις· ὕλη δὲ* ἡ θῆλυ. συνέρχεται δὲ καὶ μίγνυται πρὸς τὴν ἐργασίαν τῆς γενέσεως τῷ θήλει τὸ ἄρρεν· αὕτη γὰρ κοινὴ ἀμφοτέρων. κατὰ μὲν οὖν τὸ μετέχειν τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος, ζῇ· διὸ καὶ τὰ φυτὰ μετέχει ζωῆς· κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν, τὸ τῶν ζώων ἐστὶ γένος.

Gaza, τὸ θῆλυ

φύτων δὲ σχεδὸν ἐν πᾶσι τοῖς πορευτικοῖς κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· καὶ τούτων τὰ μὲν, ὥσπερ ἐλέχθη, προΐεται σπέρμα· τὰ δ', οὐ προΐεται ἐν τῷ συνδυασμῷ. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὰ τιμιώτερα, καὶ αὐταρκέστερα τὴν φύσιν ἐστὶν, ὥστε μεγέθους μετειληφέναι. τοῦτο δ' οὐκ ἄνευ θερμότητος ψυχικῆς. ἀνάγκη γὰρ τὸ μεῖζον ὑπὸ πλείστης κινεῖσθαι δυνάμεως· τὸ δὲ θερμὸν, κινητικόν. διόπερ, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ βλέψαντας εἰπεῖν, τὰ ἔναιμα μείζω τῶν ἀναίμων· καὶ τὰ πορευτικὰ ζῶα, τῶν μονίμων ζώων· ἃ καὶ προΐεται σπέρμα, διὰ τὴν B θερμότητα καὶ τὸ μέγεθος. καὶ περὶ μὲν ἄρρενος καὶ θήλεος, δι' ἣν ἑκάτερον αἰτίαν, εἴρηται. τῶν δὲ ζώων τὰ μὲν τελεσιουργεῖ, καὶ ἐκπέμπει θύραζε ὅμοιον ἑαυτῷ, οἷον ὅσα ζωοτοκεῖ εἰς τοὐμφανές· τὰ δ', ἀδιάρθρωτον ἐκτίκτει καὶ οὐκ ἀπειληφὸς τὴν αὐτοῦ μορφήν. τῶν δὲ τοιούτων, τὰ μὲν ἔναιμα, ᾠοτοκεῖ· τὰ δ' ἄναιμα, σκωληκοτοκεῖ. διαφέρει δ' ᾠὸν καὶ σκώληξ. ᾠὸν μὲν γάρ ἐστιν ἐξ οὗ γίνεται τὸ γινόμενον ἐκ μέρους, τὸ δὲ λοιπόν ἐστι τροφὴ τῷ γινομένῳ· σκώληξ δὲ, ἐξ C οὗ τὸ γινόμενον ὅλου ὅλον γίνεται. τῶν δ' εἰς τὸ φανερὸν ὅμοιον ἀποτελούντων ζῷον καὶ ζωοτοκούντων, τὰ μὲν, εὐθὺς ἐν αὑτοῖς ζωοτοκεῖ, οἷον ἄνθρωπος, ἵππος καὶ βοῦς, καὶ τῶν θαλαττίων δελφὶς, καὶ τ' ἄλλα τὰ τοιαῦτα· τὰ δὲ, ἐν αὑτοῖς ᾠοτοκήσαντα πρῶτον, οὕτω ζωοτοκεῖ θύραζε· οἷον τὰ σελάχη καλούμενα. τῶν δ' ᾠοτοκούντων, τὰ μὲν, τέλειον προΐεται ᾠὸν, οἷον ὄρνιθες καὶ ὅσα τετράποδα ᾠοτοκεῖ· καὶ ὅσα ἄποδα, οἷον σαῦροι καὶ χελῶναι, καὶ τῶν ὄφεων τὸ πλεῖστον γένος· τὰ γὰρ D τούτων ᾠὰ, ὅταν ἐξέλθῃ, οὐκέτι λαμβάνει αὔξησιν. τὰ δ' ἀτελῆ, οἷον οἵ τε ἰχθύες, καὶ τὰ μαλακόστρακα, καὶ τὰ μαλάκια καλούμενα· τούτων γὰρ τὰ ᾠὰ αὐξάνεται ἐξελθόντα. πάντα δὲ τὰ ζωοτοκοῦντα ἢ ᾠοτοκοῦντα, ἔναιμά ἐστι. καὶ τὰ ἔναιμα, ζωοτοκεῖ, ἢ ᾠοτοκεῖ, ὅσα μὴ ὅλως ἄγονά ἐστι. τῶν δ' ἀναίμων τὰ ἔντομα σκωληκοτοκεῖ, ὅσα ἢ ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται, ἢ αὐτὰ συνδυάζεται. ἔστι γὰρ ἔνια τοιαῦτα τῶν ἐντόμων, ἃ γίνεται μὲν αὐτόματα· ἔστι δὲ θήλεα καὶ ἄρρενα, καὶ E ἐκ συνδυαζομένων γίνεταί τι αὐτῶν. ἀτελὲς μέντοι τὸ γιγνόμενον· ἡ δ' αἰτία εἴρηται πρότερον ἐν ἄλλοις. συμβαίνει δὲ πολλὴ ἐπάλλαξις τοῖς γένεσιν· οὔτε γὰρ τὰ δίποδα πάντα ζωοτοκεῖ· οἱ γὰρ ὄρνιθες ᾠοτοκοῦσιν. οὔτε ᾠοτοκεῖ πάντα· ὁ γὰρ ἄνθρωπος ζωοτοκεῖ· οὔτε τὰ τετράποδα πάντα ᾠοτοκεῖ· ἵπποι γὰρ, καὶ βόες, καὶ ἄλλα μυρία ζωοτοκεῖ. οὔτε ζωοτοκεῖ πάντα· σαῦροι γὰρ, καὶ κροκόδειλοι, καὶ ἄλλα πολλὰ, ᾠοτοκοῦσιν.

A Quorum inceſſilibus ferè omnibus mas à fœmina ſeparatur, ob eas quas modò reddidimus, cauſas: eorumque alia, vt dictum eſt, ſemen emittunt, alia non emittunt, cùm coëunt. Cuius rei cauſa eſt, quòd quæ nobiliora ſunt, eadem ſua natura magnitudinem ſibi poſtulant. Quod non niſi calore animali fieri poteſt. Quod enim maius eſt, id à facultate ampliore moueri neceſſe eſt. Mouere autem calor poteſt. Quamobrem in vniuerſum, propè dixerim, maiora, quæ ſanguinem habent, quàm ea quæ non habent: & incedentia, quàm ſtabilia, maiora, quæ ſemen genitale propter calorem ac magnitudinem emittunt. De mare & fœmina, quam ob cauſam ſint, dictum iam eſt. Animalium verò alia perficiunt partum, foraſque mittunt ſibi ſimile: vt ea quæ animal edunt in lucem: alia nondum explanatum, ſuamque formam adeptum pariunt, quorum ſanguinea ouum pariunt, exanguia vermem. Inter ouum & vermem hoc intereſt: Ouum eſt, cuius ex parte animal gignitur, reliquum cibus ei quod gignitur, eſt: vermis, ex quo toto animal gignitur. Eorum autem, quæ perfectum ſibi ſimile edunt in lucem, atque viuipara ſunt, alia ſtatim intra ſe animal gignunt, vt homo, equus, bos, & ex marinis delphinus, & reliqua generis eiuſdem: alia vbi primum intra ſe ouum genuerint, mox animal edunt foras: vt quæ cartilaginea appellantur. Ouiparorum, alia ouum edunt perfectum, vt aues, & quæ quadrupedes ouum pariunt, vt lacertæ, & teſtudines: aut quæ pedibus carent, vt ſerpentum pars plurima. Oua enim eorum poſtquam prodierunt, nullum inſuper capiunt incrementum: alia imperfectum edunt, vt piſces, cruſtata, & mollia nomine: namque eorum oua edita augentur. Omnia, quæ aut animal pariunt, aut ouum, ſanguinem habent: & quæ ſanguinem habent, aut animal pariunt, aut ouum, niſi omnino improlia ſint. Exanguium inſecta vermiculum pariunt, quæ aut ex coitu generantur, aut ipſa coëunt. Sunt enim nonnulla inſecta, quæ ſponte naturæ gignantur: ſed ſexum maris ac fœminæ habeant, coniunctaque procreent aliquid. Quod tamen generant, imperfectum eſt: cauſam antea reddidi. Magna permutatio generibus euenit. Nec enim bipedes omnes vel animal pariunt, vel ouum. Aues enim ouum, homo animal parit. Neque quadrupedes omnes, aut ouum pariunt, aut animal. Equus enim, & bos, & aliæ plurimæ, animal pariunt: lacertæ, crocodili, & aliæ complures, ouum.

Nec verò in habendis pedibus, nécne, ratio partus continetur. Nam expedum aliæ animal pariunt, vt viperæ, & cartilaginea: aliæ ouum, vt piſcium genus, ac cæteræ ſerpentes. Pedes habentium multa & ouum & animal pariunt: vt quadrupedes, quas modò enumerauimus. Necnon intra ſe pariunt, tum pedata, vt homo, tum expeda, vt balænæ, delphini. Sic igitur diuidi non poteſt, nec diſcriminis eius cauſam habet inſtrumentum vllum inceſſui delegatum. Sed enim ea pariunt animal, quæ natura perfectiore ſunt, & principium ſyncerius obtinent. Nullum enim intra ſe gignit animal, niſi quod aërem recipit, & ſpirat. Perfectiora autem ſunt, quæ natura calidiora & humidiora, nec terrena conſtant. Caloris verò naturalis ratio, pulmone deſcribitur ſanguinis compote. Quæ enim pulmonem habent, omnino calidiora ſunt iis quæ non habent: & inter ea ſuperant, quæ non fungoſum, aut retorridum, & parum ſanguinis continentem habent pulmonem, ſed ſanguinolentum, & mollem. Vtque animal res perfecta, vermis autem, & ouum, imperfecta eſt: ſic perfectum naſci ſolet à perfectiore. Quæ autem calidiora quidem ſunt propter pulmonem, ſed natura conſtant ſicciore: aut quæ frigidiora quidem, ſed humidiora ſunt, eorum altera ouum edunt perfectum, altera intra ſe, & ouum & animal pariunt. Nam & aues, & cortice intecta, calore ſuo perficiunt, ſed præ ſiccitate ouum pariunt. Cartilaginea cùm minùs iis calida, magis humida ſint, vtroque participant: quippe quæ & ouum, & animal intra ſe pariunt: ouum, quia frigida ſunt: animal, quia humida. Humor enim viuificus eſt: ſiccitas longè à vita remota eſt. Sed cùm non penna, non cortice, non ſquama tegantur, quæ indicia ſunt naturæ ſiccæ, atque terrenæ, idcirco molle generant ouum. Vt enim ipſis, ſic eorum ouis nulla ſatis inſide ſiccitas. Atque ob eam rem intra ſe pariunt oua. Nam ſi ouum foras prodiret, facilè periret, carens putamine quod protegat, duriore. Frigida ſicciòráque pariunt quidem ouum, ſed imperfectum, cruſta etiam duriuſcula opertum, propter naturam terrenam ſui generis, vtque imperfectum exiens poſſit ſeruari tutela operimenti teſtacei. Piſces itaque cùm ſquamati ſint, & genus cruſtatum, vt terrena conſtitutum natura, oua putamine duriore generant. Sed mollium genus, vt ipſum natura corporis lenta eſt, ſic oua, quæ imperfecta edere ſolet, tuetur, & ſeruat. Plurimum enim lentoris ſua cum fœtura emittunt.

A οὐδ᾽ ἐν τῷ πόδας ἔχειν ἢ μὴ ἔχειν διαφέρει· ἔστι γὰρ ἄποδα ζωοτοκεῖ, οἷον αἱ ἔχεις καὶ τὰ σελάχη· τὰ δ᾽, ᾠοτοκεῖ, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὸ τῶν ἄλλων ὄφεων. καὶ τῶν πόδας ἐχόντων ἔστιν ᾠοτοκεῖ πολλὰ, καὶ ζωοτοκεῖ, οἷον τὰ εἰρημένα τετράποδα. καὶ ἐν αὑτοῖς δὲ ζωοτοκεῖ καὶ πόδας ἔχοντα, οἷον ἄνθρωπος· καὶ ἄποδα, οἷον φάλαινα καὶ δελφίς. ταύτῃ μὲν οὐκ ἔστι διελεῖν· οὐδ᾽ αἴτιον τῆς διαφορᾶς οὐδὲν ταύτης τῶν πορευτικῶν ὀργάνων· ἀλλὰ ζωοτοκεῖ μὲν, τὰ τελειότερα τὴν φύσιν τῶν ζώων, καὶ μετέ- B χοντα καθαρωτέρας ἀρχῆς· οὐδὲν γὰρ ζωοτοκεῖ ἐν αὑτῷ, μὴ δεχόμενον τὸ πνεῦμα, καὶ ἀναπνέον. τελειότερα δὲ, τὰ θερμότερα τὴν φύσιν, καὶ ὑγρότερα, καὶ μὴ γεώδη. τῆς δὲ θερμότητος τῆς φυσικῆς ὅρος ὁ πνεύμων, ὅσοις ἔναιμός ἐστιν. ὅλως μὲν γὰρ τὰ ἔχοντα πνεύμονα, τῶν μὴ ἐχόντων θερμότερα. τούτων δ᾽ αὐτῶν, τὰ μὴ σομφὸν ἔχοντα, μηδὲ στιφρὸν, μηδ᾽ ὀλίγαιμον, ἀλλ᾽ ἔναιμον, καὶ μαλακόν. C ὥσπερ δὲ τὸ μὲν ζῷον τέλειον, ὁ δὲ σκώληξ καὶ τὸ ᾠὸν, ἀτελές· οὕτως τὸ τέλειον ἐκ τοῦ τελειοτέρου γίνεσθαι πέφυκε. τὰ δὲ θερμότερα μὲν, διὰ τὸ ἔχειν τὸν πνεύμονα, ξηρότερα δὲ τὴν φύσιν· ἢ τὰ ψυχρότερα μὲν, ὑγρότερα δὲ, τὰ μὲν, ᾠοτοκεῖ τέλειον ᾠὸν· τὰ δὲ ᾠοτοκήσαντα, ζωοτοκεῖ ἐν αὑτοῖς. οἱ μὲν γὰρ ὄρνιθες καὶ τὰ φολιδωτὰ, διὰ μὲν θερμότητα τελειουργοῦσι, διὰ δὲ ξηρότητα ᾠοτοκοῦσι. τὰ δὲ σελάχη, θερμὰ μὲν ἧττον τούτων, ὑγρὰ δὲ μᾶλλον· ὥστε μετέχει ἀμφοτέρων. καὶ γὰρ ᾠο- D τοκεῖ καὶ ζωοτοκεῖ ἐν αὑτοῖς. ᾠοτοκεῖ μὲν, ὅτι ψυχρά· ζωοτοκεῖ δ᾽, ὅτι ὑγρά. ζωτικὸν γὰρ τὸ ὑγρόν· πορρωτάτω δὲ τοῦ ἐμψύχου τό γε ξηρόν. ἐπεὶ δ᾽ οὔτε πτερωτὰ, οὔτε φολιδωτὰ, οὔτε λεπιδωτά ἐστιν, ἃ σημεῖα ξηρᾶς καὶ γεώδους μᾶλλον φύσεως, μαλακὸν τὸ ᾠὸν γεννῶσιν. ὥσπερ γὰρ οὐδ᾽ ἐν αὑτοῖς, οὐδ᾽ ἐν τῷ ᾠῷ ἐπιπολάζει τό γε ξηρόν· καὶ διὰ τοῦτο εἰς αὑτὰ ᾠοτοκεῖ. θύραζε γὰρ ἂν ἰὸν, διεφθείρετο τὸ ᾠὸν, οὐκ E ἔχον περιβολήν. τὰ δὲ ψυχρὰ καὶ ξηρὰ μᾶλλον, ᾠοτοκεῖ μὲν, ἀτελὲς δὲ τὸ ᾠὸν· σκληρόδερμον δὲ, διὰ τὸ γεηρὰ εἶναι, καὶ ἀτελὲς προΐεσθαι, ἵνα σώζηται φυλακὴν ἔχον τὸ ὀστρακῶδες. οἱ μὲν οὖν ἰχθύες λεπιδωτοὶ ὄντες, καὶ τὰ μαλακόστρακα γεηρὰ ὄντα, σκληρόδερμα τὰ ᾠὰ γεννᾷ. τὰ δὲ μαλάκια, ὥσπερ αὐτὰ γλίσχρα τὴν τοῦ σώματός ἐστι φύσιν, οὕτως σώζει ἀτελῆ προϊέμενα τὰ ᾠά. προΐεται γὰρ γλισχρότητα πολλὴν περὶ τὸ κύημα. τὰ δ᾽ ἔντομα πάντα σκωληκοτοκεῖ.

ἔστι δ' ἄπαντα ἄναιμα τὰ ἔντομα· διὸ καὶ σκωληκοτοκοῦντα θύραζε. τὰ δ' ἄναιμα, οὐ πάντα σκωληκοτοκεῖ ἁπλῶς· ἐπαλλάττουσι γὰρ ἀλλήλοις τά τ' ἔντομα, καὶ τὰ ἀτελῆ τίκτοντα τὰ ᾠά· οἷον οἵ τε ἰχθύες οἱ λεπιδωτοί, καὶ τὰ μαλακόστρακα, καὶ τὰ μαλάκια. τούτων γὰρ τὰ μὲν ᾠὰ σκωληκώδη ἐστίν· αὔξησιν γὰρ λαμβάνει θύραζε. ἐκείνων δ' οἱ σκώληκες γίνονται προϊόντες ᾠοειδεῖς· ὃν δὲ τρόπον, ἐν τοῖς ὕστερον διοριοῦμεν. πρότερον δὲ δεῖ νοῆσαι, ὡς εὖ καὶ ἐφεξῆς τὴν γένεσιν ἀποδίδωσιν ἡ φύσις. τὰ μὲν γὰρ τελειότερα καὶ θερμότερα τῶν ζῴων, τέλειον ἀποδίδωσι τὸ τέκνον κατὰ τὸ ποιόν· κατὰ δὲ τὸ ποσόν, ὅλως οὐδὲν τῶν ζῴων. πάντα γὰρ τὰ γινόμενα λαμβάνει αὔξησιν· καὶ γεννᾷ δὴ ταῦτα τὰ ζῷα ἐν αὑτοῖς εὐθύς. τὰ δὲ δεύτερα, ἐν αὑτοῖς μὲν οὐ γεννᾷ τέλεια εὐθύς. ζῳοτοκεῖ γάρ, ᾠοτοκήσαντα πρῶτον· θύραζε δὲ ζῳοτοκεῖ. τὰ δὲ ζῷον μὲν οὐ τέλειον γεννᾷ, ᾠὸν δὲ γεννᾷ· καὶ τοῦτο τέλειον τὸ ᾠόν. τὰ δ' ἔτι τούτων ψυχροτέραν ἔχοντα τὴν φύσιν, ᾠὸν γεννᾷ, οὐ τέλειον δὲ ᾠόν, ἀλλ' ἔξω τελειοῦται, καθάπερ τὸ τῶν λεπιδωτῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὰ μαλακόστρακα καὶ τὰ μαλάκια. τὸ δὲ πέμπτον γένος καὶ ψυχρότατον, οὐκ ᾠοτοκεῖ ἐξ αὑτοῦ, ἀλλὰ καὶ τὸ τοιοῦτον ἔξω συμβαίνει πάθος αὐτῷ, ὥσπερ εἴρηται. τὰ γὰρ ἔντομα σκωληκοτοκεῖ τὸ πρῶτον· προελθὼν δὲ ᾠώδης γίνεται ὁ σκώληξ· ἡ γὰρ χρυσαλὶς καλουμένη, δύναμιν ᾠοῦ ἔχει. εἶτ' ἐκ τούτου γίνεται ζῷον, ἐν τῇ τρίτῃ μεταβολῇ λαβὼν τὸ τῆς γενέσεως τέλος. τὰ μὲν οὖν οὐ γίνεται τῶν ζῴων ἀπὸ σπέρματος, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ πρότερον. τὰ δ' ἔναιμα γίνεται πάντα ἀπὸ σπέρματος, ὅσα ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται, προϊεμένου τοῦ ἄρρενος εἰς τὸ θῆλυ γονήν. ἧς εἰσελθούσης εἰς τὰ ζῷα, συνίσταται καὶ λαμβάνει τὴν οἰκείαν μορφήν· τὰ μέν, ἐν αὐτοῖς τοῖς ζῴοις, ὅσα ζῳοτοκεῖ· τὰ δ', ἐν ᾠοῖς καὶ σπέρμασι, καὶ τοιαύταις ἄλλαις ἀποκρίσεσι. περὶ ὧν ἐστὶν ἀπορία πλείων, πῶς γίνεται ἐκ τοῦ σπέρματος τὸ φυτόν, ἢ τῶν ζῴων ὁτιοῦν. ἀνάγκη γάρ, τὸ γιγνόμενον, καὶ ἔκ τινος γίνεσθαι καὶ ὑπό τινος, καὶ τί. ἐξ οὗ μὲν οὖν ἐστιν, ὕλη, (ἣν ἔνια μὲν ζῷα ἔχει πρώτην ἐν αὑτοῖς, λαμβάνοντα ἐκ τοῦ θήλεος· οἷον ὅσα μὴ ζῳοτοκεῖται, ἀλλὰ σκωληκοτοκεῖται, ἢ ᾠοτοκεῖται. τὰ δέ, μέχρι πόρρω ἐκ τοῦ θήλεος λαμβάνει, διὰ τὸ θηλάζειν, ὥσπερ ὅσα ζῳοτοκεῖται, μὴ μόνον ἐκτός, ἀλλὰ καὶ ἐντός·) ἐξ οὗ μὲν οὖν γίνεται, ἡ τοιαύτη ὕλη ἐστί. ζητεῖται δὲ νῦν, οὐκ ἐξ οὗ, ἀλλ' ὑφ' οὗ γίνεται τὰ μόρια.

A Inſecta omnia vermiculum pariunt, eadẽque omnia ſanguine carent. Vnde fit vt quæ extra vermiculum pariunt, ſanguine vacent: quanquam exanguia non omnia vermem pariant. Commutant enim inter ſe vices inſecta, & quæ ouum pariunt imperfectum: vt piſces ſquamati, & cruſtata, & mollia. Horum enim oua vermem imitantur: quippe quæ foris incrementum recipiant: illorum vermiculi tempore procedente in ſpeciem oui tranſeunt. Quod quemadmodum fiat, poſtea explicabimus. Nunc priùs intelligendum quàm bene, B miróque deinceps ordine natura reddit generationem. Perfectiora enim calidioráque animalia prolem reddunt perfectam qualitate: nam quantitate nullum omnino animal perfectè progenerat. Omnia enim poſtea quàm nata ſunt, incrementum recipiunt, & generant quoque ea ipſa animalia intra ſe ſtatim. Cætera ab iis proxima loco ſecundo conſtituta, non ſtatim perfecta intra ſe generant. Cùm enim priùs intra ſe ouum pepererint, mox animal edunt in lucem. Alia non perfectum animal generant, ſed ouum, idque perfectum. Quæ autem iis frigidiore conſtant C natura, generant quidem ouum, ſed non perfectum, verùm quod foris perficiatur, vt genus piſcium, ſquamata, & cruſtata, & mollia. Quintum genus, quod frigidiſſimum eſt, ne ouum quidem ex ſeſe parere poteſt, ſed hæc affectio foris euenit ei, vt dictum eſt. Inſecta enim primò vermiculum pariunt, qui addito tempore ſpeciem accipit oui. Aurelia enim appellata oui obtinet facultatem, tum ex eo animal naſcitur, tertia mutatione finem recipiens generationis. Sunt igitur quæ D non ſemine genitali procreentur, vt antea dictum eſt. Sanguinea tamen omnia ſemine procreantur, videlicet ea quæ per coitum oriuntur, emiſſa à mare in fœminam genitura: qua ingeſta animalia conſtituuntur, ſuámque formam recipiunt, aut intra ipſa animalia, quæ ſolent animal generare, aut in ouo, aut in ſemine, & eiuſmodi alia ſecretione. De quibus quæſtio longè dubia oritur, quonam pacto ex ſemine generetur aut planta, aut animal. Quod E enim gignitur, & ex aliquo, & ab aliquo & aliquid gigni neceſſe eſt. Ex quo gignitur, materia eſt, (quam nonnulla ſecum habent primam acceptam ex fœmina: verbi gratia, ea quæ non forma animalis naſcuntur, ſed vermiculi, aut oui. Quædam diu ex fœmina capiunt, quoniam lactent, vt ea quæ non modò foras, verùm etiam intus forma animalis gignantur.) Talis, id ex quo oriuntur, materia eſt. ſed hoc loco, non ex quo oriantur, quærimus, ſed à quo partes corporis generentur.

Aut

Aut enim extrinſecus aliquid, aut in genitura, & ſemine inſitum agit: idque aut pars aliqua animæ, aut anima; aut habens animam eſt. Sed ab aliquo extrinſecus agente effici quæque, aut viſcera, aut alia membra, remotum à ratione videtur. Fieri enim non poteſt vt moueat quod nõ tangit, & quicquam ab eo quod non moueat, afficiatur. Igitur in ipſo conceptu aliquid iam ineſt, quod aut pars eius ſit, aut ſeorſum contineatur. Sed aliud quicquam eſſe abiunctum irrationabile eſt. Etenim generato iam animali, corrumpatúrne illud, an maneat? At nihil ineſſe videtur, quod non totius pars ſit, aut plantæ, aut animalis. Quinetiam corrumpi, poſtquam vel omnes, vel aliquot partes effecit, abſurdum eſt. Quid enim efficiat reliquas? Nã ſi illud poſtea quàm effecerat cor, interit, cor autem ipſum partem aliam efficit, eiuſdem rationis eſt, vt vel omnia intereant, vel omnia ſeruẽtur, ergo ſeruari neceſſe eſt. Pars igitur eius eſt id, quod protinus in ſemine ineſt. Sed ſi nihil animæ, quod non aliqua in parte ſit corporis, vt animata quoque pars aliqua protinus ſit, conſequitur. Sed cætera quonam pacto efficiantur? Aut enim ſimul omnes partes generantur: verbi gratia, cor, pulmo, iecur, oculus, & reliqua omnia: aut ordine deinceps, vt in his carminibus, quæ ad Orpheum authorem referuntur. Similiter enim, vt retis implexum conſtitui animal ibi ſcribitur. Sed enim non ſimul omnia effici, vel ſenſu percipi poteſt, cùm partes aliæ iam ineſſe, aliæ nondum adeſſe cernantur. Nec dici poteſt, eas præ ſua exiguitate latêre. Pulmo enim, qui amplioris quàm cor magnitudinis eſt, poſterior corde in primo ortu conſpicitur. Sed cùm aliud priùs, aliud poſteriùs fiat, vtrùm alterum efficiat alterũ, & ſit propter proximum, an potiùs hoc poſt hoc fiat? Verbi cauſa, non cor iam ortum efficit iecur, idque aliud quippiam, ſed hoc poſt hoc: vt poſtquam puer factus eſt, vir efficitur, non à puero agente vir efficitur. Cuius rei ratio illa eſt quòd ab eo quod actu eſt, id quod potentia eſt, efficiatur, tum in naturæ tum in artis operibus. Itaque ſpeciem & formam eſſe in illo oportebit: verbi gratia, in corde formam iecinoris: quamquam aliàs quoque illa opinio abſurda & commentitia eſt. Quinetiam vt in ſemine protinus pars aliqua animalis, aut plantæ facta cõtineatur, ſiue quæ cæteras efficere poſſit, ſiue quæ non poſſit, impoſſibile eſt, quãdo ex ſemine & genitura omnia generãtur. Ab eo enim, qui ſemẽ fecerit, creatum id proculdubio eſt: ſiquidẽ protinus ineſt. At verò ſemen priùs fiat oportet,

A ἤτοι γὰρ τῶν ἔξωθέν τι ποιεῖ, ἢ ἐνυπάρχει ἐν τῇ γονῇ καὶ τῷ σπέρματι. καὶ τοῦτ' ἐστιν, ἢ μέρος τι ψυχῆς, ἢ ψυχή, ἢ ἔχον ἂν εἴη ψυχήν. τὸ μὲν οὖν ἔξωθεν τι ποιεῖν ἕκαστον, ἢ τῶν σπλάγχνων, ἢ τῶν ἄλλων μορίων, ἄλογον ἂν δόξειε. κινεῖν τε γὰρ μὴ ἁπτόμενον, ἀδύνατον καὶ μὴ κινοῦντος, πάσχειν τι ὑπὸ τούτου. * ἐν ἑαυτῷ ἄρα τῷ κυήματι ἐνυπάρχει τι, ἢ δι' αὐτοῦ μόριον, ἢ κεχωρισμένον. τὸ μὲν οὖν ἄλλο τι εἶναι κεχωρισμένον, ἄλογον.
B γενομένου γὰρ τοῦ ζώου, πότερον φθείρεται ἢ ἐμμένει; ἀλλ' οὐδὲν τοιοῦτον φαίνεται ἐνόν, ὃ οὐ μόριον τοῦ ὅλου, ἢ φυτοῦ ἢ ζώου ἐστίν. ἀλλὰ μὴν καὶ τὸ φθείρεσθαί γε ποιῆσαν, εἴτε πάντα τὰ μέρη, εἴτε ἔνια, ἄτοπον. τὰ λοιπὰ γὰρ τί ποιήσει; εἰ γὰρ ἐκεῖνο μὲν τὴν καρδίαν, εἶτ' ἐφθάρη, αὕτη δ' ἕτερον, τοῦ αὐτοῦ λόγου ἢ πάντα φθείρεσθαι, ἢ πάντα μένειν. σώζεται ἄρα. αὐτοῦ ἄρα μόριόν ἐστιν, ὃ εὐθὺς ἐνυπάρχει ἐν τῷ σπέρματι. εἰ δὲ [δὴ] μή ἐστι
C τῆς ψυχῆς μηδέν, ὃ μὴ τοῦ σώματός ἐστιν ἔν τινι μορίῳ, καὶ ἔμψυχον ἄν τι εἴη μόριον εὐθύς. τὰ οὖν ἄλλα πῶς; ἢ γάρ τοι ἅμα πάντα γίγνεται τὰ μόρια, οἷον καρδία, πλεύμων, ἧπαρ, ὀφθαλμός, καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον· ἢ ἐφεξῆς, ὥσπερ ἐν τοῖς καλουμένοις Ὀρφέως ἔπεσιν. ἐκεῖ γὰρ ὁμοίως φησὶ γίγνεσθαι τὸ ζῷον τῇ τοῦ δικτύου πλοκῇ. ὅτι μὲν οὖν οὐχ ἅμα, καὶ τῷ λόγῳ καὶ τῇ αἰσθήσει ἐστὶ φανερόν. τὰ μὲν γὰρ φαίνονται ἐνόντα ἤδη τῶν μορίων, τὰ δ' οὔ. ὅτι
D δ' οὐ διὰ μικρότητα οὐ φαίνεται, δῆλον. μείζων γὰρ τὸ μέγεθος ὢν ὁ πλεύμων τῆς καρδίας, ὕστερον φαίνεται τῆς καρδίας ἐν τῇ ἐξ ἀρχῆς γενέσει. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν, πρότερον, τὸ δ', ὕστερον, πότερον θάτερον ποιεῖ θάτερον; καὶ ἔστι διὰ τὸ ἐχόμενον, ἢ μᾶλλον μετὰ τόδε γίνεται τόδε; λέγω δέ, οἷον οὐχ ἡ καρδία γενομένη ποιεῖ τὸ ἧπαρ, τοῦτο δ' ἕτερόν τι· ἀλλὰ τόδε μετὰ τόδε, ὥσπερ μετὰ τὸ παῖς, ἀνὴρ γίνεται, ἀλλ' οὐχ ὑπ' ἐκείνου. λόγος δὲ τούτου, ὅτι ὑπὸ τοῦ
E [ἐν] ἐντελεχείᾳ ὄντος, τὸ δυνάμει ὂν γίνεται ἐν τοῖς φύσει ἢ τέχνῃ γινομένοις. ὥστε δέοι τὸ εἶδος καὶ τὴν μορφὴν ἐν ἐκείνῳ εἶναι, οἷον ἐν τῇ καρδίᾳ τὸ τοῦ ἥπατος. καὶ ἄλλως δ' ἄτοπος καὶ πλασματιαῖος ὁ λόγος. ἀλλὰ μὴν καὶ εἰ ἐν τῷ σπέρματι εὐθὺς ἐνυπάρχει τι μόριον τοῦ ζώου ἢ φυτοῦ γεγενημένον, εἴτε δυνάμενον ποιεῖν τὰ ἄλλα, εἴτε μή, ἀδύνατον, εἰ πᾶν ἐκ σπέρματος καὶ γονῆς γίνεται. δῆλον γὰρ ὅτι ὑπὸ τοῦ τὸ σπέρμα ποιήσαντος ἐγένετο, εἴπερ εὐθὺς ἐνυπάρχει. ἀλλὰ σπέρμα δεῖ γενέσθαι πρότερον·

Gaza, ἐν αὐτῷ ἄρα τῷ κυήματι ἐνυπάρχει τι ἤδη, ἢ αὐτοῦ μ. κ.

καὶ τοῦτ' ἔργον τοῦ γεννῶντος. οὐθὲν ἄρα δεῖ τι μόριον ὑπάρχειν. οὐκ ἄρα ἔχει τὸ ποιοῦν τὰ μόρια ἐν αὑτῷ· ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἔξω· ἀνάγκη δ' εἶναι θάτερον τούτων. πειρατέον δὲ ταῦτα λύειν. ἴσως γάρ τι τῶν εἰρημένων ἐστὶν οὐχ ἁπλοῦν· οἷον πῶς ποτε ὑπὸ τοῦ ἔξω οὐκ ἐνδέχεται γίνεσθαι. ἔστι μὲν γὰρ ὡς ἐνδέχεται. ἔστι δ' ὡς οὔ. τὸ μὲν οὖν τὸ σπέρμα λέγειν, ἢ ἀφ' οὗ τὸ σπέρμα, οὐδὲν διαφέρει, ᾗ ἔχει τὴν κίνησιν ἐν ἑαυτῷ, ἣν ἐκεῖνο ἐκίνει. ἐνδέχεται δὲ τόδε κινῆσαι, τόδε δὲ τόδε, καὶ εἶναι οἷον τὰ αὐτόματα τῶν θαυμάτων. ἔχοντα γάρ πως ὑπάρχει δύναμιν τὰ μόρια ἠρεμοῦντα· ὧν τὸ πρῶτον ὅταν τι κινήσῃ τῶν ἔξωθεν, εὐθὺς τὸ ἐχόμενον γίγνεται ἐνεργείᾳ. ὥσπερ οὖν ἐν τοῖς αὐτομάτοις, τρόπον μέν τινα ἐκεῖνο κινεῖ, οὐχ ἁπτόμενον νῦν οὐδενός, ἁψάμενον μέντοι· ὁμοίως δὲ καὶ ἀφ' οὗ τὸ σπέρμα, ἢ τὸ ποιῆσαν τὸ σπέρμα, ἁψάμενον μέν τινος, οὐχ ἁπτόμενον δ' ἔτι· τρόπον δέ τινα ἡ ἐνοῦσα κίνησις, ὥσπερ ἡ οἰκοδόμησις τὴν οἰκίαν. ὅτι μὲν οὖν ἐστί τι ὃ ποιεῖ, οὐχ οὕτως δέ, ὡς τόδε τι, οὐδ' ἐνυπάρχει, ὡς τετελεσμένον τὸ πρῶτον, δῆλον. πῶς δέ ποτε ἕκαστον γίγνεται, ἐντεῦθεν δεῖ λαβεῖν ἀρχὴν ποιησαμένους· πρῶτον μὲν, ὅτι ὅσα φύσει γίγνεται ἢ τέχνῃ, ὑπὸ ἐνεργείᾳ ὄντος γίνεται ἐκ τοῦ δυνάμει τοιούτου. τὸ μὲν οὖν σπέρμα, τοιοῦτον, καὶ ἔχει κίνησιν καὶ ἀρχὴν τοιαύτην, ὥστε παυομένης τῆς κινήσεως, γίνεσθαι ἕκαστον τῶν μορίων καὶ ἔμψυχον. οὐ γάρ ἐστι πρόσωπον μὴ ἔχον ψυχήν, οὐδὲ σάρξ· ἀλλὰ φθαρέντα, ὁμωνύμως λεχθήσεται τὸ μὲν εἶναι πρόσωπον, τὸ δὲ σάρξ, ὥσπερ κἂν εἰ ἐγίγνετο ξύλινα ἢ λίθινα. ἅμα δὲ τὰ ὁμοιομερῆ γίνεται καὶ τὰ ὀργανικά. καὶ ὥσπερ οὐδ' ἂν πέλεκυν, οὐδ' ἄλλο ὄργανον φήσαιμεν ποιῆσαι τὸ πῦρ μόνον, οὕτως οὐδὲ πόδα, οὐδὲ χεῖρα· τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον οὐδὲ σάρκα. καὶ γὰρ ταύτης ἔργον τί ἐστι. σκληρὰ μὲν οὖν καὶ μαλακά, καὶ γλίσχρα, καὶ κραῦρα, καὶ ὅσα ἄλλα πάθη ὑπάρχει τοῖς ἐμψύχοις μορίοις, θερμότης καὶ ψυχρότης ποιήσειεν ἄν. τὸν δὲ λόγον ᾧ ἤδη τὸ μὲν σάρξ, τὸ δὲ ὀστοῦν, οὐκέτι· ἀλλ' ἡ κίνησις ἡ ἀπὸ τοῦ γεννήσαντος τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος ὅ ἐστι δυνάμει, ἢ ἐξ οὗ γίγνεται, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν γιγνομένων κατὰ τέχνην. σκληρὸν μὲν γὰρ καὶ μαλακὸν τὸν σίδηρον ποιεῖ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρόν, ἀλλὰ ξίφος ἡ κίνησις ἡ τῶν ὀργάνων, ἔχουσα λόγον τὸν τῆς τέχνης. ἡ γὰρ τέχνη, ἀρχὴ καὶ εἶδος τοῦ γιγνομένου, ἀλλ' ἐν ἑτέρῳ· ἡ δὲ τῆς φύσεως κίνησις ἐν αὐτῷ, ἀφ' ἑτέρας οὖσα φύσεως τῆς ἐχούσης τὸ εἶδος ἐνεργείᾳ.

A idque officium generantis eſt. Nulla igitur pars condita ineſſe poteſt. Ergo quod agit, nullam habet partem, at ne extra quidem: alterutrum autem ſit, neceſſe eſt. Hæc igitur ſoluere conandum eſt: fortaſſe enim aliquid ex iis quæ diximus, non ſimplex eſt, vt ab extero nihil effici poſſe. Nam & eſt vt poſſit, & eſt vt non poſſit. Sed ſemen, an id à quo ſemen, dicamus, nihilo refert: ſcilicet qua motum, quem illud mouebat, ſemen in ſe ipſum continet. Fieri autem B poteſt vt hoc ab hoc moueatur, & hoc ab hoc, ſintque perinde quaſi admirabilia illa ſpontina. Partes enim habẽt vim modo quodam, etiam cùm quieſcunt. Quarum primam vbi extrinſecus aliquid mouerit, ſtatim proxima actu efficitur. Vt igitur in ſpontinis illis quodam modo illud mouet, quod nihil nunc tangit, ſed antè tetigit: ſic id, à quo ſemen, aut quod ſemen effecit, mouet, cùm aliquid tetigerit, quanquam non adhuc tangit. Et motus qui ineſt, quodam efficit modo, vt ædificatio ædes. Igitur aliquid C eſſe quod efficiat, ſed non ita, vt hoc quicquam, nec perfectum ineſſe primum agens, apertum iam eſt. Quemadmodum autem vnumquodque fiat, accipiendum hinc eſt hoc initio. Omnia quęcunque aut natura, aut arte efficiuntur, ab eo quod actu eſt, fiunt, ex eo quod potentia tale eſt. Semen igitur tale eſt, motúmque habet, & principium tale, vt motu peracto pars exiſtat quęque, eadémque ſit animata. Non eſt enim facies, niſi animam habeat, neque caro: ſed corrupta D æquiuocè dicetur facies, aut caro, perinde quaſi lapidea, aut lignea facta ſit. Simul autem partes ſimilares, & inſtrumentales, ſiue officiales, efficiuntur. Et quemadmodum non ſecurim, non aliud inſtrumentum dixerimus factum eſſe ab igne ſolo: ſic non pedem, non manum, eodémque modo ne carnem quidem. Nam eius quoque aliquod officium eſt. Dura igitur, mollia, lenta, rigida, & quicunque alij affectus partibus inſunt animatis, à caliditate frigiditatéve effici poſſunt. At ratio, qua iam E caro, aut os eſt, non poteſt: ſed à motu proficiſcente efficitur ab eo quod genuit, quódque actu eſt id quod potentia eſt id ex quo gignitur: quomodo in iis quoque agitur, quæ arte efficiuntur. Ferrum enim durum aut molle efficitur calore vel frigore: at verò enſis, à motu inſtrumentorum, qui artis obtinet rationem. Ars enim principium formáque eius, quod efficitur, eſt, ſed in alio. Motus autem naturæ in ipſo eſt, ab altera profectus natura, quæ actu obtinet formam.

Sed habeátne ſemen animam, necne, ratio eadem atque de partibus reddẽda eſt. Nec enim anima vlla eſſe poteſt in alio, niſi in eo cuius eſt, neque pars vlla eſſe poteſt, quod particeps animæ non eſt: niſi æquiuocè, vt mortui oculus. Semen igitur & habere animam & eſſe potentia, palàm eſt. Propius autem & remotius idẽ à ſe ipſo potentia eſſe poteſt: vt geometra dormiens remotiùs quàm vigilans eſt, iſque remotiùs, quàm qui iam contemplatur. Sed enim huius nulla pars cauſa eſt generationis, ſed quod primum extrinſecus mouit, id cauſa eſt. Nihil enim ſeipſum generat, ſed poſtquam generatum eſt, ſe ipſum iam auget. Quamobrem non ſimul omnes partes generantur, ſed vna primum: eámque primum oriri neceſſe eſt, quæ principium augendi contineat. Siue enim planta, ſiue animal eſt, æquè omnibus ineſt quod vim habeat vegetandi, ſiue nutriendi. Id autem eſt quod tale alterum generet, quale ipſum eſt. Hoc enim cuiuſque perfecti, tum animalis tum ſtirpis ſecundùm naturam officium eſt. Neceſſitatis autem ratio eſt, quòd cùm aliquid ortum eſt, augeri idem neceſſe eſt. Generat igitur quod eſt vniuocum, vt homo hominem, ſed per ſe ipſum augetur. Ergo ipſum, cùm aliquid ſit, auget. Quòd ſi vnum quid, idque primum ſit, id primum generari neceſſe eſt. Itaque ſi cor primum in nonnullis oritur animalibus, aut cordis proportionale in iis quæ corde carent, ex corde principium illud eſt, in iis quæ cor habent: cæteris ex proportionali. Expoſui iam ad ea quæ antè quærebantur, quid cauſæ ſit vt principium generationis cuiuſque mouens primum, & procreans.

CAPVT II.

De ſeminis natura, & quid ſit, & quam ob cauſam non congelaſcit.

DE ſeminis natura dubitauerit quiſpiam. Semen enim prodit de animali craſſum, & album, mox refrigeratum, humidum ad aquæ ſpeciem redditur: colorem etiam accipit aquæ. Abſurdum igitur id putaueris: aqua enim non craſſeſcit calore. Id autem intrinſecus è loco calido proficiſcitur craſſum, refrigeratúmque humeſcit. Atqui omnia aquoſa concreſcunt frigore. Semen verò poſitũm in gelu ſub dio non concreſcit, ſed humeſcit, quaſi à contrario craſſum conſtiterit. Sed neque à calore craſſari, ratio probabilis eſt. Quæ enim plus terræ continent, ea conſiſtũt, craſſantúrque per coctionem, vt lac. Igitur refrigeratum ſolideſcere debuit:

A πότερον δ' ἔχει τὸ σπέρμα ψυχὴν, ἢ οὔ, ὁ αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν μορίων. οὔτε γὰρ ψυχὴ ἐν ἄλλῳ οὐδεμία, πλὴν ἔσται ἐν ἐκείνῳ οὗ ἐστιν, οὔτε μόριον ἔσται μὴ μετέχον, ἀλλ' ἢ ὁμωνύμως, ὥσπερ τεθνεῶτος ὀφθαλμός. δῆλον οὖν ὅτι καὶ ἔχει, καὶ ἔστι δυνάμει. ἐγγυτέρω δὲ καὶ πορρωτέρω αὐτὸ αὑτοῦ ἐνδέχεται εἶναι [δυνάμει] ὥσπερ ὁ καθεύδων γεωμέτρης τοῦ ἐγρηγορότος πορρωτέρω, καὶ οὗτος τοῦ θεωροῦντος. Ταύτης μὲν οὖν οὐδὲν μόριον αἴτιον τῆς γενέσεως, ἀλλὰ τὸ πρῶτον κινῆσαν B ἔξωθεν. οὐδὲν γὰρ αὐτὸ ἑαυτὸ γεννᾷ. ὅταν δὲ γένηται, αὔξει ἤδη αὐτὸ ἑαυτό. διόπερ πρῶτόν τι γίνεται, καὶ οὐχ ἅμα πάντα. τοῦτο δὲ γίνεσθαι ἀνάγκη πρῶτον, ὃ αὐξήσεως ἀρχὴν ἔχει. εἴτε γὰρ φυτὸν, εἴτε ζῷον, ὁμοίως τοῦτο πᾶσιν ὑπάρχει τὸ θρεπτικόν. τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ γεννητικὸν ἑτέρου, οἷον αὐτό. τοῦτο γὰρ παντὸς φύσει τελείου ἔργον καὶ ζῴου καὶ φυτοῦ. ἀνάγκη δὲ διὰ τόδε, ὅτι ὅταν τι γένηται, αὐξάνεσθαι ἀνάγκη. ἐγέννησε μὲν τοίνυν τὸ συνώνυμον, C οἷον ἄνθρωπος ἄνθρωπον. αὐξάνεται δὲ δι' αὑτοῦ. αὐτὸ ἄρα τι ὂν αὔξει. Εἰ δὴ ἕν τι καὶ τοῦτο πρῶτον, τοῦτ' ἀνάγκη γίνεσθαι πρῶτον. ὥστ' εἰ ἡ καρδία πρῶτον ἔν τισι ζῴοις γίνεται, ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσι καρδίαν, τὸ ἀνάλογον, ἐκ ταύτης ἂν εἴη ἡ ἀρχὴ τοῖς ἔχουσι· τοῖς δ' ἄλλοις, ἐκ τοῦ ἀναλόγου. τί μὲν οὖν ἐστιν αἴτιον ὡς ἀρχὴ τῆς περὶ ἕκαστον γενέσεως, κινοῦν πρῶτον καὶ δημιουργοῦν, εἴρηται πρὸς τὰ διαπορηθέντα πρότερον. D

ΚΕΦΑΛ. β΄.

Περὶ τῆς τοῦ σπέρματος φύσεως.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς τοῦ σπέρματος φύσεως ἀπορήσειεν ἄν τις. τὸ γὰρ σπέρμα ἐξέρχεται μὲν ἐκ τοῦ ζῴου παχὺ καὶ λευκόν· ψυχόμενον δὲ, γίνεται ὑγρὸν, ὥσπερ ὕδωρ· καὶ τὸ χρῶμα E ὕδατος. ἄτοπον δ' ἂν δόξειεν· οὐ γὰρ παχύνεται ὕδωρ θερμῷ· τὸ δὲ, ἔσωθεν ἐκ θερμοῦ ἐξέρχεται παχύ. ψυχόμενον δὲ, γίνεται ὑγρόν. καίτοι πήγνυταί τε τὰ ὑδατώδη· τὸ δὲ σπέρμα οὐ πήγνυται τεθέμενον ἐν τοῖς πάγοις ὑπαίθριον, ἀλλ' ὑγραίνεται, ὡς ὑπὸ τοῦ ἐναντίου παχυνθέν. ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὑπὸ θερμοῦ παχύνεσθαι εὔλογον. ὅσα γὰρ γῆς πλέον ἔχει, ταῦτα συνίσταται καὶ παχύνεται ἑψόμενα, οἷον καὶ τὸ γάλα. ἔδει οὖν ψυχόμενον στερεοῦσθαι.

νου δ' οὐδὲν γίνεται στερεόν, ἀλλὰ πᾶν ὥσπερ ὕδωρ. ἡ μὲν οὖν ἀπορία, αὕτη. εἰ μὲν γὰρ ὕδωρ, τὸ ὕδωρ οὐ φαίνεται παχυνόμενον ὑπὸ τοῦ θερμοῦ· τὸ δ', ἐξέρχεται παχὺ καὶ θερμόν, ἐκ θερμοῦ τοῦ σώματος. εἰ δ' ἐκ γῆς, ἢ μικτὸν ἐκ γῆς καὶ ὕδατος, οὐκ ἔδει ὑγρὸν πᾶν γίνεσθαι καὶ * ὕδωρ, ἢ οὐ πάντα τὰ συμβαίνοντα διῃρήκαμεν. οὐ γὰρ μόνον παχύνεται τὸ ἐξ ὕδατος καὶ γεώδους συνεστηκὸς ὑγρόν, ἀλλὰ καὶ τὸ ἐξ ὕδατος καὶ πνεύματος· οἷον καὶ ὁ ἀφρὸς γίνεται παχύτερος καὶ λευκός. καὶ ὅσῳ ἂν ἐλάττους καὶ ἀδηλότεραι αἱ πομφόλυγες ὦσι, τοσούτῳ καὶ λευκότερος καὶ στιφρότερος ὁ ὄγκος φαίνεται. τὸ δ' αὐτὸ καὶ τὸ ἔλαιον πάσχει. παχύνεται γὰρ τῷ πνεύματι μιγνύμενον. διὸ καὶ τὸ λευκαινόμενον παχύτερον γίνεται, τοῦ ἐνόντος ὑδατώδους ὑπὸ τοῦ θερμοῦ διακρινομένου καὶ γινομένου πνεύματος. καὶ ἡ μολύβδαινα μιγνυμένη ὕδατι ἢ ἐλαίῳ ἐξ ὀλίγου τε πολὺν ὄγκον ποιεῖ, καὶ ἐξ ὑγροῦ στιφρόν, καὶ ἐκ μέλανος λευκόν. αἴτιον δ', ὅτι ἐγκαταμίγνυται πνεῦμα, ὃ τόν τε ὄγκον ποιεῖ, καὶ τὴν λευκότητα διαφαίνει, ὥσπερ ἐν τῷ ἀφρῷ καὶ τῇ χιόνι· καὶ γὰρ ἡ χιών ἐστιν ἀφρός· καὶ αὐτὸ τὸ ὕδωρ τῷ ἐλαίῳ μιγνύμενον γίνεται παχὺ καὶ λευκόν. καὶ γὰρ ὑπὸ τῆς τρίψεως ἐγκατακλείεται πνεῦμα· καὶ αὐτὸ τὸ ἔλαιον ἔχει πνεῦμα πολύ. ἔστι γὰρ οὔτε γῆς οὔτε ὕδατος, ἀλλὰ πνεύματος τὸ λιπαρόν. διὸ καὶ ἐπὶ τῷ ὕδατι ἐπιπολάζει. ὁ γὰρ ἐν αὐτῷ ὢν ἀήρ, ὥσπερ ἐν ἀγγείῳ, φέρει ἄνω καὶ ἐπιπολάζει, καὶ αἴτιος τῆς κουφότητός ἐστι. καὶ ἐν τοῖς ψύχεσι δὲ καὶ πάγοις, παχύνεται τὸ ἔλαιον, πήγνυται δ' οὔ. διὰ μὲν γὰρ θερμότητα, οὐ πήγνυται· (ὁ γὰρ ἀὴρ θερμὸν καὶ ἄπηκτον) διὰ δὲ τὸ συνίστασθαι αὐτόν, καὶ πυκνοῦσθαι ὥσπερ ὑπὸ τοῦ ψύχους, παχύτερον γίνεται τὸ ἔλαιον διὰ ταύτας τὰς αἰτίας, καὶ τὸ σπέρμα ἔσωθεν μὲν ἐξέρχεται στιφρὸν καὶ λευκόν, ὑπὸ τῆς ἐντὸς θερμότητος πνεῦμα πολὺ ἔχον θερμόν. ἐξελθόντος δέ, ὅταν ἀποπνεύσῃ τὸ θερμόν, καὶ ὁ ἀὴρ ψυχθῇ, ὑγρὸν γίνεται καὶ μέλαν. λείπεται γὰρ τὸ ὕδωρ καὶ εἴ τι μικρὸν γεῶδες, ὥσπερ ἐν φλέγματι καὶ ἐν τῷ σπέρματι ξηραινόμενον. ἔστι μὲν οὖν ἀτμὶς κοινὸν ὕδατος καὶ πνεύματος· τὸ δὲ πνεῦμα, ἔστι θερμὸς ἀήρ· διὸ ὑγρὸν τὴν φύσιν, ὅτι ἐξ ὕδατος. Κτησίας γὰρ ὁ Κνίδιος ἃ περὶ τοῦ σπέρματος τῶν ἐλεφάντων εἴρηκε, φανερός ἐστιν ἐψευσμένος. φησὶ γὰρ οὕτω σκληρύνεσθαι ξηραινόμενον, ὥστε γίνεσθαι ἠλέκτρῳ ὅμοιον· τοῦτο δ' οὐ γίνεται. μᾶλλον γὰρ ἕτερον ἑτέρου σπέρμα γεωδέστερον ἀναγκαῖον εἶναι, καὶ μάλιστα τοιοῦτον, ὅσοις πολὺ γεῶδες ὑπάρχει κατὰ τὸν ὄγκον τοῦ σώματος.

G. ὕδωρ. ἢ οὐ π. τ. σ. διῃρήκαμεν;

A at nihilo ſolidius fit, ſed totum modo aquæ liqueſcit. Hoc igitur dubium eſt. Nam ſi aqua eſt, cùm aqua non videatur poſſe à calore craſſari, hoc tamen ex corpore calido craſſum & calidum exit. Sed ſi ex terra conſtat, aut ſi mixtum terræ & aquæ eſt, non totum reſolui in humorem & aquam debuit. An non omnia quæ accidunt, diximus? Non ſolùm enim quod ex aqua & terra humidum conſtat, craſſatur, B ſed etiam quod ex aqua & ſpiritu: vt ſpuma craſſior albáque exiſtit. Et quo ampullæ pauciores incertioréſque ſunt, eo & albior & rigidior faſtus conſpicitur. Quod idem in oleo quoque fit: craſſeſcit enim mixtum cum ſpiritu. Quamobrem craſſius redditur quod albeſcit, cùm humor in eo contentus diſcernatur à calore, efficiatúrque ſpiritus. Galena etiam aquæ mixta aut oleo, amplum ex paruo erigit faſtum, & ſpiſſum ex liquido, & album ex nigro. Cauſa eſt, quòd C ſpiritus immiſcetur, qui faſtum efficit, & albedinem dilucidè aperit, vt in ſpuma, & niue: nam & nix ſpuma eſt. Aqua etiam ipſa permixta cum oleo, craſſa albáque redditur. Per concuſſum enim attritúmque includitur ſpiritus. Et ipſum oleum quoque multum ſpiritus continet. Pingue enim nec terræ eſt, neque aquæ, ſed ſpiritus. Ex quo fit vt per ſumma aquæ fluitet: aër enim contentus in eo, veluti in vaſe, effert, per ſummáque ſuſtinet, & cauſam D leuitatis præbet. Quinetiam frigore & gelu craſſeſcit oleum, non congelaſcit. Calor enim facit ne gelu cogatur. Aër namque calidus & incongelabilis eſt. Sed quoniam à frigore is quoque conſiſtit, & denſatur, hinc oleum craſſius redditur. His de cauſis ſemen quoque exit intrinſecus ſpiſſum, & album calore interiore, multum ſpiritus calidi continens: ſed egreſſum, vbi calor euanuit, & aër refrigeratur, humidum nigrúmque euadit. Remanet enim aqua, & E ſi quid paruum terrenæ portionis continetur, vt in pituita, ſic in ſemine cùm ſicceſcit. Semen igitur commune eſt ſpiritus & aquæ: ſpiritus autem aër calidus eſt. Quamobrem natura humidum eſt, quoniam ex aqua conſtat. Cteſias Cnidius planè mentitur ea quæ de ſemine elephanti ſcribit. Ait enim vſque adeo durari ſicceſcens, vt electro, id eſt ſuccino, ſimile efficiatur: quod nunquam fit. Magis enim alterum altero ſemen eſſe terrenum neceſſe eſt. Et præcipuè tale eorum eſt, quorum in corpore multũ materiæ terrenæ habetur.

Craſſum autem albúmque eſt, ſpiritus mixtione. Semen enim omnium album eſt. Herodotus vera non ſcribit, cùm nigram eſſe Æthiopum genituram dicat, quaſi neceſſe ſit, omnia nigra eſſe eorum quibus nigra eſt cutis. Atqui dentes eorum albos eſſe ſecernere potuit.

Cauſa vt album ſit ſemen, quòd genitura ſpuma eſt, ſpuma autem alba eſt, & maximè, quæ ex pauciſſimis partibus conſtet, & tam paruis, vt cerni ampullæ nequeant. Quod in oleo quoque, & aqua euenit, cùm miſcentur, & concutiuntur, vt antè diximus. Nec verò homines antiquos latuiſſe videtur, naturam ſeminis eſſe ſpumoſam. Deam enim, quæ rei Venereæ præeſt, ab ea ipſa facultate nominarunt. Cauſa propoſitæ quæſtionis explicata iam eſt. Congelaſcere autem ſemen non poſſe, ob eam rem, apertum iam eſt: aër enim incongelabilis eſt.

CAPVT III.

Vtrùm in his animantibus, quæ ſemen in fœminam mittunt, inſit aliqua conſtituendi conceptus pars.

SEquitur, vt & dubitemus, & dicamus, ſi in iis quæ ſemen emittunt in fœminam, nulla pars conſtituendi conceptus ſit, quod ſubierit, quonam vertatur corpulentia eius, quando ipſum facultate, quam in ſe continet, agit. Definiendum igitur priùs eſt, vtrùm quod in fœmina conſtituitur, accipiat aliquid ab eo quod ſubierit, an nihil accipiat. Atque etiam de anima, qua animal dicitur, (eſt autem animal parte animæ ſenſuali,) vtrùm in ſemine & conceptu ineſt, an non, & vnde. Conceptum enim inanimatum eſſe nemo ſtatuerit, & vita omnibus modis priuatum: quippe cùm nihilo minùs ſemina & conceptus animalium viuant, quàm ſtirpes, & aliquandiu prolifica ſunt. Ergo animam in iis habere vegetalem palàm eſt. Sed quamobrem eam primùm haberi neceſſe ſit, ex iis quæ alibi de anima diſſeruimus, apertum eſt. Senſualem etiam, qua animal eſt, tempore procedente recipi, & rationalem, qua homo, certum eſt. Non enim ſimul & animal fit & homo: nec animal & equus. Eadémq; in cæteris animalibus ratio eſt: finis enim poſtea contingit. Proprium autem eſt, finis cuiuſque generationis. Quamobrem de mente etiam, quonam tempore, & quomodo, & vnde eam recipiant, quæ principium id participant, plurimùm dubitatur.

A παχὺ δὲ καὶ λευκόν, διὰ τὸ μεμῖχθαι πνεῦμα. καὶ γὰρ λευκόν ἐστι τὸ σπέρμα πάντων. * Ἡρόδοτος γὰρ οὐκ ἀληθῆ λέγει, φάσκων μέλαιναν εἶναι τὴν τῶν Αἰθιόπων γονήν. * ὥσπερ ἀναγκαῖον τῶν τὴν χρόαν μελάνων, εἶναι πάντα μέλανα· καὶ ταῦθ' ὁρῶν καὶ τοὺς ὀδόντας αὐτῶν ὄντας λευκούς. αἴτιον δὲ τῆς λευκότητος τοῦ σπέρματος, ὅτι ἐστὶν ἡ γονὴ ἀφρός. ὁ δ' ἀφρὸς, λευκὸν, καὶ μάλιστα ὁ ἐξ ὀλιγοστῶν συγκείμενον B μορίων, καὶ οὕτω μικρῶν, ὥσπερ ἑκάστης ἀοράτου τῆς πομφόλυγος οὔσης· ὥσπερ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ ἐλαίου μιγνυμένων καὶ τριβομένων, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. ἔοικε δ' οὐδὲ τοὺς ἀρχαίους λανθάνειν, ἀφρώδης ἡ τοῦ σπέρματος οὖσα φύσις. τὴν γοῦν κυρίαν θεὸν τῆς μίξεως, ἀπὸ τῆς δυνάμεως ταύτης προσηγόρευσαν. ἡ μὲν οὖν αἰτία τῆς λεχθείσης ἀπορίας εἴρηται. φανερὸν δ' ὅτι διὰ τοῦτ' οὐ πήγνυται. ὁ γὰρ ἀὴρ ἄπηκτος.

Vide Hiſtor. lib. 3. in fine. Scrib. ὡς ἀναγκαῖον ὂν τ.

C

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Ποῦ τρέπεται τὸ σωματῶδες τοῦ σπέρματος, εἴπερ ἐργάζεται τῇ δυνάμει τῇ ἐνούσῃ αὐτῷ· καὶ πότερον ἐνυπάρχει τῷ σπέρματι ψυχὴ καὶ τῷ κυήματι, ἢ οὔ.

ΤΟύτων δ' ἐχόμενόν ἐστι καὶ ἀπορῆσαι καὶ εἰπεῖν, εἰ τῶν προϊεμένων εἰς τὸ θῆλυ γονὴν μηδὲν μόριόν ἐστι τὸ εἰσελθὸν τοῦ γιγνομένου D κυήματος, ποῦ τρέπεται τὸ σωματῶδες αὐτοῦ, εἴπερ ἐργάζεται τῇ δυνάμει τῇ ἐνούσῃ αὐτῷ. διαιρεῖταί τε δή, πότερον μεταλαμβάνει τὸ συνιστάμενον ἐν τῷ θήλει ἀπὸ τοῦ εἰσελθόντος τι, ἢ οὐθέν· καὶ περὶ ψυχῆς καθ' ἣν λέγεται ζῷον (ζῷον δ' ἐστὶ κατὰ τὸ μόριον τὸ τῆς ψυχῆς τὸ αἰσθητικόν) πότερον ἐνυπάρχει τῷ σπέρματι καὶ τῷ κυήματι, ἢ οὔ. οὔτε γὰρ ὡς ἄψυχον θείη τις τὸ κύημα καὶ κατὰ πάντα τρόπον ἐστερημένον ζωῆς. οὐδὲν γὰρ ἧττον τά τε σπέρματα καὶ τὰ κυήματα E τῶν ζῴων ζῇ τῶν φυτῶν, καὶ γόνιμα μέχρι τινός ἐστιν. ὅτι μὲν οὖν τὴν θρεπτικὴν ἔχουσι ψυχήν, φανερόν· δι' ὅ, τι πρότερον ἐστὶν ἀναγκαῖον ταύτην λαβεῖν, ἐκ τῶν περὶ ψυχῆς διωρισμένων ἐν ἄλλοις, φανερόν. προϊόντα δὲ καὶ τὴν αἰσθητικήν, καθ' ἣν ζῷόν ἐστιν. οὐ γὰρ ἅμα γίνεται ζῷον καὶ ἄνθρωπος, οὐδὲ ζῷον καὶ ἵππος. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῴων. ὕστερον γὰρ γίνεται τὸ τέλος. τὸ δ' ἴδιόν ἐστι τὸ ἑκάστου τῆς γενέσεως τέλος. διὸ καὶ περὶ νοῦ, πότε, καὶ πῶς μεταλαμβάνει, καὶ πόθεν, τὰ μετέχοντα ταύτης τῆς ἀρχῆς.

ἔχει δ' ἀπορίαν πλείστην, καὶ δεῖ προθυμεῖσθαι κατὰ δύναμιν λαβεῖν, καὶ καθ' ὅσον ἐνδέχεται. τὴν μὲν οὖν θρεπτικὴν ψυχὴν, τὰ σπέρματα καὶ τὰ κυήματα τὰ χωριστὰ δῆλον ὅτι, δυνάμει μὲν ἔχοντα θετέον, ἐνεργείᾳ δ' οὐκ ἔχοντα, πρὶν ἢ καθάπερ τὰ χωριζόμενα τῶν κυημάτων ἕλκει τὴν τροφὴν, καὶ ποιεῖ τὸ τῆς τοιαύτης ψυχῆς ἔργον. πρῶτον μὲν γὰρ ἅπαντ' ἔοικε ζῆν τὰ τοιαῦτα φυτοῦ βίον. ἑπομένως δὲ δῆλον ὅτι καὶ περὶ τῆς αἰσθητικῆς λεκτέον ψυχῆς, καὶ περὶ τῆς νοητικῆς. πάσας γὰρ ἀναγκαῖον δυνάμει πρότερον ἔχειν, ἢ ἐνεργείᾳ. ἀναγκαῖον δὲ ἤτοι μὴ οὔσας πρότερον ἐγγίνεσθαι πάσας, ἢ πάσας προϋπαρχούσας, ἢ τὰς μὲν, τὰς δὲ μή· καὶ ἐγγίνεσθαι ἢ ἐν τῇ ὕλῃ μὴ εἰσελθούσας ἐν τῷ τοῦ ἄρρενος σπέρματι· ἢ ἐνταῦθα μὲν, ἐκεῖθεν ἐλθούσας· ἐν δὲ τῷ ἄρρενι, ἢ θύραθεν ἐγγινομένας ἁπάσας, ἢ μηδεμίαν· ἢ τὰς μὲν, τὰς δὲ μή. ὅτι μὲν τοίνυν οὐχ οἷόν τε πάσας προϋπάρχειν, φανερόν ἐστιν ἐκ τῶν τοιούτων. ὅσων γάρ ἐστιν ἀρχῶν ἡ ἐνέργεια σωματικὴ, δῆλον ὅτι ταύτας ἄνευ σώματος ἀδύνατον ὑπάρχειν· οἷον βαδίζειν ἄνευ ποδῶν· ὥστε καὶ θύραθεν εἰσιέναι ἀδύνατον. οὔτε γὰρ αὐτὰς καθ' ἑαυτὰς εἰσιέναι οἷόν τε ἀχωρίστους οὔσας, οὔτ' ἐν σώματι εἰσιέναι. τὸ γὰρ σπέρμα περίττωμα μεταβαλλούσης τῆς τροφῆς [ἐστι.] λείπεται δὲ τὸν νοῦν μόνον θύραθεν ἐπεισιέναι, καὶ θεῖον εἶναι μόνον. οὐδὲ γὰρ αὐτοῦ τῇ ἐνεργείᾳ κοινωνεῖ σωματικὴ ἐνέργεια. πάσης μὲν οὖν ψυχῆς δύναμις, ἑτέρου σώματος ἔοικε κεκοινωνηκέναι, καὶ θειοτέρου τῶν καλουμένων στοιχείων. ὡς δὲ διαφέρουσι τιμιότητι αἱ ψυχαὶ καὶ ἀτιμίᾳ ἀλλήλων, οὕτω καὶ ἡ τοιαύτη διαφέρει φύσις. πάντων μὲν γὰρ ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει, ὅπερ ποιεῖ γόνιμα εἶναι τὰ σπέρματα, τὸ καλούμενον θερμόν. τοῦτο δ' οὐ πῦρ, οὐδὲ τοιαύτη δύναμίς ἐστιν, ἀλλὰ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον ἐν τῷ σπέρματι, καὶ ἐν τῷ ἀφρώδει πνεῦμα, καὶ ἡ ἐν τῷ πνεύματι φύσις, ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ. διὸ πῦρ μὲν οὐδὲν γεννᾷ ζῷον, οὐδὲ φαίνεται συνιστάμενον πεπυρωμένοις, οὔτ' ἐν ὑγροῖς, οὔτ' ἐν ξηροῖς οὐδέν. ἡ δὲ τοῦ ἡλίου θερμότης καὶ ἡ τῶν ζῴων, οὐ μόνον ἡ διὰ τοῦ σπέρματος, ἀλλὰ κἄν τι περίττωμα τύχῃ τῆς φύσεως ὂν ἕτερον, ὅμως ἔχει καὶ τοῦτο ζωτικὴν ἀρχήν. ὅτι μὲν οὖν ἡ ἐν τοῖς ζῴοις θερμότης, οὔτε πῦρ, οὔτε ἀπὸ πυρὸς ἔχει τὴν ἀρχὴν, ἐκ τῶν τοιούτων ἐστὶ φανερόν. τὸ δὲ τῆς γο-

A Sed enitendum pro viribus, & quoad fieri potest, accepisse operæpretium est. Animam igitur vegetalem in seminibus, & conceptibus, scilicet nondum separatis, haberi potentia statuendum est non actu, priùs quàm eo modo, quo conceptus, qui iam separatur, cibum trahant, & officio eius animæ fungantur. Principio enim hæc omnia vitam stirpis viuere videntur. De anima quoque sensuali pari modo dicendum est, atque etiam de intellectuali. B Omnes enim potentia prius haberi quàm actu necesse est. Sed aut omnes contingere, cùm antè non fuerint, necesse est, aut omnes, cùm antè fuerint, aut partim, cùm antè non fuerint, partim cùm antè fuerint: & contingere aut in materia non subeuntes semen maris, aut eò quidem inde venientes, sed in mare aut omnes extrinsecus contingere, aut nullam, aut partim extrinsecus, partim non extrinsecus. C Cæterùm omnes antè esse, impossibile rationibus his esse ostenditur. Quorum enim principiorum actio est corporalis, hæc sine corpore inesse non posse certum est. Verbi gratia, ambulare sine pedibus. Itaque extrinsecus ea venire impossibile est. Nec enim ipsa per se accedere possunt, cum inseparabilia sint, neque cum corpore. Semen enim excrementum alimenti mutati est. Restat igitur vt mens sola extrinsecus accedat, eáque sola diuina sit. Nihil enim cum eius actione D communicat actio corporalis. Sed enim omnis animæ siue virtus, siue potentia, corpus aliud participare videtur, idque magis diuinum quàm ea quæ elementa appellantur. Verum prout nobilitate ignobilitatéve animæ inter se differunt, ita & natura eius corporis differt. Inest enim in semine omnium, quod facit, vt fœcunda sint semina, videlicet quod calor vocatur. Idque non ignis, non talis facultas aliqua est, sed spiritus, qui in semine, spu- E mosóque corpore, continetur, & natura quæ in eo spiritu est proportione respondens elemento stellarum. Quamobrem ignis nullum animal generat, neque constitui quicquam densis vel humidis vel siccis videtur. At verò Solis calor, & animalium, non modò qui semine continetur, verumetiam si quid excrementi quamquam diuersum à natura, tamen id quoque principium habet vitale. Cæterum calorem in animalibus contentum, nec ignem esse, neque ab igne originem ducere, apertum ex his est.

Corpus autem genituræ, in quo ſemen animalis principij contentum vnà prouenit, partim ſeparabile à corpore, in quibus diuina pars comprehenditur, qualis eſt, quæ mens appellatur: partim inſeparabile: hoc, inquam, genituræ ſemen diſſoluitur, verſúmque in ſpiritum euaneſcit, cùm naturam humidam aquoſámque habeat. Quamobrem an ſemper id foras exeat, quærendum non eſt, neque an pars vlla ſit formæ conſtitutæ: quomodo nec de ſucco, à quo lac cogitur, quæri tale quid conuenit. Nam is quoque mutat, & nulla pars conſtitutæ magnitudinis eſt. De anima quemadmodum conceptus & genitura habeant eam, & quemadmodum non habeant, definitum iam eſt: potentia enim habent, actu non habent. Semen autem, cùm excrementum ſit, eodémque moueatur motu, quo augetur corpus digeſtione vltimi alimenti, vbi vterum ſubiit, conſtituit, & mouet excrementum fœminę eodem motu, quo ipſum mouetur. Nam illud quoque excrementum eſt, habétque omnes partes potentia, actu nullam. Habet enim eas partes potentia, quibus differt fœmina à mare. Nam vt ex læſis interdum læſa, interdum non læſa gignuntur: ſic ex fœmina partim fœmina, aliàs non fœmina, ſed mas generatur. fœmina enim quaſi mas læſus eſt. Et menſtrua ſemen ſunt, quanquam non purum. Vnum enim illud non habent, originem & principium animæ. Quamobrem quibus animalibus oua ſubuentitia gignuntur, partes quidem vtrorumque obtinet ouum inſtitutum: ſed principio caret, quapropter animatum non eſt. Id enim à maris ſemine affertur, quod principium, vbi fœminæ excrementum receperit, conceptus fit. Humidis verò corpulentiis cùm incaleſcunt, obducitur, vt in pulte refrigerata cruſtula. Corpora autem omnia cohærent, & continentur lentore, quem in dies iámque adauctis corporibus natura accipit nerui, quæ partes animalium continet. In aliis neruo, in aliis eo quod neruo proportionetur. Cutis etiam formæ eiuſdem eſt, & vena, & membrana, & omne eiuſmodi genus. Differunt hæc enim inter ſe maioris minoríſque ratione, & omnino exceſſu defectúve.

A τῆς σῶμα, ἐν ᾧ συναπέρχεται τὸ σπέρμα τὸ τῆς ψυχῆς ἀρχῆς, τὸ μὲν, χωριστὸν ὂν σώματος, ὅσοις ἐμπεριλαμβάνεται τὸ θεῖον· τοιοῦτος δ' ἐστὶν ὁ καλούμενος νοῦς· τὸ δ' ἀχώριστον, τοῦτο σπέρμα τῆς γονῆς διαλύεται καὶ πνευματοῦται, φύσιν ἔχον ὑγρὰν καὶ ὑδατώδη. διόπερ οὐδὲ δεῖ ζητεῖν ἀεὶ θύραζε αὐτὸ ἐξιέναι, οὐδὲ μόριον οὐδὲν εἶναι τῆς συστάσης μορφῆς, ὥσπερ οὐδὲ τὸν ὀπὸν τὸν τὸ γάλα συνιστάντα. καὶ γὰρ οὗτος μεταβάλλει, καὶ μόριον οὐδέν ἐστι τῶν B συνισταμένων ὄγκων. περὶ μὲν οὖν ψυχῆς πῶς ἔχει τὰ κυήματα καὶ ἡ γονὴ, καὶ πῶς οὐκ ἔχει, διώρισται. δυνάμει μὲν γὰρ ἔχει, ἐνεργείᾳ δὲ οὐκ ἔχει. τοῦ δὲ σπέρματος ὄντος περιττώματος καὶ κινουμένου κίνησιν τὴν αὐτὴν, καθ' ἥνπερ τὸ σῶμα αὐξάνεταί τε, καὶ μεριζομένης τῆς ἐσχάτης τροφῆς, ὅταν ἔλθῃ εἰς τὴν ὑστέραν, συνίστησι καὶ κινεῖ τὸ περίττωμα τοῦ θήλεος τὴν αὐτὴν κίνησιν, ἥνπερ αὐτὸ τυγχάνει κινούμενον, κἀκεῖνο. καὶ γὰρ ἐκεῖνο τὸ περίττωμα καὶ C πάντα τὰ μόρια ἔχει δυνάμει, ἐνεργείᾳ δ' οὐθέν. καὶ γὰρ τὰ τοιαῦτ' ἔχει μόρια δυνάμει, ᾗ διαφέρει τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος. ὥσπερ γὰρ καὶ ἐκ πεπηρωμένων, ὁτὲ μὲν γίνεται πεπηρωμένα, ὁτὲ δ' οὔ· οὕτω καὶ ἐκ θήλεος ὁτὲ μὲν θῆλυ, ὁτὲ δ' οὔ, ἀλλὰ ἄρρεν. τὸ γὰρ θῆλυ, ὥσπερ ἐστὶν ἄρρεν πεπηρωμένον· καὶ τὰ καταμήνια, σπέρμα, οὐ καθαρὸν δέ. ἓν γὰρ οὐκ ἔχει μόνον, τὴν τῆς ψυχῆς ἀρχήν. καὶ διὰ τοῦτο ὅσοις ὑπηνέμια γίνεται τῶν ζῴων, ἀμφοτέρων ἔχει τὰ μέρη τὸ συ- D νιστάμενον ᾠόν, ἀλλὰ τὴν ἀρχὴν οὐκ ἔχει· διὸ οὐ γίνεται ἔμψυχον. ταύτην γὰρ τὸ τοῦ ἄρρενος ἐπιφέρει σπέρμα. ὅταν δὲ μετάσχῃ τοιαύτης ἀρχῆς τὸ περίττωμα τοῦ θήλεος, κύημα γίνεται. τοῖς δ' ὑγροῖς μὲν, σωματώδεσι δὲ, θερμαινομένοις περιΐσταται, καθάπερ ἐν τοῖς ἑψήμασι ψυχομένοις τὸ περιέχον. πάντα δὲ τὰ σώματα συνέχει τὸ γλίσχρον· ὅπερ καὶ προϊοῦσι καὶ μείζοσι γινομένοις, ἡ τοῦ νεύρου λαμβάνει φύσις, ἥπερ συνέχει τὰ μόρια τῶν ζῴων ἐν E μὲν τοῖς, ὅσα νεῦρον· ἐν δὲ τοῖς, τὸ ἀνάλογον. τῆς δ' αὐτῆς μορφῆς ἐστι καὶ δέρμα, καὶ φλέψ, καὶ ὑμὴν, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος. διαφέρει γὰρ ταῦτα τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον, καὶ ὅλως ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει.

A

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Ὅτι τῶν ζώων κατὰ τὴν γένεσιν πολλαχῶς διαφερόντων, ἄρξεται ἐντεῦθεν περὶ ἑκάστων ἴδια λέγειν, καὶ πρῶτον περὶ τῶν ζωοτόκων περὶ τῆς τοῦ σπέρματος φύσεώς τε καὶ κινήσεως· καὶ περὶ καταμηνίων τῶν τε κατὰ φύσιν, καὶ τῶν λευκῶν· περὶ τῶν γενομένων ἐκ ζώων μὴ ὁμογενῶν.

B

ΤΩΝ δὲ ζώων τὰ μὲν ἀτελέστερα ἔχοντα τὴν φύσιν, ὅταν γένηται κύημα τέλειον, ζῶον δὲ μήπω τέλειον, θύραζε προΐεται. δι' ἃς δ' αἰτίας, εἴρηται πρότερον. τέλειον δὲ ἤδη τότ' ἐστίν, ὅταν τὸ μὲν, ἄρρεν ᾖ, τὸ δὲ, θῆλυ τῶν κυημάτων, ἐν ὅσοις ἐστὶν αὕτη ἡ διαφορὰ τῶν γινομένων. ἔνια γὰρ οὔτε θῆλυ γεννᾷ, οὔτε ἄρρεν, ὅσα μηδ' αὐτὰ γίνεται ἐκ θήλεος καὶ ἄρρενος, μηδ' ἐκ ζώων μιγνυμένων. καὶ περὶ μὲν τῆς τούτων γενέσεως ὕστερον ἐροῦμεν. τὰ C δὲ ζωοτοκοῦντα ἐν αὐτοῖς τὰ τέλεια τῶν ζώων μέχρι περ ἂν οὗ γεννήσῃ ζῶον, καὶ θύραζε ἐκπέμψῃ, ἔχει συμφυὲς αὐτῷ τὸ γινόμενον ζῶον. ὅσα δὲ θύραζε μὲν ζωοτοκεῖ, ἐν αὐτοῖς δ' ᾠοτοκεῖ τὸ πρῶτον, ὅταν γεννήσῃ τὸ ᾠὸν τέλειον, τούτων ἐνίων μὲν ἀπολύεται τὸ ᾠόν, ὥσπερ τῶν θύραζε ᾠοτοκούντων, καὶ τὸ ζῶον ἐκ τοῦ ᾠοῦ γίνεται ἐν τῷ θήλει· ἐνίων δὲ, ὅταν καταναλωθῇ ἡ ἐν τῷ ᾠῷ τροφὴ, τελειοῦται ἀπὸ τῆς ὑστέρας. καὶ διὰ τοῦτο οὐκ ἀπολύεται τὸ ᾠὸν ἀπὸ D τῆς ὑστέρας. ταύτην δὲ ἔχουσι τὴν διαφορὰν οἱ σελαχώδεις ἰχθύες, περὶ ὧν ὕστερον καθ' αὐτὰ λεκτέον. νῦν δ' ἀπὸ τῶν πρώτων ἀρκτέον πρῶτον. ἔστι δὲ τὰ τέλεια ζῶα, πρῶτα. τοιαῦτα δὲ, τὰ ζωοτοκοῦντα· καὶ τούτων ἄνθρωπος πρῶτον. ἡ μὲν οὖν ἀπόκρισις γίνεται πᾶσι τοῦ σπέρματος, ὥσπερ ἄλλου τινὸς περιττώματος. φέρεται γὰρ ἕκαστον εἰς τὸν οἰκεῖον τόπον, οὐδὲν ἀποβιαζομένου τοῦ πνεύματος, οὐδ' ἄλλης τοιαύτης αἰτίας ἀναγκαζούσης, ὥσπερ τινές φασιν, ἕλκειν τὰ αἰδοῖα φάσκοντες, ὥσπερ τὰς σικύας, τῷ τε πνεύματι * βιαζομένων, ὥσπερ ἐνδεχόμενον ἄλλοθί που φέρεσθαι, μὴ * βιασαμένων ταύτην τὴν περίττωσιν τῆς ὑγρᾶς ἢ ξηρᾶς τροφῆς, ὅτι τὰς ἐξόδους αὐτοῖς ἡ θεισμένῳ τῷ πνεύματι συνεκκρίνουσι. τοῦτο δὲ κοινὸν κατὰ πάντων ὅσα δεῖ κινῆσαι. διὰ γὰρ τοῦ τὸ πνεῦμα κατασχεῖν, ἡ ἰσχὺς ἐγγίνεται· ἐπεὶ καὶ ἄνευ ταύτης τῆς βίας ἐκκρίνεται τὰ περιττώματα, καὶ κα-

γρ. βιαζομένων

γρ. βιασαμένων

CAPVT IV.

Quænam ſint generationis cauſa, & quemadmodum partes quæque conſtituantur in animalibus.

ANimalia verò, quorum natura imperfectior eſt, conceptum, cùm perfectus iam eſt, ſed nondum animal perfectum, foras mittunt. Quod quas ob cauſas ita fiat, antè diximus. Perfectum autem eſt animal, cùm conceptus iam aut mas, aut fœmina eſt, ſcilicet in quibus ſexus hæc differentia habetur. Sunt enim quæ nec marem neque fœminam generent, videlicet quæ & ipſa non ex fœmina maréque, & coitu animalium, procreantur. C Sed de eorum generatione poſtea dicemus. Quæ autem animal intra ſe generant, ſcilicet naturæ perfectæ animalia, quouſque animal pariant, foráſque emittant, gerunt intra ſe innexum, quod gignitur. At verò quæ foras animal pariunt, cùm intra ſe priùs ouum genuerint, eorum nonnullis ouum iam perfectum abſoluitur, vt eorum quæ foras pariunt ouum. Atque ita animal ex ouo intra fœminam naſcitur. Aliis cùm alimentum in ouo D contentum abſumptum iam eſt, repletur ab vtero, & perficitur: atque ob eam rem ouum vtero non abiungitur. Hæc cartilagineorum piſcium differentia eſt, de quibus pòſt ſeorſum per ſe differemus. Nunc à primis incipiendum eſt. Prima autem ſunt, quæ perfecta. Eiuſmodi autem ſunt, quæ animal generant, corúmque primum homo eſt. Deceſſio igitur ſeminis omnium non aliter quàm cæterorum excrementorum fieri ſolet. Fertur enim E vnumquodque ſuum in locum, non vim ſpiritu inferente, non alia eiuſmodi cauſa cogente, vt quidam à teſtibus trahi modo cucurbitarum medicinalium per vim ſpiritus opinantur, quaſi fieri poſſit, vt niſi vis inferatur, aliò tendat excrementum alimenti, aut humidi, aut ſicci, quoniam retento ſpiritu ita vniuerſo excernatur. At id commune omnium eſt, quæ mouere volumus: vires enim retento ſpiritu augentur. Nam & ſine ea vi excrementa per ſomnum exeunt, ſi meatus laxi pleniq́ue excrementi ſunt. Simile ab iis ducitur, vt ſi quis plantarum ſemina dixerit quotannis à ſpiritu ſecerni eò vbi fructum afferre ſolent. Sed enim cauſa eius rei, vt diximus, eſt, quòd excrementis partes capaces deſcriptæ à natura habentur omnibus, tum inutilibus illis ſicco & humido, tum ſanguini, quæ venæ vocantur.

Fœminæ itaque, venis duabus, maiore atque aorta, fiſſis ſupernè, venarum multitudo tenuium in vterum deſinit, quibus alimento expletis, naturáque præ ſua frigiditate facultatis concoquendi indiga, transfunditur in vterum, propter venarum tenuitatem, cùm præ ſua anguſtia nequeant exuperantiam continere. Itaque affectus hic veluti mariſcæ, aut alia profuſio ſanguinis euenit. Cæterùm menſtrua nullo circuitu certo deſcribuntur.

Tendunt tamen moueri decreſcente menſe; idque ratione recta. Sunt enim corpora animalium frigidiora, cùm euenit vt continens aër talis efficiatur. Menſium autem coitus frigidi ſunt propter Lunæ defectum. Itaque fit vt fines menſium, quàm media, ſint frigidiores. Igitur poſtquam excrementum mutatum in ſanguinem eſt, menſtrua moueri tendunt, eo quem modò dixi, circuitu. At ſi concoctum non eſt, paulatim aliquid ſubinde ſecernitur. Quamobrem quæ alba vocantur, paruis adhuc & puellis proueniunt. Seruat corpora integra vterque excrementorum hic ſeceſſus, cùm modicè fit, vtpote cùm ab excrementis vindicentur, quæ cauſæ corporibus ſunt vt ægrotent.

Sed ſi vel non fit, vel immodicè fit, damnum euenit. Aut enim morbi oriuntur, aut corpus emarceſcit, & extenuatur. Quamobrem & ea alba, cùm frequenter mouentur, & ſuperant, incrementum auferunt puellarum. Fit igitur neceſſariò excrementum hoc ob eas quas diximus, cauſas. Cùm enim natura concoquere nequeat, excrementum fiat neceſſe eſt, non ſolùm alimenti inutilis, ſed etiam in venis, & per tenuiſſimas venas exundando ſuperet. Sed melioris notæ finiſque gratia natura eo abutitur in hunc locum, ſcilicet generationis cauſa, vt quale erat futurum, tale alterum oriatur. Iam enim tale potentia eſt, quale eſt corpus cuius ſecretio eſt. Fœminis igitur omnibus excrementum fiat, neceſſe eſt. Sed ſanguineis amplius, earúmque homini plurimum, verùm cæteris quoque aliquid colligi in vuluarium locũ neceſſe eſt.

A θυώδεσιν, αἳ ἀραιοί τε καὶ πλήρεις περιττώματος οἱ τόποι τύχωσιν ὄντες. ὅμοιον δὲ κἂν εἴ τις φαίη τοῖς φυτοῖς ὑπὸ τοῦ πνεύματος ἑκάστοτε τὰ σπέρματα ἀποκρίνεσθαι πρὸς τοὺς τόπους, πρὸς οὓς εἴωθε φέρειν τὸν καρπόν. ἀλλὰ τούτων μὲν αἴτιον, ὥσπερ εἴρηται, τὸ πᾶσιν εἶναι μόρια δεκτικὰ τοῖς περιττώμασι, τοῖς τε ἀχρήστοις, οἷον τῷ τε ξηρῷ καὶ τῷ ὑγρῷ, καὶ τῷ αἵματι τὰς καλουμένας φλέβας. ταῖς μὲν οὖν θήλεσι περὶ τὸν τῶν ὑστερῶν τόπον, σχιζομένων ἄνωθεν τῶν δύο φλεβῶν τῆς τε B μεγάλης καὶ τῆς ἀορτῆς, πολλαὶ καὶ λεπταὶ φλέβες τελευτῶσιν εἰς τὰς ὑστέρας· ὧν ὑπερπληρουμένων ἐκ τῆς τροφῆς καὶ τῆς φύσεως, διὰ ψυχρότητα πέττειν οὐ δυναμένης, ἐκκρίνεται διὰ λεπτότητα τῶν φλεβῶν εἰς τὰς ὑστέρας, οὐ δυναμένων διὰ τὴν στενοχωρίαν δέχεσθαι τὴν ὑπερβολὴν τοῦ πλήθους· καὶ γίνεται τὸ πάθος οἷον αἱμορροΐς. ἀκριβῶς μὲν οὖν ἡ περίοδος οὐ τέτακται ταῖς γυναιξί. βούλεται δὲ φθινόντων γίνεσθαι τῶν μηνῶν εὐλόγως. ψυχρότερα γὰρ τὰ σώματα τῶν ζώων, ὅταν καὶ τὸ περιέχον C συμβαίνῃ γίνεσθαι τοιοῦτον· αἱ δὲ τῶν μηνῶν σύνοδοι ψυχραί, διὰ τὴν τῆς σελήνης ἀπόλειψιν. διόπερ καὶ χειμερίους συμβαίνει τὰς συνόδους εἶναι τῶν μηνῶν μᾶλλον, ἢ τὰς μεσότητας. μεταβεβληκότος μὲν οὖν τοῦ περιττώματος εἰς αἷμα, βούλεται γίνεσθαι τὰ καταμήνια, κατὰ τὴν εἰρημένην περίοδον. μὴ πεπεμμένου δέ, κατὰ μικρὸν ἀεί τι ἀποκρίνεται. διὸ τὰ λευκά, μικροῖς ἔτι καὶ παιδίοις οὖσι γίνεται ταῖς θήλεσι. μετριάζουσαι μὲν οὖν ἀμφότεραι αὗται αἱ ἀποκρίσεις τῶν περιττωμάτων, τὰ σώματα σώζουσιν, ἅτε γινομένης καθάρ- D σεως τῶν περιττωμάτων, ἃ τοῦ νοσεῖν αἴτια τοῖς σώμασι. μὴ γινομένων δέ, ἢ πλειόνων γινομένων, βλάπτει. ποιεῖ γὰρ ἢ νόσους, ἢ τῶν σωμάτων καθαιρέσεις. διὸ καὶ τὰ λευκὰ συνεχῶς γινόμενα καὶ πλεονάζοντα, τὴν αὔξησιν ἀφαιρεῖται τῶν παίδων. ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν ἡ περίττωσις αὕτη γίνεται τοῖς θήλεσι, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας. μὴ δυναμένης τε γὰρ πέττειν τῆς φύσεως, ἀνάγκη περίττωμα γίνεσθαι, E μὴ μόνον τῆς ἀχρήστου τροφῆς, ἀλλὰ καὶ ἐν ταῖς φλεψὶν ὑπερβάλλειν τι πληθύνοντα κατὰ τὰς λεπτοτάτας φλέβας. ἕνεκα δὲ τοῦ βελτίονος καὶ τοῦ τέλους ἡ φύσις καταχρῆται πρὸς τὸν τόπον τοῦτον, τῆς γενέσεως χάριν, ὅπως οἷον ἔμελλε, τοιοῦτο γένηται ἕτερον. ἤδη γὰρ ὑπάρχει δυνάμει γε ὂν τοιοῦτον, οἷόνπερ ἐστὶ σώματος ἀπόκρισις. τοῖς μὲν οὖν θήλεσιν ἅπασιν ἀναγκαῖον γίνεσθαι περίττωμα, τοῖς μὲν αἱματικοῖς πλεῖον, καὶ τούτων τοῖς ἀνθρώποις πλεῖστον. ἀνάγκη δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ἀθροίζεσθαί τινα σύστασιν εἰς τὸν ὑστερικὸν τόπον. τὸ δ' αἴτιον, ὅτι τοῖς δ' αἱματικοῖς πλεῖον, καὶ τούτων ὅτι πλεῖστον τοῖς ἀνθρώποις, πρότερον εἴρηται. ἀλλὰ διὰ τί ἐν μὲν τοῖς θήλεσι πᾶσιν ὑπάρχει περίττωμα τοιοῦτον, ἐν δὲ τοῖς ἄρρεσι μὴ πᾶσιν; ἔνια γὰρ οὐ προΐεται γονήν, ἀλλ' ὥσπερ τὰ προϊέμενα τῇ ἐν τῇ γονῇ κινήσει δημιουργεῖ τὸ συνιστάμενον ἐκ τῆς ἐν τοῖς θήλεσιν ὕλης, οὕτω τὰ τοιαῦτα ἐν τῇ ἐν αὐτοῖς κινήσει ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ ὅθεν ἀποκρίνεται τὸ σπέρμα, ταὐτὸ ποιεῖ καὶ συνίστησι. τοῦτο δ' ἐστὶν ὁ τόπος ὁ περὶ τὸ ὑπόζωμα τοῖς ἔχουσιν. ἀρχὴ γὰρ τῆς φύσεως ἡ καρδία, καὶ τὸ ἀνάλογον· καὶ τὸ κάτω, προσθήκη, καὶ τούτου χάριν. αἴτιον μὲν δὴ τοῦ τοῖς μὲν ἄρρεσι μὴ πᾶσιν εἶναι περίττωμα γεννητικόν, τοῖς δὲ θήλεσι πᾶσιν, ὅτι τὸ ζῷον σῶμα ἔμψυχόν ἐστιν. ἀεὶ δὲ παρέχει τὸ μὲν θῆλυ τὴν ὕλην· τὸ δὲ ἄρρεν, τὸ δημιουργοῦν. ταύτην γὰρ αὐτοῖς φαμὲν ἔχειν τὴν δύναμιν ἑκάτερον· καὶ τὸ εἶναι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν τοῦτο. ὥστε τὸ μὲν θῆλυ ἀναγκαῖον παρέχειν σῶμα καὶ ὄγκον, τὸ δ' ἄρρεν, οὐκ ἀναγκαῖον. οὔτε γὰρ τὰ ὄργανα ἀνάγκη ἐνυπάρχειν ἐν τοῖς γιγνομένοις, οὔτε τὸ ποιοῦν. ἔστι δὲ τὸ μὲν σῶμα ἐκ τοῦ θήλεος, ἡ δὲ ψυχὴ ἐκ τοῦ ἄρρενος. ἡ γὰρ ψυχὴ, οὐσία σώματός τινός ἐστι· καὶ διὰ τοῦτο ὅσα τῶν μὴ ὁμογενῶν μίγνυται θῆλυ καὶ ἄρρεν, (μίγνυται δὲ ὧν ἴσοι οἱ χρόνοι καὶ ἐγγὺς αἱ κυήσεις, καὶ τὰ μεγέθη τῶν σωμάτων μὴ πολὺ διέστηκε,) τὸ μὲν πρῶτον κατὰ τὴν ὁμοιότητα γίγνεται κοινὸν ἀμφοτέρων· οἷον τὰ γιγνόμενα ἐξ ἀλώπεκος καὶ κυνὸς, καὶ πέρδικος καὶ ἀλεκτρυόνος. προϊόντος δὲ τοῦ χρόνου, καὶ ἐξ ἑτέρων ἕτερα γιγνόμενα, τέλος ἀποβαίνει κατὰ τὸ θῆλυ τὴν μορφήν, ὥσπερ τὰ σπέρματα τὰ ξενικὰ κατὰ τὴν χώραν. αὕτη γὰρ ἡ τὴν ὕλην παρέχουσα, καὶ περὶ σπέρμα τι τὸ σῶμά ἐστι. καὶ διὰ τοῦτο τοῖς θήλεσι τὸ μόριον τὸ δεκτικὸν, οὐ πόρος ἐστὶν, ἀλλ' ἔχουσι διάστασιν αἱ ὑστέραι. τοῖς δ' ἄρρεσι πόροι, τοῖς σπέρμα προϊεμένοις. ἄναιμοι δ' οὗτοι. τῶν δὲ περιττωμάτων ἕκαστον ἅμα ἔν τε τοῖς οἰκείοις τόποις ἐστὶν, καὶ γίγνεται περίττωμα. πρότερον δ' οὐδὲν, ἂν μὴ ἡ βία πολλὴ, καὶ παρὰ φύσιν. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν ἀποκρίνεται τὰ περιττώματα τὰ γεννητικὰ τοῖς ζῴοις, εἴρηται. ὅταν δ' ἔλθῃ τὸ σπέρμα ἀπὸ τοῦ ἄρρενος τῶν σπέρμα προϊεμένων, συνίστησι τὸ καθαρώτατον τοῦ περιττώματος. τὸ γὰρ πλεῖστον ἄχρηστον καὶ ἐν τοῖς καταμηνίοις ἐστὶν ὑγρόν· ὥσπερ καὶ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς τὸ ὑγρότατον, καὶ τὸ εἰσάπαξ προέσεως· καὶ ἡ προτέρα τῆς ὑστέρας ἄγονος μᾶλλον τοῖς πλείστοις. ἐλάττω γὰρ ἔχει θερμότητα ψυχικὴν, διὰ τὴν ἀπεψίαν. τὸ δὲ πεπεμμένον πάχος ἔχει καὶ σεσωμάτωται μᾶλλον. ὅσαις δὲ μὴ γίνεται

A Cauſam quamobrem ſanguineis amplius, earúmque homini plurimum, antè expoſui. Sed cur in fœminis omnibus excrementum hoc ineſt, in maribus non omnibus ineſt? Quædam enim non emittunt genituram, ſed vt quæ emittunt, motu ſuæ genituræ careant, quod inſtituitur ex materia contenta in fœmina: ſic ea motu ſuo interno in ea parte contento, vnde ſemen ſecernitur, idem faciunt, & conſtituunt. Pars ea locus ſepti tranſuerſi eſt in omnibus id habentibus. Principium enim naturæ cor proportionaléve eſt. B Cauſa, inquam, cur omnibus maribus non ſit excrementum genitale, cùm omnibus fœminis ſit, quòd animal corpus eſt animatum, ad quod inſtituendum fœmina ſemper materiam præbet, mas vim creandi. Hanc eorum vtrique facultatem tribuimus: idque eſt, quo alterum mas, altera fœmina ſit. Itaque corpus & magnitudinem præberi à fœmina neceſſe eſt: à mare nihil tale neceſſariò deſideratur. Nec enim inſtrumenta in iis quæ efficiuntur, ineſſe: C neque ipſum efficiens neceſſe eſt. Corpus igitur ex fœmina eſt, anima ex mare. Subſtantia enim corporis alicuius anima eſt. Et ideo quæ non vnigena coëunt, (quod ea faciunt, quorum tempus par, & vteri geſtatio proxima, & corporis magnitudo non multò diſcrepans,) hæc primos partus ſimiles ſibi edunt communi generis vtriuſque ſpecie: quales ex vulpe, & cane generantur, aut ex perdice, & gallinaceo, ſed tempore procedente diuerſi ex diuerſis prouenientes, demum forma D fœminæ inſtituti euadunt, quomodo ſemina peregrina ad poſtremum pro terræ natura redduntur. Hæc enim materiam corpúſque ſeminibus præſtat. Quamobrem pars fœminarum ea, quæ ſemen recipit, non meatus traiectúſque quidam eſt, ſed vterus amplior. Mares, qui ſemen emittunt, meatus ad id emittendum habent exangues. Excrementum autem quoduis ſimul & ſuo in loco eſt, & excrementum efficitur: nec priùs vllum, niſi vis magna cogit, & contra naturam diuertitur. Sed quam ob cauſam E excrementa animalium genitalia ſecernuntur, declaratum iam eſt. Cùm autem ſemen de mare acceſſit in fœminæ vterum, partem puriſſimam excrementi cõſtituit. Plurimum enim in menſtruis quoque humoris inutilis continetur, vt in maris genitura, quod humidiſſimum eſt, tum eadem emiſſione, tum in diuerſis. Prior enim emiſſio minùs fœcunda quàm poſterior, eſt: minus enim caloris animalis continet, propter cruditatem. At verò quod concoctum eſt, craſſum & corpulentius eſt. Quibus autem vel mulieribus vel cæterorum animalium fœminis nihil foras emittitur, quoniam non multum excrementi inutilis continetur, iis tantumdem, quod colligitur, in vtero eſt, quantum iis quæ foras emittũt, remanet, quod maris facultas conſtituit, aut in ſemine decedente contenta, aut marem ſubeunte particula fœminæ, quæ proportione reſpondeat vuluis: vt in quibuſdam inſectis fieri cernitur. Humorem autem, qui à fœminis cum voluptate emittitur, nihil ad conceptum conferre dictum eſt antè. Sed potiſſimùm inde videri poteſt, quòd vt maribus, ſic & fœminis accidat noctu per quietem, quod pollutionem appellant. Verùm hoc nullum indicium eſt. Nam & adoleſcentibus idem euenit, qui etſi emiſſuri aliquando ſunt, tamen nondum emittunt, & iis qui vel emittunt, vel emiſſuri ſunt, infœcundum. Res ita ſe habet, vt ſine maris emiſſione concipi impoſſibile ſit, atque etiam ſine menſtruorum excremento, quod aut redundans effluat foras, aut intus ſatis ſit. At ſine ea voluptate quæ fœminis per coitum euenire ſolet, concipitur, ſi locus turget, & vulua deſcendit propiùs. Verumtamen magna ex parte ſic accidit, vt cum profuſione fœminæ agatur, quoniam os vteri ſe comprimat, cùm profunditur. In qua quidem profuſione voluptas & mari & fœminæ contingere ſolet. Semen etiam maris meliùs ita dirigitur, & iuuatur. Profuſio autem non intus fit, vt quidam volunt. Os enim vteri anguſtum eſt: ſed antè, quò fœmina mittit vaporem illum nonnullarum recrementum: eòdem enim mas etiam mittit, quod fuderit: & aut ibidem manet ſemen emiſſum, aut intro ab vtero trahitur, ſi calidus eſt, & modicè temperatus. Cuius rei indicium quòd locus, qui modò madebat, reſiccatus mox ſentiatur. Animalibus etiam, quorum præcordiis vulua iungitur, vt auibus & piſcibus, qui animal pariunt, ſemen illuc trahatur, ſed profuſum deueniat ipſum, impoſſibile eſt.

Trahit genituram hic locus ſuo calore. Menſtruorum etiam deceſſio & confluuium fomitem in ea parte caloris parat. Itaque vt vaſa non illita, calido diluta humore aquam in ſe trahunt ore inuerſo, ita attrahitur. Nec audiendi ſunt qui partibus accommodatis ad coitum officialibus id fieri opinantur: nullo enim pacto ſic fieri poteſt. Contrà etiam euenit iis qui ſemen à muliere quoque emitti aiunt. Accidit enim vt poſtquam foras emiſerunt, retrahant intro.

A θύραζε πρόεσίς τις, ἢ τῶν γυναικῶν, ἢ τῶν ἄλλων
ζῴων, διὰ τὸ μὴ ἐνυπάρχειν ἄχρηστον πολὺ
περίττωμα ἐν τῇ ἀποκρίσει τῇ τοιαύτῃ, τοσοῦτόν
ἐστι τὸ ἐγκείμενον, ὅσον ὑπολειπόμενον
τοῖς θύραζε προϊεμένοις ζῴοις, ὃ συνίστησιν ἡ
τοῦ ἄρρενος δύναμις ἡ ἐν τῷ σπέρματι τῷ ἀποκρινομένῳ·
ἢ εἰς τὸ ἄρρεν ἐλθόντος τοῦ ἀνάλογον
μορίου ταῖς ὑστέραις, ὥσπερ ἔν τισι τῶν ἐντόμων
φαίνεται συμβαῖνον. ὅτι δ᾽ ἡ γινομένη ὑγρότης
μετὰ τῆς ἡδονῆς ταῖς θήλεσιν, οὐδὲν συμβάλλεται
B εἰς τὸ κύημα, εἴρηται πρότερον. μάλιστα δ᾽
ἂν δόξειεν, ὅτι καθάπερ τοῖς ἄρρεσι, γίγνεται καὶ
ταῖς γυναιξὶ νύκτωρ, ὃ καλοῦσιν ἐξονειρώττειν.
ἀλλὰ τοῦτο σημεῖον οὐδέν· γίνεται γὰρ καὶ τοῖς νέοις τῶν
ἀρρένων, τοῖς μελλήσουσι μὲν, μηδὲν δὲ προϊεμένοις,
ἢ * τοῖς ἐπιπροϊεμένοις ἄγονον. ἄνευ μὲν Qu. τοῖς ἴσ-ως.
οὖν τῆς τοῦ ἄρρενος προέσεως τῇ συνουσίᾳ ἀδύνατον
συλλαβεῖν, καὶ ἄνευ τῆς τῶν γυναικῶν περιττώσεως,
ἢ θύραζε προελθούσης, ἢ ἐντὸς ἱκανῆς
οὔσης. οὐ συμβαινούσης μέντοι τῆς εἰωθυίας γίγνεσθαι
C ταῖς θήλεσιν ἡδονῆς περὶ τὴν ὁμιλίαν τὴν
τοιαύτην συλλαμβάνουσιν, ἂν τύχῃ ὁ τόπος ὀργῶν,
καὶ καταβεβηκυῖαι αἱ ὑστέραι ἐγγύς. ἀλλ᾽ ὡς
ἐπὶ τὸ πολὺ συμβαίνει ἐκείνως, διὰ τὸ μὴ συμμεμυκέναι
τὸ στόμα, γινομένης τῆς ἐκκρίσεως, μεθ᾽
ἧς εἴωθε γίγνεσθαι καὶ τοῖς ἄρρεσιν ἡδονὴ καὶ ταῖς γυναιξίν.
οὕτω δ᾽ ἔχοντος, ὁδοποιεῖται μᾶλλον καὶ τῷ
τοῦ ἄρρενος σπέρματι. ἡ δ᾽ ἄφεσις οὐκ ἐντὸς γίγνεται
καθάπερ οἴονταί τινες. στενὸν γὰρ τὸ στόμα τῶν
ὑστερῶν, ἀλλὰ εἰς τὸ πρόσθεν, οὗπερ τὸ θῆλυ
προΐεται τὴν ἐνίαις αὐτόθι γινομένην ἰκμάδα· ἐνταῦθα
D καὶ τὸ ἄρρεν προΐεται, ἐάν τις ἐξικμάσῃ. ὁτὲ
μὲν οὖν μένει τοῦτον ἔχοντα τὸν τρόπον· ὁτὲ δὲ, εἴσω
σπᾷ, ἂν τύχῃ συμμέτρως ἔχουσα καὶ θερμὴ
διὰ τὴν κάθαρσιν ἡ ὑστέρα. σημεῖον δέ· καὶ γὰρ τὰ
πρόσθεν ὑγρὰ προστεθέντα, ἀφαιρεῖται ξηρά.
ἔτι δὲ ὅσα τῶν ζῴων πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχει
τὰς ὑστέρας, καθάπερ ὄρνις καὶ τῶν ἰχθύων οἱ ζῳοτοκοῦντες,
ἀδύνατον ἐκεῖ μὲν σπᾶσθαι τὸ σπέρμα;
E ἀλλ᾽ ἀφεθὲν ἐλθεῖν. ἕλκει δὲ τὴν γονὴν ὁ τόπος,
διὰ τὴν θερμότητα τὴν ὑπάρχουσαν. καὶ ἡ τῶν
καταμηνίων δὲ ἔκκρισις καὶ συνάθροισις, ἐμπυρεύει
θερμότητα ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ. ὥστε καθάπερ
τὰ ἀχύτια τῶν ἀγγείων, ὅταν θερμῷ διακλυσθῇ,
σπᾷ τὸ ὕδωρ εἰς αὐτὰ, καταστρεφομένου τοῦ
στόματος· καὶ τοῦτον μὲν τὸν τρόπον οὐ σπᾷ· ὡς δέ τινες
λέγουσι, τοῖς ὀργανικοῖς περὶ τὴν συνουσίαν μορίοις
οὐ γὰρ κατ᾽ οὐδένα τρόπον. ἀνάπαλιν δὲ οὐ
συμβαίνει καὶ τοῖς λέγουσι προΐεσθαι καὶ τὴν γυναῖκα
σπέρμα. [ἄτοπον γάρ τι ἀκολουθεῖ.] προϊεμέναις γὰρ ἔξω, συμβαίνει ταῖς ὑστέραις πάλιν εἴσω

περιττόν, εἴπερ μιχθήσεται τῇ γονῇ τοῦ ἄρρενος. τὸ δ' οὕτω γίγνεσθαι, περίεργον· ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ περίεργον. ὅταν δὲ συστῇ ἡ ἐν ταῖς ὑστέραις τοῦ θήλεος ἀπόκρισις ὑπὸ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς, παραπλήσιον ποιούσης, ὥσπερ ἐπὶ τῆς τοῦ γάλακτος πυετίας· (καὶ γὰρ ἡ πυετία γάλα ἐστὶ ζωτικὴν θερμότητα ἔχον, ἣ τὸ ὅμοιον εἰς ἓν ἄγει καὶ συνίστησι· καὶ ἡ γονὴ πρὸς τὴν τῶν καταμηνίων φύσιν τοῦτο πέπονθεν. ἡ γὰρ αὐτὴ φύσις γάλακτός ἐστι καὶ καταμηνίων) συνιόντος δὲ τοῦ σωματώδους, ἐκκρίνεται τὸ ὑγρόν, καὶ περιίστανται κύκλῳ ξηραινομένων τῶν γεηρῶν οἱ ὑμένες, καὶ ἐξ ἀνάγκης καὶ ἕνεκά τινος. καὶ γὰρ θερμαινομένων, ἀναγκαῖον ξηραίνεσθαι τὰ ἔσχατα, καὶ ψυχομένων. καὶ δεῖ μὴ ἐν ὑγρῷ τὸ ζῷον εἶναι, ἀλλὰ κεχωρισμένον. καλοῦνται δὲ τούτων τὰ μὲν, ὑμένες· τὰ δὲ, χορία, διαφέροντα τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον· ὁμοίως δ' ἐνυπάρχουσιν ἔν τε τοῖς ᾠοτόκοις ταῦτα, καὶ τοῖς ζῳοτόκοις. ὅταν δὲ συστῇ τὸ κύημα, ἤδη παραπλήσιον ποιεῖ τοῖς σπειρομένοις· ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ καὶ ἐν τοῖς σπέρμασιν ἐν ἑαυτοῖς ἐστιν ἡ πρώτη. ὅταν δ' αὕτη ἀποκριθῇ ἐνοῦσα δυνάμει πρότερον, ἀπὸ ταύτης ἀφίεται ὅ, τε βλαστὸς, καὶ ἡ ῥίζα. αὕτη δ' ἐστὶν, ᾗ τὴν τροφὴν λαμβάνει. δεῖται γὰρ αὐξήσεως τὸ φυτόν. οὕτω καὶ ἐν τῷ κυήματι τρόπον τινὰ πάντων ἐνόντων τῶν μορίων δυνάμει, ἡ ἀρχὴ πρὸς ὁδὸν μάλιστα ἐνυπάρχει· διὸ ἀποκρίνεται πρότερον ἡ καρδία ἐνεργείᾳ. καὶ τοῦτο οὐ μόνον ἐπὶ τῆς αἰσθήσεως δῆλον. (συμβαίνει γὰρ οὕτως·) ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τοῦ λόγου. ὅταν γὰρ ἀπ' ἀμφοῖν ἀποκριθῇ, δεῖ αὐτὸ αὑτὸ διοικεῖν τὸ γενόμενον, καθάπερ ἀποικισθὲν τέκνον ἀπὸ πατρός· ὥστε δεῖ ἀρχὴν ἔχειν, ἀφ' ἧς καὶ ὕστερον ἡ διακόσμησις γίνεται τοῖς ζῴοις τοῦ σώματος. εἰ γὰρ ἔξωθέν ποτ' ἔσται καὶ ὕστερον ἐνεσομένη, οὐ μόνον διαπορήσειεν ἄν τις τὸ πότε, ἀλλ' ὅτι ἀνάγκη, ὅταν ἕκαστον χωρίζηται τῶν μορίων, ταύτην ὑπάρχειν πρῶτον, ἐξ ἧς καὶ ἡ αὔξησις ὑπάρχει, καὶ ἡ κίνησις τοῖς ἄλλοις μορίοις. διόπερ ὅσοι λέγουσιν, ὥσπερ Δημόκριτος, τὰ ἔξω πρῶτον διακρίνεσθαι τῶν ζῴων, ὕστερον δὲ τὰ ἐντός, οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν, ὥσπερ ξυλίνων ἢ λιθίνων ζῴων. ταῦτα μὲν γὰρ τοιαῦτα, οὐκ ἔχει ἀρχὴν ὅλως· τὰ δὲ ζῷα, ἔχει πάντα, καὶ ἐντὸς ἔχει. διὸ πρῶτον ἡ καρδία φαίνεται διωρισμένη πᾶσι τοῖς ἐναίμοις. ἀρχὴ γὰρ αὕτη καὶ τῶν ὁμοιομερῶν καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν. ἤδη γὰρ ἀρχὴν ταύτην ἄξιον ἀκοδόσαι τοῦ ζῴου καὶ τοῦ συστήματος, ὅταν δέηται τροφῆς. τὸ γὰρ δὴ ὂν, αὐξάνεται. τροφὴ δὲ ζῴου ἡ ἐσχάτη αἷμα, καὶ τὸ ἀνάλογον. τούτων δ' ἀγγεῖον αἱ φλέ-

A Siquidē quod emiſſum eſt, miſceri debet cū maris genitura, quod ita fieri ſuperuacaneū eſt. At verò natura nullā rem ſuperuacaneā facit. Cùm autem excremētum fœminæ in vtero cōſtiterit à maris genitura, quę ſimile facit, vt lactis coagulū: (coagulū enim, lac eſt cōtinens calorem vitalē, qui partes ſimiles ducit eòdem, & vnit, atque conſtituit: Et genitura ita ſe habet ad menſtruorum naturam: eadem enim natura lactis, & menſtruorum eſt:) itaque coactis iam partibus corpulentus B humor excernitur, obducunturque circum parte reſicceſcente terrenâ membranæ, tum neceſſariò tum etiā alicuius gratia. Nam & caleſcentis frigeſcentiſve rei extrema ſicceſcere neceſſe eſt, & animal non in humido ſed ſeorſum cōtineri oportet. Vocātur ea, quibus obuolutus eſt fœtus, partim membranæ, alia ſecūdæ, quæ maioris minoriſve ratione differūt. Hæc pari modo in omnibus tam ouiparis quàm viuiparis habētur. Sed enim cùm conceptus inſtitutus eſt, facit ſimile C iis quæ ſeruntur. Principium enim primū ſemina quoque intra ſe continent: quod potentia primo contentum, vbi ſecretum mox eſt, germen mittit, & radicem, qua alimentum aſſumitur: incremētum enim deſideratur. Sic in cōceptu quodā modo cum partes corporis omnes potētia inſint, principium maximè promptum habetur. Quāobrem cor primum actu ſecernitur, quod non modò ſenſu ita fieri cōſtat, verùm etiā ratione. Cùm enim quod gigni- D tur de ambobus abiunctū iam eſt, ſe ipſum gerere, gubernare, & diſpenſare debet perinde quaſi filius à patre emācipatus, ſeorſumq; collocatus. Itaque principiū haberi oportet, à quo etiam pòſt ordo membrorū deſcribatur, & quæcumq; ad abſoluendū animal pertinēt, diſponātur. Nam ſi extrinſecus aliquando aderit, & poſt ineſſe incipiet, non ſolùm dubitaueris, & quonā tēpore accedat, quæſieris, ſed etiā cùm pars quęuis diſtinguitur, id primum ſubſtare neceſſe eſt, ex quo & incremētū, & motus cæteris partibus cōtingat. Quā- E obrem qui ita, vt Democritus, aiunt, exteriora primùm animalis diſcerni, tum interiora quaſi lapideū aut ligneū animal cōdāt, non rectè dicunt. Res enim talis nullū principium habet. At animalia omnia habēt, atq; intra ſe cōtinent. Quapropter cor primū diſtinctū in omnib. inſpicitur animalib⁹, quæ ſanguinē habent. Id enim principiū eſt & ſimilariū & diſſimilarium partiū. Iam enim principium id accepiſſe animalis, cōſtitutiq; fœtus decet, cùm alimentū deſiderat. Quod enim iam animal eſt, augetur. Alimentum autem vltimum animalis ſanguis eſt, aut quod ſanguini proportionetur, quorum vaſa & cōceptacula venæ ſunt.

ſunt. Quamobrem venarum quoque principium cor eſt. Patet hoc ex hiſtoriis & diſſectionib. animalium. Sed cùm potentia quidem animal ſit, ſed imperfectũ, aliunde accipiat alimentum neceſſe eſt. Quamobrem vtero, & parente, vt terrâ planta, vtitur ad cibum hauriendum, donec perficiatur, & iam ſit animal potentia greſſile. Quocirca ex corde primùm venas illas duas natura deſcripſit, de quibus venulæ dependent in vterum, ex quibus, qui vmbilicus vocatur, conſtat. Vmbilicus enim vena in aliis ſimplex, in aliis multiplex eſt: quam venam putamen cuticulare ambit, quod vmbilicus vocatur, quoniam venarum imbecillitas tutelam operimentúmque deſideret. Venæ autem quaſi radices contingunt ad vterum, per quas alimentum haurit fœtus. Eius enim rei gratia animal in vtero manet, non, vt Democritus ait, vt membra formentur ſecundùm membra parentis. Apertum hoc in ouiparis eſt. Nam illa in ouis diſtinguntur ſeparata à vulua parentis. Sed dubitaueris, cùm primum cor oriatur ſanguine præditum, ſanguis autem ſit alimentum quod extrinſecus venit, vndenam primum alimentum ſubierit? An id verum non dicitur, alimentum omne eſſe extrinſecus: ſed protinus vt in plantarum ſeminibus ineſt aliquid tale primum, quod lacteum vocatur: ſic in animalium materia excrementum conſtitutionis alimentum eſt. Incrementum igitur fœtui per vmbilicum contingit eodem quo plantis modo per radices. Atque etiam animalibus ipſis, vbi abſoluta iam ſunt, ex eo quod continetur, alimento idem accedit. De quibus pòſt ſuo loco dicendum eſt. Diſtinctio autem partium non, vt quidam opinãtur, propterea fit, quia ſimile ſuapte natura ad ſimile feratur. Nam præter alias multas, quas ratio iſta habet, difficultates, accidet, vt quæuis pars ſimilaris ſeorſum creetur: verbi gratia, oſſa per ſe, & nerui, & carnes, ſi quis eam cauſam approbet. Sed quoniam excrementum fœminæ potentia tale eſt, quale natura animal eſt, partéſque potentia inſunt, actu nulla ineſt, ideo pars quęque exiſtit. Quoniam etiam agens & patiens, cùm ſe inuicem tetigerunt, quendam in modum alterum agens, alterum patiens eſt, modum hunc ita intelligi volo vt conditionibus, ſic, vbi, quando, deſcribatur. Iam enim continuò alterum agit, alterum patitur. Materiam igitur fœmina præbet, principium motionis mas. Et quemadmodum quæ ab arte efficiuntur, per inſtrumenta efficiuntur, ſed veriùs dixerim per motum eorum, qui artis operatio eſt:

A τέρος. διὸ ἡ καρδία καὶ τούτων ἀρχή. δῆλον δὲ τοῦτο ἐκ τῶν ἱστοριῶν καὶ τῶν ἀνατομῶν. ἐπεὶ δὲ δυνάμει μὲν ἤδη ζῷον, ἀτελὲς δέ, ἄλλοθεν ἀναγκαῖον λαμβάνειν τὴν τροφήν. διὸ χρῆται τῇ ὑστέρᾳ καὶ τῇ ἐχούσῃ, ὥσπερ γῇ φυτόν, τοῦ λαμβάνειν τροφήν, ἕως ἂν τελειωθῇ πρὸς τὸ * εἶναι ἤδη ζῷον δυνάμει πορευτικόν. διὸ ἐκ τῆς καρδίας τὰς δύο φλέβας ἡ φύσις πρῶτον ὑπέγραψεν· ἀπὸ δὲ τούτων, φλέβια ἀπήρτηται πρὸς τὴν ὑστέραν * ὁ καλούμενος ὀμφαλός. B ἔστι γὰρ ὁ ὀμφαλὸς φλέψ, τοῖς μὲν μία, τοῖς δὲ πλείους τῶν ζῴων. περὶ δὲ ταύτας κέλυφος δερματικὸν ὁ καλούμενος ὀμφαλός, διὰ τὸ δεῖσθαι σωτηρίας καὶ σκέπης τὴν τῶν φλεβῶν ἀσθένειαν. αἱ δὲ φλέβες, οἷον ῥίζαι πρὸς τὴν ὑστέραν συνάπτουσι, δι' ὧν λαμβάνει τὸ κύημα τὴν τροφήν. τούτου γὰρ χάριν ἐν ταῖς ὑστέραις μένει τὸ ζῷον, ἀλλ' οὐχ ὡς Δημόκριτός φησιν, ἵνα διαπλάττηται τὰ μόρια κατὰ τὰ μόρια τῆς ἐχούσης. τοῦτο γὰρ ἐπὶ τῶν ᾠοτοκούντων φανερόν. ἐκεῖνα γὰρ ἐν τοῖς C ᾠοῖς λαμβάνει τὴν διάκρισιν, κεχωρισμένα τῆς μήτρας. ἀπορήσειε δ' ἄν τις, εἰ τὸ αἷμα μέν ἐστι τροφή, ἡ δὲ καρδία πρώτη γίνεται ἔναιμος οὖσα, τὸ δ' αἷμα τροφή, ἡ δὲ τροφὴ θύραθεν, πόθεν εἰσῆλθεν ἡ πρώτη τροφή; ἢ τοῦτο οὐκ ἀληθὲς ὡς πᾶσα θύραθεν, ἀλλ' εὐθὺς ὥσπερ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν σπέρμασιν, ἔνεστί τι τοιοῦτον τὸ φαινόμενον πρῶτον γαλακτῶδες· οὕτω καὶ ἐν τῇ ὕλῃ τῶν ζῴων, τὸ περίττωμα τῆς συστάσεως τροφή ἐστιν. ἡ μὲν οὖν αὔξησις τῷ κυήματι γίνεται διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, τὸν D αὐτὸν τρόπον ὅνπερ διὰ τῶν ῥιζῶν τοῖς φυτοῖς· καὶ τοῖς ζῴοις αὐτοῖς, ὅταν ἀπολυθῶσιν ἐκ τῆς ἐν αὐτοῖς τροφῆς· περὶ ὧν ὕστερον λεκτέον, κατὰ τοὺς οἰκείους τῶν λόγων καιρούς. ἡ δὲ διάκρισις γίνεται τῶν μορίων, οὐχ ὥς τινες ὑπολαμβάνουσι, διὰ τὸ πεφυκέναι φέρεσθαι τὸ ὅμοιον πρὸς τὸ ὅμοιον (πρὸς γὰρ πολλαῖς ἄλλαις αἷς ὁ λόγος οὗτος ἔχει δυσχερείαις, συμβαίνει χωρὶς ἕκαστον γίνεσθαι τῶν μορίων τῶν ὁμοιομερῶν· οἷον ὀστᾶ καθ' αὑτά, καὶ νεῦρα, καὶ τὰς σάρκας καθ' αὑτάς, εἴ τις ἀποδέξαιτο ταύτην τὴν αἰτίαν) ἀλλ' ὅτι τὸ περίτ- E τωμα τὸ τοῦ θήλεος δυνάμει τοιοῦτόν ἐστιν, οἷον φύσει τὸ ζῷον, καὶ ἔνεστι δυνάμει τὰ μόρια, ἐνεργείᾳ δ' οὐθέν, διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν γίνεται ἕκαστον αὐτῶν. καὶ ὅτι τὸ ποιητικὸν καὶ τὸ παθητικόν, ὅταν θίγωσιν, ὃν τρόπον ἐστὶ τὸ μὲν ποιητικόν, τὸ δὲ παθητικόν (τὸν δὲ τρόπον λέγω, τὸ ὥς, * καὶ οὗ) τότε εὐθὺς τὸ μὲν ποιεῖ, τὸ δὲ πάσχει. ὕλην μὲν οὖν παρέχει τὸ θῆλυ, τὴν δ' ἀρχὴν τῆς κινήσεως τὸ ἄρρεν. ὥσπερ δὲ τὰ ὑπὸ τῆς τέχνης γινόμενα γίνεται διὰ τῶν ὀργάνων,

γρ. τὸ εἶναι δυνάμει ζ. π.

Gaza vertit, quaſi legiſſet, ἐξ ὧν ὁ καλούμενος ὀμφαλὸς συνίσταται. nihil mutandũ. vide infr. c. 7.

Gaza, & οὗ & ὅτε

ἔστι δ' ἀληθέστερον εἰπεῖν, διὰ τῆς κινήσεως αὐτῶν, αὕτη δ' ἐστὶν ἡ ἐνέργεια τῆς τέχνης, ἡ δὲ τέχνη μορφὴ τῶν γινομένων ἐν ἄλλῳ· οὕτως ἡ τῆς θρεπτικῆς [ψυχῆς] δύναμις, ὥσπερ καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς ζώοις καὶ τοῖς φυτοῖς, ὕστερον ἐκ τῆς τροφῆς ποιεῖ τὴν αὔξησιν, χρωμένη οἷον ὀργάνοις θερμότητι καὶ ψυχρότητι· (ἐν γὰρ τούτοις ἡ κίνησις * ἐκείνης, καὶ λόγῳ τινὶ ἕκαστον γίνεται·) οὕτω καὶ ἐξ ἀρχῆς συνίστησι τὸ φύσει γινόμενον. ἡ γὰρ αὐτή ἐστιν ὕλη ᾗ αὐξάνεται, καὶ ἐξ ἧς συνίσταται τὸ πρῶτον· ὥστε καὶ ἡ ποιοῦσα δύναμις ταὐτὸ τῇ ἐξ ἀρχῆς. μείζων δὲ [αὕτη] ἐστίν. εἰ οὖν αὕτη ἐστὶν ἡ θρεπτικὴ ψυχή, αὕτη ἐστὶ καὶ ἡ γεννῶσα· καὶ τοῦτ' ἔστιν ἡ φύσις ἑκάστου, ἐνυπάρχουσα καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ζώοις πᾶσι. τὰ δ' ἄλλα μόρια τῆς ψυχῆς, τοῖς μὲν ὑπάρχει, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει τῶν ζώων. ἐν μὲν τοῖς φυτοῖς οὖν οὐ κεχώρισται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος· ἐν δὲ τοῖς ζώοις ἐν οἷς κεχώρισται, προσδεῖται τοῦ θήλεος τὸ ἄρρεν.

γρ. ἐκείνοις

A ars autem forma eorum quæ efficiuntur eſt in alio: ſic à facultate, ſiue virtute animæ vegetalis, agitur; vtque in animalibus ipſis, & plantis, poſtea ex alimento vis eadem efficit incrementum, vtendo caliditate, & frigiditate, quaſi inſtrumentis, (motus enim in iis conſiſtit, & ratione aliqua vnumquodque efficitur,) ſic etiam principio conſtituit id quod natura efficitur. Eadem enim materia eſt, ex qua agitur, & ex qua conſtituitur primum. Itaque B facultas quoque agens eadem quæ principio eſt, ſed maior. Quòd ſi hæc vegetalis anima eſt, eadem quæ generet, quoque eſt, idque natura cuiuſque eſt inſita, & in plantis, & in animalibus omnibus: cæteræ animæ partes aliis inſunt, aliis deſunt animalibus. Sed cùm in plantarum genere nullo diſcerniculo ſexus mas diſtinguatur à fœmina, in animalibus, quamquam non omnibus, diſtinguitur, & mas ob eam rem deſiderat fœminam.

C

ΚΕΦΑΛ. ε.

Διὰ τί προσδεῖται τοῦ ἄρρενος τὸ θῆλυ.

Καίτοι τις * ἀπορήσει, διὰ τίν' αἰτίαν, εἴπερ ἔχει τὸ θῆλυ τὴν αὐτὴν ψυχήν, καὶ ἡ ὕλη τὸ περίττωμα τοῦ θήλεός ἐστι, τί προσδεῖται τοῦ ἄρρενος, ἀλλ' οὐκ αὐτὸ ἐξ αὐτοῦ γεννᾷ τὸ θῆλυ. αἴτιον δ', ὅτι διαφέρει τὸ ζῷον τοῦ φυτοῦ αἰσθήσει· ἀδύνατόν τε πρόσωπον, ἢ χεῖρα, ἢ σάρκα εἶναι, ἢ ἄλλο τι μόριον, μὴ ἐνούσης αἰσθητικῆς ψυχῆς, ἢ ἐνεργείᾳ ἢ δυνάμει, καὶ ἤ πῃ, ἢ ἁπλῶς. ἔσται γὰρ οἷον νεκρὸς ἢ νεκροῦ μόριον· εἰ οὖν τὸ ἄρρεν ἐστὶ τὸ τῆς τοιαύτης ποιητικὸν ψυχῆς, ὅπου κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἀδύνατον τὸ θῆλυ ἐξ αὐτοῦ αὐτὸ γεννᾶν ζῷον. τὸ γὰρ εἰρημένον ἦν, τὸ ἄρρεν εἶναι· ἐπεὶ ὅτι γ' ἔχει λόγον ἡ λεχθεῖσα ἀπορία, φανερὸν ἐπὶ τῶν ὀρνίθων τῶν τὰ ὑπηνέμια τικτόντων, ὅτι δύναται μέχρι γέ τινος τὸ θῆλυ γεννᾶν· ἔτι δ' ἔχει καὶ τοῦτ' ἀπορίαν, πῶς τις αὐτῶν τὰ ᾠὰ φήσει ζῆν. οὔτε γὰρ οὕτως ὡς τὰ γόνιμα ᾠὰ ἐνδέχεται, (ἐγίγνετο γὰρ ἐξ αὐτῶν ἐνεργείᾳ ἔμψυχον,) οὔτε οὕτως ὥσπερ ξύλον, ἢ λίθον. ἔστι γὰρ καὶ τούτων τῶν ᾠῶν φθορά τις, ὡς μετεχόντων τρόπον τινὰ ζωῆς πρότερον. δῆλον οὖν ὅτι ἔχει τινὰ δυνάμει ψυχήν. ποίαν οὖν ταύτην; ἀνάγκη δὴ τὴν ἐσχάτην. αὕτη δ' ἐστὶν ἡ θρεπτική.

γρ. ἀπορήσειε

CAPVT V.

Qua de cauſa fœmina deſideret marem.

Atqui quæſierit quiſpiam, qua de cauſa fœmina deſideret marem, nec ex ſe ipſa generet: quandoquidem D animam habet eandem, & materia excrementum fœminæ eſt. Cauſæ illud eſt, quòd animal ſenſu differat à planta. Nec fieri poteſt vt vel facies, vel manus, vel caro, vel alia pars ſit, niſi anima ſenſualis inſit, aut actu aut potentia: & aut aliquatenus, aut ſimpliciter. Erit enim vt mortuus, aut pars mortui. Quòd ſi mas eſt efficiens talis animæ, impoſſibile eſt vt fœmina ſeparetur. Eo enim quod diximus, definitur, qua mas eſt ratione. Quæſtionem verò propoſitam ratione non E carere, patet in auibus, quæ oua ſubuentanea pariunt, cùm fœmina aliquatenus poſſit generare. quod & ipſum recepit quæſtionem. Quonam modo oua eorum dicuntur viuere? nec enim ita vt oua fœcunda poſſunt. Sic enim actu animatum ex iis efficeretur. Neque ita ſe habent iſta vt lignum, aut lapis: quippe quæ corruptione aliqua pereant, vt quæ vitam quodammodo antè participarent. Conſtat igitur, hæc aliquam habere potentia animam. ſed quam? Iſtam vltimam prorſus habeant animam neceſſe eſt, quæ vegetabilis eſt.

Hæc enim æquè in omnibus tam animalibus quàm plantis ineſt. Sed cur partes, & animal non efficiant? Quia ſenſualem animam habere ea oportet: non enim animalium partes ita ſunt, vt plantarum. Quamobrem maris ſocietate opus eſt: mas enim à fœmina ſeparatus in iis eſt. & quidem ſic vſu euenit. Subuentanea enim illa fœcunda redduntur, ſi mas coiuit tempore quodam. Sed de eorum cauſa pòſt. Si quod autem genus eſt, quod fœmina ſit, & marem diſtinctum non habeat, id ex ſe ipſo animal generare poteſt. Quod etſi nondum fide digna exploratum habemus, tamen facit vt in genere piſcium dubitetur: eorum enim quos rubros ſiue rubelliones vocant, mas nullus adhuc viſus eſt, ſed fœminæ omnes fœtu plenæ reperiuntur. Verùm de his nondum compertum habemus, quod fidem faciat ſatis. Quod autem nec mas, neque fœmina ſit, in genere quoque piſcium eſt, vt anguilla, & genus mugilum quoddam in fluuiis lutulentis. At verò in quibus ſexus maris & fœminæ diſtinctus habetur, fieri non poteſt vt fœmina ipſa per ſe generet perfectè: ita enim mas fruſtra eſſet: Quamobrem in iis mas ſemper perficit generationem: hic enim ſenſualem dat animam, aut per ſe, aut per genituram. Sed cùm partes omnes potentia in materia inſint, cùm principium motionis affuit perinde vt in ſpontinis illis miraculis, quod ſubinde ſequitur, excitatur, & quod nonnulli naturales authores exponere volunt, cùm dicant ſimile ferri ad ſimile; dicendum partes moueri, non mutantes locum, ſed manentes, & alteraſcentes mollitie, duritie, colore, & reliquis partium ſimilarium differentiis factas iam actu, quæ antè erant potentia.

A αὕτη γὰρ ὑπάρχει πᾶσιν ὁμοίως, ζώοις τε καὶ φυτοῖς. διὰ τί οὖν οὐκ ἀποτελεῖ τὰ μόρια καὶ τὸ ζῷον; ὅτι δεῖ αἰσθητικὴν αὐτὰ ἔχειν ψυχήν. οὐ γάρ ἐστιν ὥσπερ φυτοῦ τὰ μόρια τῶν ζῴων. διὸ δεῖται τῆς ἄρρενος κοινωνίας· κεχώρισται γὰρ ἐν τούτοις τὸ ἄρρεν. ὅπερ καὶ συμβαίνει. τὰ γὰρ ὑπηνέμια γίνεται γόνιμα, ἐὰν ἔν τινι καιρῷ τὸ ἄρρεν ἐποχεύσῃ. ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς τούτων αἰτίας, ὕστερον διορισθήσεται. εἰ δέ ἐστι τι γένος, ὃ θῆλυ μέν ἐστιν, ἄρρεν δὲ μὴ ἔχει κεχωρισμένον, ἐνδέχεται τοῦτο B τὸ ζῷον ἐξ αὑτοῦ γεννᾶν. ὅπερ ἀξιοπίστως μὲν οὐ συνῶπται μέχρι γε καὶ τοῦ νῦν. ποιεῖ δὲ διστάζειν ἐν τῷ γένει τῶν ἰχθύων. τῶν γὰρ καλουμένων ἐρυθρίνων, ἄρρην μὲν οὐδεὶς ὦπται, θήλειαι δὲ καὶ κυημάτων πλήρεις. ἀλλὰ τούτων μὲν οὔπω πεῖραν ἔχομεν ἀξιόπιστον. οὔτε δὲ θήλεα, οὔτε ἄρρενα, καὶ ἐν τῷ τῶν ἰχθύων γένει ἐστίν· οἷον αἵ τε ἐγχέλεις καὶ γένος τι κεστρέων, περὶ τοὺς *τελματιαίους ποταμούς. ἐν ὅσοις δὲ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἀδύνατον αὐτὸ καθ' αὑτὸ τὸ θῆλυ γεννᾶν εἰς τέλος· τὸ C γὰρ ἄρρεν μάτην. διόπερ ἐν τοῖς τοιούτοις ἀεὶ τὸ ἄρρεν ἐπιτελεῖ τὴν γένεσιν. ἐμποιεῖ γὰρ τοῦτο τὴν αἰσθητικὴν ψυχήν, ἢ δι' αὑτοῦ, ἢ διὰ τῆς γονῆς. ἐνυπαρχόντων δ' ἐν τῇ ὕλῃ δυνάμει τῶν μορίων, ὅταν ἀρχὴ γένηται κινήσεως, ὥσπερ ἐν τοῖς αὐτομάτοις θαύμασι, συνείρεται τὸ ἐφεξῆς. καὶ ὃ βούλονται λέγειν τινὲς τῶν φυσικῶν, τὸ φέρεσθαι εἰς τὸ ὅμοιον, λεκτέον οὐχ ὡς τόπον μεταβάλλοντα τὰ μόρια κινεῖσθαι, ἀλλὰ μένοντα, καὶ ἀλλοιούμενα μαλακότητι καὶ σκληρότητι, καὶ D χρώμασι καὶ ταῖς ἄλλαις ταῖς τῶν ὁμοιομερῶν διαφοραῖς γινόμενα ἐνεργείᾳ, ἃ ὑπῆρχε δυνάμει ὄντα πρότερον.

γρ. αιματαίους

CAPVT VI.

Quæ animalium partes priùs, quæ poſteriùs generentur.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Τίνα τῶν μορίων πρότερον, τίνα δ' ὕστερον γίνεται καὶ πῶς.

Fit autem primò principium, quod in ſanguineo genere cor eſt: in cæteris proportionale, vt ſæpius dictum eſt. Idque effici primùm non modò ſenſu percipitur, ſed etiam quòd per obitum vita hîc vltimò deficit. Euenit namque in omnibus, vt quod vltimum fit, id primum deficiat: & quod primum, id vltimum, quaſi natura decurſionem reducem agat, & à calce ad carceres, vnde proruit, redeat. Eſt enim generatio ex non ente in ens:

E Γίνεται δὲ πρῶτον ἡ ἀρχή· αὕτη δ' ἐστὶν ἡ καρδία τοῖς ἐναίμοις· τοῖς δ' ἄλλοις τὸ ἀνάλογον, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις. καὶ τοῦτο φανερὸν οὐ μόνον κατὰ τὴν αἴσθησιν ὅτι γίνεται πρῶτον, ἀλλὰ καὶ περὶ τὴν τελευτήν. ἀπολείπει γὰρ τὸ ζῆν ἐντεῦθεν τελευταῖον. συμβαίνει δ' ἐπὶ πάντων τὸ τελευταῖον γινόμενον, πρῶτον ἀπολείπειν· τὸ δὲ πρῶτον, τελευταῖον· ὥσπερ τῆς φύσεως διαυλοδρομούσης, καὶ ἀνελιττομένης ἐπὶ τὴν ἀρχὴν ὅθεν ἦλθεν. ἔστι γὰρ ἡ μὲν γένεσις, ἐκ τοῦ μὴ ὄντος εἰς τὸ ὄν·

ἡ δὲ φθορὰ, ἐκ τοῦ ὄντος πάλιν εἰς τὸ μὴ ὄν.* Γίγνεται δὲ μετὰ τὴν ἀρχὴν, ὥσπερ ἐλέχθη, τὰ ἐντὸς πρότερα. φαίνεται δὲ πρότερα τὰ μέγεθος ἔχοντα τῶν ἐλαττόνων, οὐδ' ἔνια γιγνόμενα πρότερον. πρῶτον δὲ τὰ ἄνω διαρθροῦται τοῦ διαζώματος, καὶ διαφέρει μεγέθει· τὸ δὲ κάτω, καὶ ἔλαττον καὶ ἀδιοριστότερον. καὶ γὰρ τοῦτο γίγνεται ἐν πᾶσιν, ὅσοις τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω διώρισται· πλὴν ἐν τοῖς ἐντόμοις. τούτων δ' ἐν τοῖς σκωληκοτοκουμένοις ἐπὶ τὸ ἄνω ἡ αὔξησις γίνεται. τὸ γὰρ ἄνω ἐξ ὑπαρχῆς ἔλαττον. ἀδιόριστον δὲ καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω τοῖς μαλακίοις τῶν πορευτικῶν μόνοις. τὸ δὲ λεχθὲν συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν τὸ προτερεῖν τῇ γενέσει τὸ ἄνω [κύτος τοῦ κάτωθεν.] τὰς γὰρ ῥίζας πρότερον ἀφιᾶσι τὰ σπέρματα τῶν πτόρθων. Διορίζεται δὲ τὰ μέρη τῶν ζῴων πνεύματι· οὐ μέντοι οὔτε τοῦ τῆς γεννώσης, οὔτε τοῦ αὐτοῦ, καθάπερ τινὲς τῶν φυσικῶν φασι. φανερὸν γὰρ τοῦτο ἐπὶ τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ἐντόμων. τὰ μὲν γὰρ χωρισθέντα τῆς γεννώσης, γίνεται ἐξ ᾠοῦ ἐν ᾧ λαμβάνει τὴν διάρθρωσιν. τὰ δ' ὅλως οὐκ ἀναπνεῖ τῶν ζῴων, σκωληκοτοκεῖται δὲ καὶ ᾠοτοκεῖται. τὰ δὲ ἀναπνέοντα καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ λαμβάνοντα τὴν διάρθρωσιν, οὐκ ἀναπνεῖ, πρὶν ἢ ὁ πνεύμων λάβῃ τέλος. διαρθροῦται γὰρ καὶ οὗτος καὶ τὰ ἔμπροσθεν μόρια πρὶν ἀναπνεῖν. ἔτι δὲ ὅσα πολυσχιδῆ τῶν τετραπόδων· οἷον κύων, λέων, λύκος, ἀλώπηξ, θώς, πάντα τυφλὰ γεννᾷ, καὶ διίσταται τὸ βλέφαρον γενομένων ὕστερον. ὥστε δῆλον ὅτι τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις πᾶσι, καθάπερ καὶ τὸ ποιόν, καὶ τὸ ποσὸν γίνεται δυνάμει προϋπάρχον, ἐνεργείᾳ δ' ὕστερον, ὑπὸ τῶν αὐτῶν αἰτίων ὑφ' ὧνπερ καὶ τὸ ποιὸν διορίζεται, καὶ γίνεται δύο ἐξ ἑνός, πνεῦμα δ' ὑπάρχειν ἀναγκαῖον ὅτι ὑγρὸν καὶ θερμὸν, τοῦ μὲν, ποιοῦντος, τοῦ δὲ, πάσχοντος. Τῶν δ' ἀρχαίων τινὲς φυσιολόγων τί μετὰ τί γίγνεται τῶν μορίων, ἐπειράθησαν λέγειν, οὐ λίαν ἐμπειρικῶς ἔχοντες τῶν συμβαινόντων. τῶν γὰρ μορίων, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων, πέφυκεν ἕτερον ἑτέρου πρότερον. τὸ δὲ πρότερον ἤδη πολλαχῶς ἐστι. τό, τε γὰρ οὗ ἕνεκα, καὶ τὸ τούτου ἕνεκα, διαφέρει· καὶ τὸ μὲν τῇ γενέσει πρότερον αὐτῶν ἐστι· τὸ δὲ, τῇ οὐσίᾳ. δύο δὲ διαφορὰς ἔχει καὶ τὸ τούτου ἕνεκα. τὸ μὲν γάρ ἐστιν, ὅθεν ἡ κίνησις· τὸ δὲ, ᾧ χρῆται τὸ οὗ ἕνεκα. λέγω δὲ οἷον τό, τε γεννητικὸν, καὶ τὸ ὀργανικὸν τῷ γεννωμένῳ. τούτων γὰρ τὸ μὲν ὑπάρχειν δεῖ πρότερον, τὸ ποιητικόν· οἷον τὸ διδάξαν τοῦ μανθάνοντος· τοὺς δ' αὐλοὺς ὕστερον τοῦ μανθάνοντος αὐλεῖν. περίεργον γὰρ μὴ ἐπισταμένοις αὐλεῖν, ὑπάρχειν αὐλούς.

Hic ſectio in aliis codd.

A corruptio contrà, ex ente in non ens. Gignuntur poſt principium, vt dictum eſt, interiora priùs quàm exteriora: ſed priùs maiora, quàm minora, viſitur, quãuis nonnulla priùs non oriantur: primùm ſuperiora præcordiis formantur, eadémque magnitudine præſtant. Nam inferiora & minora ſunt, & minùs diſcreta, idque omnibus, quæ parte ſuperiore inferioréque diſtinguuntur, exceptis inſectis. Quæ enim ex iis vermiculis naſcuntur, parte inferiore ampliùs creſcunt, ſuperiore iam inde à primo or- B tu minora ſunt. Greſſilium mollibus ſolis nullum diſcrimen eſt ſuperioris & inferioris. Quod autem de parte ſuperiore diximus, priùs, quàm inferiorem conſtitui, idem in plantarum etiam genere euenit: ſemina enim priùs mittunt radicem quàm ramos. Diſtinguuntur animalium partes ſpiritu, ſed non aut parentis, aut ſuo, vt quidam naturæ interpretes voluere. Hoc enim in genere auium, & piſcium, & inſectorum, palàm fit, quæ partim ſeiuncta à parente C naſcuntur ex ouo, in quo formantur, & explanantur: partim non ſpirant omnino, & tamen aut ouo, aut vermiculo enaſcuntur: alia quamquam ſpirant, & in vtero capiunt explanationem, tamen non priùs ſpirare incipiũt, quàm pulmo perficiatur. Articulantur & hic, & omnes priores partes antè quàm animal ſpiret. Item quadrupedum, quæ multifida ſunt, vt canis, leo, lupus, vulpes, lupus ceruarius, omnia cæcos generant: pòſt palpebræ dehiſcunt. Itaque conſtat, in cæteris quoque omnibus, vt quantitatem, ſic qua- D litatem potentia antè ſubſtantem effici, actu pòſt ab eiſdem cauſis, à quibus diſtinguitur quantitas, & duo ex vno effici: ſpiritum verò ineſſe, quoniam humidus & calidus eſt, cùm alterum agat, alterum patiatur. Iam antiquorum nonnulli naturæ interpretum, quæ poſt quam efficeretur pars, tentarunt quidem exponere, ſed parum vſu periti earum quæ accidunt, rerum: partium enim aliæ priores aliis ſunt: quod in cæteris E etiam rebus. Prius autem multiplex iam eſt. Id enim, cuius cauſa, & quod cuius cauſa, differunt: & alterum generatione, alterum eſſentia prius eſt. Quin & quod eius cauſa duplicem recipit differentiam. Aut enim eſt vnde motus: aut quo vtatur id cuius cauſa. Verbi gratia, genitale, & inſtrumentale rei generatæ: horum enim alterum, id eſt, generans, & agens, præeſſe oportet, vt quod doceat priùs, quàm quod diſcat. ſed tibias poſt eum qui tibiis diſcat: fruſtra enim aderũt tibiæ iis qui vti neſciãt tibiis.

Cùm itaque tria hæc ſint: Primum, finis, quem eſſe id dicimus, cuius cauſa: Secundum, quod eius cauſa, ſcilicet principium generans, & mouens. (Efficiens enim, & generans, quà talia ſunt, ad id pertinent, quod efficitur, & generatur.) Tertium, vtile, & quo finis vtatur. Primum eã partem habere neceſſe eſt, in qua principium motus continetur. hæc enim protinus pars finis prima & potiſſima eſt: tum poſt eam totum & finem. tertium verò & vltimum partes iis accommodatas inſtrumentales ad vſus nõnullos. Itaque ſi quid tale eſt, quod in animalib. ineſſe neceſſe ſit, quod totius naturæ principiũ & finem cõtineat, id effici primum neceſſe eſt. Quà enim mouẽs, primũ oriri: quà pars finis eſt, cum toto oriri debet. Itaque inſtrumentalium partiũ, quæ ſua natura genitales ſunt, eas ſẽper eſſe priores oportebit: alterius enim cauſa ſunt, tanquã principium. At verò quæ tales ex iis quæ alterius gratia conſtãt, non ſunt, eas eſſe poſteriores cõgruit. Quamobrem vtrænam partes priores ſint, quę alterius cauſa, an cuius cauſa ipſę ſint, diſtingui non facilè poteſt. Incidit enim vt partes mouentes priores ſint generatione, quàm finis. Mouentes autẽ ab inſtrumentalibus diſtingui nõ facile eſt. Atque ea ipſa via rationéque, quid poſt quod fiat, quærendũ eſt. Finis enim quorumdã poſterior eſt, quorumdam prior. Quamobrem ea pars, quę principiũ continet, prima exiſtit: mox tota ſuperior moles.

Quapropter caput & oculi fœtus maximi inter initia apparent: inferiora ab vmbilico, crura dico, exigua cernũtur. Partis enim ſuperioris gratia inferior eſt. Et neque pars finis, neque genitalis eſt eius. Neceſſitatẽ etiam cur ita ſit, nõ bene reddunt, qui quod ſemper ita ſit, dicũt, idque principiũ in his exiſtimãt, vt Democritus Abderitanus opinatur, quòd ſempiterni & infiniti principium nullũ eſt: Cauſa autem cur ita, principium eſt, & infinitum, quod ſempiternũ eſt. Itaque interrogare de eiuſmodi rebus cur ſit, eſt, quærere, inquit, principiũ infiniti. Atqui ea ipſa ratione, qua cenſeant non eſſe quærendum, nullius rei ſẽpiternæ demõſtratio eſſe poterit. Et tamẽ eſſe complurium videtur, quarũ aliæ ſemper fiunt, aliæ ſemper ſunt. Nã & triãgula figura duobus rectis æquales ſẽper habet, & diametrũ incõmenſurabilẽ eſſe cũ coſta, ſempiternũ eſt. Attamẽ cauſa eorũ aliqua, & demonſtratio eſt. Igitur nõ omniũ rerũ principium quærendũ eſſe rectè dicitur: at rerũ, quæ ſemper aut ſunt, aut fiunt, nullum principium eſſe quærendũ non bene aſſeritur. Sed ea dũtaxat principia non recipiunt examẽ eiuſmodi, quæ rerum ſempiternarum ſunt.

A τριῶν δὲ ὄντων, ἑνὸς μὲν, τοῦ τέλους, ὃ λέγομεν εἶναι οὗ ἕνεκα· δευτέρου δὲ τοῦ τούτου ἕνεκα τῆς ἀρχῆς τῆς κινητικῆς καὶ γεννητικῆς· (τὸ γὰρ ποιητικὸν καὶ γεννητικὸν, ᾗ τοιαῦτα, πρὸς τὸ ποιούμενόν ἐστι καὶ γεννώμενον) τρίτου δὲ τοῦ χρησίμου καὶ ᾧ χρῆται τὸ τέλος· πρῶτον μὲν ὑπάρχειν ἀναγκαῖόν τι μόριον, ἐν ᾧ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. καὶ γὰρ εὐθὺς τοῦτο μόριόν ἐστι τοῦ τέλους ἓν καὶ κυριώτατον. ἔπειτα μετὰ τοῦτο, τὸ ὅλον καὶ τὸ τέλος. τρίτον δὲ καὶ τελευταῖον, τὰ ὀργανικὰ τούτοις μέρη B πρὸς ἐνίας χρήσεις. ὥστ' εἴ τι τοιοῦτόν ἐστιν ὃ ἀναγκαῖον ὑπάρχειν ἐν τοῖς ζώοις, τὸ πάσης ἔχον τῆς φύσεως ἀρχὴν καὶ τέλος, τοῦτο γίνεσθαι πρῶτον ἀναγκαῖον, ᾗ μὲν κινητικὸν, πρῶτον· ᾗ δὲ μόριον τοῦ τέλους, μετὰ τοῦ ὅλου. ὥστε τῶν μορίων τῶν ὀργανικῶν ὅσα μέν ἐστι γεννητικὰ τὴν φύσιν, ἀεὶ πρότερον δεῖ ὑπάρχειν αὐτά· (ἄλλου γὰρ ἕνεκά ἐστιν, ὡς ἀρχή.) ὅσα δὲ μὴ τοιαῦτα τῶν ἄλλων ἕνεκα, ὕστερον. διὸ οὐ ῥᾴδιον διελεῖν πότερα τῶν μορίων, ὅσα ἄλλου ἕνεκα, ἢ οὗ ἕνεκα C ταῦτα. παρεμπίπτει γὰρ τὰ κινητικὰ τῶν μορίων πρότερα ὄντα τῇ γενέσει τοῦ τέλους. τὰ δὲ κινητικὰ πρὸς τὰ ὀργανικὰ διελεῖν, οὐ ῥᾴδιον. καίτοι κατὰ ταύτην τὴν μέθοδον δεῖ ζητεῖν, τί γὰρ μετὰ τί. τὸ γὰρ τέλος ἐνίων ὕστερον, ἐνίων δὲ πρότερον. καὶ διὰ τοῦτο πρῶτον μὲν, τὸ ἔχον τὴν ἀρχὴν γίνεται μόριον· εἶτ' ἐχόμενον τὸ ἄνω κύτος. διὸ τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ὄμματα, μέγιστα κατ' ἀρχὰς φαίνεται τοῖς ἐμβρύοις· τὰ δὲ κάτω τοῦ ὀμφαλοῦ, οἷον τὰ κῶλα, μικρά. τοῦ γὰρ ἄνω τὰ κάτω ἕνεκα, καὶ οὔτε μόρια τοῦ τέλους, οὔτε D γεννητικὰ αὐτοῦ. οὐ καλῶς δὲ λέγουσιν, οὐδὲ τοῦ διὰ τί τὴν ἀνάγκην, ὅσοι λέγουσιν, ὅτι οὕτως ἀεὶ γίνεται· καὶ ταύτην εἶναι νομίζουσιν ἀρχὴν αὐτοῖς, ὥσπερ Δημόκριτος ὁ Ἀβδηρίτης, ὅτι τοῦ μὲν ἀεὶ καὶ ἀπείρου οὐκ ἔστιν ἀρχή· τὸ δὲ διὰ τί, ἀρχή· τὸ δὲ ἀεὶ, ἄπειρον· ὥστε τὸ ἐρωτᾶν, τὸ διὰ τί, περὶ τῶν τοιούτων τινὸς, τὸ ζητεῖν εἶναί φησι τοῦ ἀπείρου ἀρχήν. καί- E τοι κατὰ τοῦτον τὸν λόγον, καθ' ὃν ἀξιοῦσι τὸ διὰ τί μὴ ζητεῖν, οὐδενὸς ἀπόδειξις ἔσται τῶν ἀιδίων. φαίνεται δ' οὖσα πολλῶν, τῶν μὲν γινομένων ἀεὶ, τῶν δ' ὄντων· ἐπεὶ καὶ τὸ τρίγωνον ἔχειν δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἀεὶ, καὶ τὸ τὴν διάμετρον ἀσύμμετρον εἶναι, καὶ τὴν πλευρὰν, ἀΐδιον· ἀλλ' ὅμως ἐστὶν αὐτῶν αἴτιόν τι καὶ ἀπόδειξις. τὸ μὲν οὖν μὴ πάντων ἀξιοῦν ζητεῖν ἀρχὴν, λέγεται καλῶς· τὸ δὲ τῶν ὄντων ἀεὶ καὶ γινομένων πάντων, οὐ καλῶς, ἀλλ' ὅσαι τῶν ἀιδίων ἀρχαὶ τυγχάνουσιν οὖσαι.

τῆς γὰρ ἀρχῆς ἄλλη γνῶσις καὶ ἀπόδειξις. ἀρχὴ δ' ἐν μὲν τοῖς ἀκινήτοις, τὸ τί ἐστιν· ἐν δὲ τοῖς γινομένοις, ἤδη πλείους· τρόπον δ' ἄλλον, καὶ οὐ πᾶσαι τὸν αὐτόν· ὧν μία τὸν ἀριθμόν, ὅθεν ἡ κίνησίς ἐστι. διὸ πάντα τὰ ἔναιμα καρδίαν ἔχει πρῶτον, ὥσπερ ἐλέχθη κατ' ἀρχάς. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον γίνεται τῇ καρδίᾳ πρῶτον. ἐκ δὲ τῆς καρδίας αἱ φλέβες διατεταμέναι, καθάπερ οἱ τοὺς * κανάβους γράφοντες ἐν τοῖς τοίχοις. (Histor. l. 3.) τὰ γὰρ μέρη περὶ ταύτας ἐστίν, ἅτε γινόμενα ἐκ τούτων. Ἡ δὲ γένεσίς ἐστι τῶν ὁμοιομερῶν, ὑπὸ ψύξεως καὶ θερμότητος. συνίσταται γὰρ καὶ πήγνυται τὰ μὲν ψυχρῷ, τὰ δὲ θερμῷ. περὶ δὲ τῆς τούτων διαφορᾶς εἴρηται πρότερον * ἐν ἑτέροις, (Meteor. l. 4. c. 9.) ποῖα λυτὰ ὑγρῷ καὶ πυρί, καὶ ποῖα ἄλυτα ὑγρῷ, καὶ ποῖα ἄτηκτα πυρί. διὰ μὲν οὖν τῶν φλεβῶν, καὶ τῶν ἐν ἑκάστοις πόρων, διαπιδύουσα ἡ τροφή, καθάπερ ἐν τοῖς ὠμοῖς κεραμίοις τὸ ὕδωρ, * γίνεται σάρκες, ἢ τὸ ταύτης ἀνάλογον, ὑπὸ τοῦ ψυχροῦ συνιστάμενα. (γρ. γίνονται) διὸ καὶ λύονται ὑπὸ τοῦ πυρός. ὅσα δὲ γεηρὰ λίαν τῶν ἀνατελλόντων, ὀλίγην ἔχοντα ὑγρότητα καὶ θερμότητα· ταῦτα δὲ ψυχόμενα συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ μετὰ τοῦ θερμοῦ, γίνεται σκληρὰ καὶ γεώδη τὴν μορφήν, οἷον ὄνυχες, καὶ κέρατα, καὶ ὁπλαί, καὶ ῥύγχη. διὸ μαλάττεται μὲν πυρί, τήκεται δ' οὐδέν, ἀλλ' ἔνια τοῖς ὑγροῖς· οἷον τὰ κελύφη τῶν ᾠῶν. ὑπὸ δὲ τῆς ἐντὸς θερμότητος τά γε νεῦρα καὶ τὰ ὀστᾶ γίνεται, ξηραινομένης τῆς ὑγρότητος. διὸ καὶ ἄλυτά ἐστι τὰ ὀστᾶ ἐκ τοῦ πυρός, καθάπερ κέραμος· οἷον γὰρ ἐν καμίνῳ, ὠπτημένα ὑπὸ τῆς ἐν τῇ γενέσει θερμότητος. αὕτη δὲ οὔτε ὅ, τι ἔτυχε, ποιεῖ σάρκα, ἢ ὀστοῦν, οὐδ' ὅπῃ ἔτυχεν· ἀλλὰ τὸ πεφυκός, καὶ ᾗ πέφυκε, καὶ ὅτε πέφυκεν. οὔτε γὰρ τὸ δυνάμενον ὑπὸ τοῦ μὴ τὴν ἐνέργειαν ἔχοντος κινητικοῦ ἔσται, οὔτε τὸ τὴν ἐνέργειαν ἔχον ποιήσει ἐκ τοῦ τυχόντος, ὥσπερ οὔτε κιβωτὸν μὴ ἐκ ξύλου ὁ τέκτων ποιήσειεν ἄν, οὔτ' ἄνευ τούτου κιβωτὸς ἔσται ἐκ τῶν ξύλων. ἡ δὲ θερμότης ἐνυπάρχει ἐν τῷ σπερματικῷ περιττώματι τοσαύτη, καὶ τοιαύτην ἔχουσα τὴν κίνησιν καὶ τὴν ἐνέργειαν, ὅση σύμμετρος εἰς ἕκαστον τῶν μορίων. καθ' ὅσον δ' ἂν ἐλλείπῃ, ἢ ὑπερβάλλῃ, ἢ * χεῖρον (γρ. χείρω) ποιεῖ, ἢ ἀνάπηρον τὸ γινόμενον, παραπλησίως τοῖς ἔξω συνισταμένοις, διὰ τῆς ἑψήσεως πρὸς τροφῆς ἀπόλαυσιν, ἤ τινα ἄλλην ἐργασίαν. ἀλλ' ἐνταῦθα μὲν ἡμεῖς τὴν τῆς θερμότητος συμμετρίαν εἰς τὴν κίνησιν παρασκευάζομεν· ἐκεῖ δὲ δίδωσιν ἡ φύσις ἡ τοῦ γεννῶντος. τοῖς δὲ αὐτομάτως γινομένοις, αἰτία ἡ τῆς ὥρας κίνησις καὶ θερ-

A Principiis enim alia cognitio, non demonſtratio eſt. Principium verò in rebus immobilibus quiditas eſt. In rebus autem, quæ fiunt, iam plura habentur principia, ſed modo diuerſo, nec omnia modo eodem, quorum principiorum vnum numero eſt, vnde motus. Quamobrem omnia quæ ſanguinem habent, animalia, cor primùm poſſident, vt inter initia noſtræ diſputationis dictum eſt. In cæteris primum gignitur, quod proportionale ſit cordis. Venæ ex corde tendunt diductæ B modo riuorum, qui in parietibus proficiſcentes ab eodem fonte pinguntur: partes enim coniunctæ iis ſunt, vtpote quæ ex iis coagmententur, atque conſiſtant. Ortus ſimilarium frigore caloréve agitur: conſiſtunt coquuntúrque alia frigido, alia calido. Quarum rerum differentias alibi expoſuimus, antè ſcilicet, quæ humore ignéque reſolubiles, quæ humore irreſolubiles, ignéque illiquabiles ſint. Per venas igitur, & meatulos quoſque alimentum reſudans, quemadmodum aqua per C crudiuſculam cutem, in carnem, aut carnis proportionale conuertitur frigore cõſiſtens. Ex quo fit vt caro ab igne reſoluatur. Sed quæ terrena admodum oriuntur, parum humoris caloriſque adepta, hæc dum refrigeſcunt, humore cum calore euaporante duram terrenámque formam capiunt, vt vngues, cornua, vngulæ, roſtra: quamobrem igne hæc molliuntur. Sed humore nonnulla liqueſcunt, vt ouorum putamina. Nerui, & oſſa calore interiore conficiuntur ſiceſcente humore. Quamobrem oſſa re- D ſolui ab igne non poſſunt: quomodo teſta indiſſolubilis eſt. Quaſi enim in fornace excocta à calore generationis ita conſtant. Hic autem calor nec ex quolibet carnem, aut os facit, neque quolibet modo, aut tempore, ſed ex materia apta, & vt aptè, & cùm aptè effici poteſt. Neque enim quod effici poteſt, efficietur à mouente, quod actu careat, neque quod actū obtinet, efficere ex quolibet poterit. Sicut nec faber arcam, niſi ex ligno facere poteſt, neque arca effici ex lignis po- E teſt ſine ſuo artifice. Ineſt hic calor in excremento ſeminali, tantam talémque habens motionem, & actionem, quanta modicè ad quamuis corporis partem accommodetur. Quod ſi vel deficit, vel excedit, rem, quæ fit, aut deteriorem efficit, aut læſam, & mancam, ſimiliter vt in iis agitur quæ foris igne coquuntur ad cibum, aut ad alium vſum. Sed in iis motum caloris nos moderamur, in illis natura gignentis accommodat. In iis autem quæ ſponte oriuntur, cauſa eſt, motus temporis, & calor.

Frigus, priuatio caloris eſt. Vtitur his ambobus Natura vim habentibus neceſſariò, vt alterum hoc, alterum illud faciat. Sed in iis quæ alicuius gratia gignuntur, accidit vt alterum frigefaciat, alterum calefaciat, atque ita pars quæque qualitate certa efficiatur, vt caro mollis partim neceſſariò talis exinde facta, partim alicuius gratia. Neruus ſiccus, & ductilis, os ſiccum & fragile, cutis carne ſiceſcente efficitur: quomodo in polentis cruſtula, quam vetulam vocant. Nec ſolùm propter extremum generatio eius euenit, ſed etiam quòd lentitudo reſideat, cùm euaporari non poſſit: verùm in cæteris lentum id ſquallidum eſt. Itaque fit vt extrema exangium animalium teſta cruſtáve conſtent. At in ſanguineo genere lentum hoc pinguius eſt: & quidem quæ natura non terrena admodum ſunt, eorum pingue ſub cutis operimento colligitur, quaſi cutis ex eiuſmodi lentitate conſiſtat. Pingue enim habet aliquid lentitatis. Sed hæc omnia, vt diximus, partim neceſſariò, partim non neceſſariò, ſed alicuius gratia effici aſſerendum eſt. Primùm igitur moles ſuperior per generationem diſtinguitur: inferior tempore procedente recipit incrementum in ſanguineo genere. Omnia verò lineamentis primùm deſcribuntur, deinde colores recipiunt, & mollitiem, & duritiem, quaſi pictoris officio fungatur natura, cùm condit, & creat. Pictor enim, vbi lineis primùm deſcripſerit animantem, mox vario illinit colore, ac perficit. Cùm itaque principium ſenſuum, totiúſque animalis, in corde contineatur, hoc ob eam rem primum gignitur, mox ob eius calorem frigiditas ſuprà, vbi deſinunt venæ, reſpondens cordis calori, conſtituit cerebrum. Itaque caput à corde continuo generatur, & magnitudine cæteris præſtat. Principio enim cerebrum multum & humidum eſt. Sed recipit dubitationem, quod oculis animalium euenit. Principio enim maximi viſuntur, & in pedeſtri, & in natatili, & in volatili genere: vltimi verò omnium partium perficiuntur. interim enim conſidunt. Cauſa autem eſt, quòd oculorum ſenſorium poſitum quidem eſt, vt cætera ſenſoria, apud meatum: ſed cùm ſenſorium tangendi guſtandique protinus ſit aut corpus, aut aliquid proprium corporis animalium, olfaciendi verò audiendique meatus contingant aërem externum,

A μότης. ἡ δὲ ψύξις, στέρησις θερμότητός ἐστι. χρῆται δ' ἀμφοτέροις ἡ φύσις, ἔχουσι μὲν δύναμιν ἐξ ἀνάγκης, ὥστε τὸ μὲν τοδὶ, τὸ δὲ τοδὶ ποιεῖν. ἐν μέντοι τοῖς γινομένοις ἕνεκά τινος, συμβαίνει τὸ μὲν ψύχειν αὐτῶν, τὸ δὲ θερμαίνειν, καὶ γίνεσθαι τῶν μορίων ἕκαστον· τὴν μὲν σάρκα, μαλακὴν, τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης ποιούντων τοιαύτην, τῇ δ' ἕνεκά τινος· τὸ δὲ νεῦρον, ξηρὸν καὶ ἑλκτόν· τὸ δ' ὀστοῦν, ξηρὸν καὶ θραυστόν. τὸ δὲ δέρμα, ξηραινομένης τῆς σαρκὸς γίνεται, καθάπερ ἐπὶ B τοῖς ἑψήμασιν ἡ καλουμένη γραῦς. οὐ μόνον δὲ διὰ τὸ ἔσχατον συμβαίνει αὐτῷ ἡ γένεσις, ἀλλὰ καὶ διότι ἐπιπολάζει τὸ γλίσχρον, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι ἐξατμίζειν. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις, αὐχμηρὸν τὸ γλίσχρον. διὸ ὀστρακόδερμα καὶ μαλακόστρακα, τὰ ἔσχατά ἐστι τῶν ἀναίμων ζώων. ἐν δὲ τοῖς ἐναίμοις τὸ γλίσχρον λιπαρώτερόν ἐστι. καὶ τούτων ὅσα μὴ γεώδη τὴν φύσιν ἔχει λίαν, ἀθροίζεται τὸ πιμελῶδες ὑπὸ τὴν τοῦ δέρματος σκέπην, ὡς τοῦ δέρματος γινομένου ἐκ τῆς τοιαύ- C της γλισχρότητος. ἔχει γὰρ τινὰ γλισχρότητα τὸ λιπαρόν. πάντα δὲ ταῦτα, καθάπερ εἴπομεν, λεκτέον γίνεσθαι τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης, τῇ δ' οὐκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλ' ἕνεκά τινος. πρῶτον μὲν οὖν τὸ ἄνω κύτος ἀφορίζεται κατὰ τὴν γένεσιν· τὸ δὲ κάτω, προϊόντος τοῦ χρόνου λαμβάνει τὴν αὔξησιν ἐν τοῖς ἐναίμοις. ἅπαντα δὲ ταῖς περιγραφαῖς διορίζεται πρότερον, ὕστερον δὲ λαμβάνει τὰ χρώματα καὶ τὰς μαλακότητας καὶ τὰς σκληρότητας, ἀτεχνῶς, ὥσπερ ἂν ὑπὸ τοῦ ζωγρά- D φου, τῆς φύσεως δημιουργούσης. καὶ γὰρ οἱ γραφεῖς ὑπογράψαντες ταῖς γραμμαῖς, οὕτως ἐναλείφουσι τοῖς χρώμασι τὸ ζῶον. διὰ μὲν οὖν τὸ τὴν ἀρχὴν ἐν τῇ καρδίᾳ τῶν αἰσθήσεων εἶναι καὶ τοῦ ζώου παντὸς, αὕτη γὰρ πρῶτον. διὰ δὲ τὴν θερμότητα τὴν αὐτῆς, ᾗ τελευτῶσιν αἱ φλέβες ἄνω, τὸ ψυχρὸν συνίσταται ἀντίστροφον τῇ θερμότητι τῇ περὶ τὴν καρδίαν, τὸν ἐγκέφαλον. διόπερ τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν λαμβάνει συνεχῆ τὴν γένεσιν μετὰ τὴν καρδίαν, καὶ μεγέθει τῶν ἄλ- E λων διαφέρει. πολὺς γὰρ καὶ ὑγρὸς ἐξ ἀρχῆς ὁ ἐγκέφαλος. ἔχει δ' ἀπορίαν τὸ περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς συμβαῖνον τῶν ζώων. μέγιστοι μὲν γὰρ ἐξ ἀρχῆς φαίνονται καὶ πεζοῖς, καὶ πλωτοῖς, καὶ πτηνοῖς· τελευταῖοι δὲ γίνονται τῶν μορίων. ἐν τῷ μεταξὺ γὰρ χρόνῳ συμπίπτουσιν. αἴτιον δ', ὅτι τὸ τῶν ὀφθαλμῶν αἰσθητήριον, ἔστι μὲν, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα αἰσθητήρια, ἐπὶ πόρων. ἀλλὰ τὸ μὲν τῆς ἁφῆς καὶ γεύσεως, εὐθύς ἐστιν ἢ σῶμα, ἢ τοῦ σώματός τι τῶν ζώων· ἡ δ' ὄσφρησις καὶ ἡ ἀκοή, πόροι συνάπτοντες πρὸς τὸν ἀέρα τὸν θύραθεν, A πλήρεις συμφύτου πνεύματος· συμπεραίνοντες δὲ περὶ τὰ φλεβία τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον, γίνονται ἀπὸ τῆς καρδίας. ὁ δ' ὀφθαλμὸς, σῶμα μόνον ἴδιον ἔχει τῶν αἰσθητηρίων. ἔστι δ' ὑγρὸν καὶ ψυχρὸν, καὶ οὐ πρότερον ὑπάρχον ἐν τῷ τόπῳ, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα μόρια δυνάμει, ἔπειτα δὲ ἐνεργείᾳ γινόμενα ὕστερον· ἀλλ' ἀπὸ τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότητος ἀποκρίνεται τὸ καθαρώτατον διὰ τῶν πόρων, οἳ φαίνονται φέροντες ἀπ' αὐτῶν πρὸς τὴν μήνιγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. B τούτου δὲ σημεῖον· οὔτε γὰρ ἄλλο μόριον ὑγρὸν καὶ ψυχρόν ἐστιν ἐν τῇ κεφαλῇ παρὰ τὸν ἐγκέφαλον· τό, τε ὄμμα ψυχρὸν καὶ ὑγρόν. ἐξ ἀνάγκης οὖν ὁ τόπος περιλαμβάνει μέγεθος τὸ πρῶτον, συμπίπτει δ' ὕστερον. καὶ γὰρ περὶ τὸν ἐγκέφαλον συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον· τὸ πρῶτον, ὑγρὸς καὶ πολύς. ἀποπνέοντος δὲ καὶ πεττομένου, σωματοῦταί τε μᾶλλον καὶ συμπίπτει καὶ ὁ ἐγκέφαλος καὶ τὰ σώματα, καὶ τὸ μέγεθος τῶν ὀμμάτων. ἐξ ἀρχῆς δὲ διὰ μὲν τὸν ἐγκέφαλον ἡ κεφαλὴ μεγίστη· διὰ δὲ τὸ ὑγρὸν τὸ ἐν τοῖς ὄμμασιν, οἱ C ὀφθαλμοὶ μεγάλοι φαίνονται. τελευταῖοι δὲ λαμβάνουσι τέλος, διὰ τὸ καὶ τὸν ἐγκέφαλον συνίστασθαι μόλις. ὀψὲ γὰρ παύεται τῆς ψυχρότητος καὶ τῆς ὑγρότητος, ἐπὶ πάντων μὲν, μάλιστα δ' ὡς ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τὸ βρέγμα τῶν ὀστῶν γίνεται τελευταῖον. ἤδη γὰρ γεγενημένων θύραζε τῶν ἐμβρύων, μαλακόν ἐστι τοῦτο τὸ ὀστοῦν τῶν παίδων. αἰτία δὲ τοῦ μάλιστα ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο συμβαίνειν, ὅτι τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότατον ἔχουσι καὶ πλεῖστον τῶν ζώων. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι καὶ D τὴν ἐν καρδίᾳ θερμότητα καθαρωτάτην. δηλοῖ δὲ τὴν εὐκρασίαν ἡ διάνοια. φρονιμώτατος γὰρ τῶν ζώων ἄνθρωπος. ἀκρατῆ δὲ καὶ τὰ παιδία μέχρι πόρρω τῆς κεφαλῆς ἐστι, διὰ τὸ βάρος τὸ περὶ τὸν ἐγκέφαλον· ὁμοίως δὲ καὶ τῶν μορίων ὅσα δεῖ κινεῖν. ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, ὀψὲ κρατεῖ τῶν ἄνωθεν καὶ τελευταίων, ὅσων ἡ κίνησις μὴ συνήρτηται πρὸς αὐτὴν, ὥσπερ τῶν κώλων. τοιοῦτο δ' [illegible] μόριον τὸ βλέφαρον. ἐπεὶ δ' οὐδὲν E ποιεῖ περίεργον οὐδὲ μάτην ἡ φύσις, δῆλον ὡς οὐδ' ὕστερον οὐδὲ πρότερον· ἔσται γὰρ τὸ γενόμενον μάτην, ἢ περίεργον. ὥσθ' ἅμ' ἀνάγκη τὰ βλέφαρα διαχωρίζεσθαι καὶ δύνασθαι κινεῖν. ὀψὲ μὲν [οὖν] διὰ τὸ πλῆθος τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον πέψεως, τελειοῦται τὰ ὄμματα τοῖς ζώοις. τελευταῖα δὲ, διὰ τὸ σφόδρα κρατούσης τῆς κινήσεως εἶναι, τὸ κινεῖν καὶ τὰ οὕτως πόρρω τῆς ἀρχῆς, καὶ ἀπεψυγμένα τῶν μορίων. δηλοῖ δὲ τὰ βλέφαρα τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν. ἂν γὰρ καὶ

A pleni ſpiritus natiui; ortique à corde tendant ac deſinant ad venulas cerebro adiunctas, oculus ſolus proprium corpus præ cæteris habet ſenſoriis, quod humidum & frigidum eſt: nec antè contentum eo in loco potentia, vt cæteræ partes, tum deinde actu exiſtens. Sed à cerebri humore ſecernitur pars puriſſima per meatus, qui ab oculis ipſis tendere ad membranam cerebri viſuntur. Cuius rei argumentum, quòd nec alia pars B humida & frigida eſt in capite, præter cerebrum, & oculus frigidus atque humidus eſt. Itaque neceſſariò locus hic magnitudinem primum capit, pòſt conſidit. Nam & in cerebro eodem euenit modo, vt primum præhumidum, multúmque ſit, mox humore efflato concoctóque corporatur magis, ſubſidétque & cerebrum, & magnitudo oculorum. Principio igitur caput prægrande propter cerebrum, oculi grandes propter humorem in ipſis contentum apparent. vltimi verò per- C ficiuntur, quoniam cerebrum quoque vix conſiſtat. Serò enim à frigiditate humiditatéque vendicatur, in omnibus quidem, ſed præcipuè in homine: nam & ſinciput inter oſſa vltimum confirmatur. Iam enim cùm partus in lucem venit, molle hoc infantis os eſt. Cauſa vt hoc maximè hominibus accidat, quoniam cerebrum humidiſſimum, & maximum omnium animalium homines habeant. Cuius rei cauſa eſt, quòd calorem etiam cordis puriſſimum D obtinet, quod temperamentum intellectus planè ſignificat. Homo enim omnium animalium prudentiſſimus eſt. Pueri etiam longo tempore nequeunt continere caput, præ pondere cerebri. Nec ſecus partes, quas mouere oportet. Principium enim mouendi ſerò ſuperioribus dominatur, & ad poſtremum iis quorum motus non iungitur cum principio, vt cruribus. Palpebra etiam talis pars eſt. Sed cùm natura nihil ſuperuacaneum, nihil fruſtrà facere E ſoleat, conſtat, nec priùs neque poſterius, quàm vſus exigat, ab ea effici quicquam. Sic enim quod factum eſt, fruſtra aut ſuperuacaneum fuerit. Itaque palpebras ſimul & diſtingui & poſſe moueri neceſſe eſt. Serò igitur oculi animalium perficiuntur propter copiam humoris concoquendi in cerebro. Vltimi autem, quòd mouendi facultas, niſi increuerit, nequeat mouere eas partes, quæ tam remotæ à principio, refrigeratæque ſunt. Declarant hoc idem palpebræ ſua natura. Cùm enim vel quantalibet grauitate caput tentatur, aut ex ſomno, aut temulentia, aut alia eiuſmodi cauſa, palpebras attollere non poſſumus, quamquam leui pondere aggrauentur. Sed de oculis iam dictum eſt, quemadmodum oriantur, & quam ob cauſam vltimi articulentur, & abſoluantur. Cæterarum partium vnaquæque ex alimento gignitur. Nobiliſſima quæque, & potiſſimi principij particeps ex concocto ſinceriſſimo primóque alimento. Reliquæ neceſſariæ, ac illarum gratia inſtituendæ, ex deteriore, & reliquiis, excrementiſque. Perinde enim natura, atque paterfamilias prudens, nihil amittere ſolet, ex quo facere aliquid commodi poſſit. Diſpenſatur autem in cura rei familiaris ita, vt cibus optimus detur liberis, deterior ſeruis, viliſſimus ſociis animalibus. Vt igitur incremento iam addito mens aduena facit hæc, ſic in ortu ipſa natura ex materia ſinceriſſima carnem, cęterorum, ſenſoriorum corpora conficit, in excrementis oſſa, neruos, pilos, vngues, vngulas & reliqua generis eiuſdem conſtituit. Quamobrem hæc vltima efficiuntur, cùm iam ſuppetit excrementum naturæ. Oſſa igitur in prima partium conſtitutione gignuntur ex ſeminali excremento, cúmque animal augetur, hæc incrementum ex alimento capiunt naturali, quo partes principales augentur. Eius tamen ipſius alimenti ſunt, & reliquiæ, & excrementa.

Fit enim in quouis primum & ſecundum. Alimentique ratio duplex eſt, altera nutriendi, altera augendi. Nutriens eſt, quod eſſe præbeat, & toti, & partibus. Augens, quod acceſſionem ad magnitudinem faciat. De quibus poſtea differendum latiùs eſt. Nerui etiam eo modo, quo oſſa, inſtituuntur, & ex eodem, videlicet ex ſeminali excremento, & nutritiuo. Sed vngues, pili, cornua, roſtra auium, & calcaria, & ſi quid eiuſmodi aliud eſt, ex cibo gignuntur aduētitio, & auctiuo, quem tum à fœmina tum deforis ſibi acquirunt. Quamobrem oſſa quadamtenus capiunt incrementum: omnibus enim animalibus exitus magnitudinis eſt. Itaque oſſa quoque certo augendi termino deſcribuntur. Nam ſi hæc ſemper augerentur, animalia quoque, in quibus os, aut oſſis proportionale eſt, augerentur quãdiu viuerent. Magnitudinis animalium meta, & terminus, his deſcribitur. Sed quam ob cauſam non ſemper capiant incrementum, poſtea declarandum eſt. Pili autem, & eorum cognata omnia,

A ὁποσονοῦν βάρος ἤρτηται περὶ τὴν κεφαλὴν, διὰ ὕπνον, ἢ μέθην, ἢ ἄλλο τι τῶν τοιούτων, οὐ δυνάμεθα τὰ βλέφαρα αἴρειν, οὕτω βάρος αὐτῶν ἐχόντων μικρόν. περὶ μὲν οὖν ὀφθαλμῶν εἴρηται πῶς γίνονται, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τελευταίας λαμβάνουσι τὴν διάρθρωσιν. τῶν δ' ἄλλων τῶν μορίων ἕκαστον ἐκ τῆς τροφῆς· τὰ μὲν τιμιώτατα καὶ μετειληφότα τῆς κυριωτάτης ἀρχῆς, ἐκ τῆς πεπεμμένης καὶ καθαρωτάτης καὶ πρώτης τροφῆς· B τὰ δ' ἀναγκαῖα μόρια καὶ τούτων ἕνεκεν, ἐκ τῆς χείρονος, καὶ τῶν ὑπολειμμάτων καὶ περιττωμάτων. ὥσπερ γὰρ οἰκονόμος ἀγαθὸς, καὶ ἡ φύσις οὐδὲν ἀποβάλλειν εἴωθεν, ἐξ ὧν ἐστι ποιῆσαί τι χρηστόν. ἐν δὲ ταῖς οἰκονομίαις τῆς γινομένης τροφῆς, ἡ μὲν βελτίστη, τέτακται τοῖς ἐλευθέροις· ἡ δὲ χείρων καὶ τὸ περίττωμα ταύτης, ἔοικεν οἰκέταις· τὰ δὲ χείριστα, καὶ τοῖς συντρεφομένοις δίδωσι ζῴοις. καθάπερ οὖν ἐπὶ τὴν αὔξησιν ὁ θύραθεν ταῦτα ποιεῖ νοῦς, οὕτως ἐν τοῖς γινομένοις αὐτοῖς ἡ C φύσις, ἐκ μὲν τῆς καθαρωτάτης ὕλης σάρκας, καὶ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων τὰ σώματα συνίστησιν· ἐκ δὲ τῶν περιττωμάτων, ὀστᾶ καὶ νεῦρα καὶ τρίχας· ἔτι δ' ὄνυχας καὶ ὁπλὰς, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα. διὸ τελευταῖα ταῦτα λαμβάνει τὴν σύστασιν, ὅταν ἤδη γίγνηται περίττωμα τῆς φύσεως. ἡ μὲν οὖν τῶν ὀστῶν φύσις, ἐν τῇ πρώτῃ συστάσει τῶν μορίων, ἐκ τῆς σπερματικῆς περιττώσεως, καὶ τῶν ζῴων αὐξανομένων, ἐκ τῆς φυσικῆς τροφῆς λαμβάνει τὴν αὔξησιν, ἐξ ἧσπερ τὰ μόρια τὰ D κύρια. ταύτης μέντοι αὐτῆς τὰ ὑπολείμματα καὶ τὰ περιττωματικά. πάντων γὰρ ἐν παντί τι τὸ πρῶτον καὶ τὸ δεύτερον· καὶ τῆς τροφῆς τὸ μὲν, θρεπτικόν· τὸ δ', αὐξητικόν. θρεπτικὸν μὲν, ὃ τὸ εἶναι παρέχεται, τῷ τε ὅλῳ καὶ τοῖς μορίοις· αὐξητικὸν δὲ, τὸ εἰς μέγεθος ποιοῦν τὴν ἐπίδοσιν· περὶ ὧν ὕστερον διοριστέον μᾶλλον. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον τοῖς ὀστοῖς καὶ τὰ νεῦρα συνίσταται, καὶ ἐκ τῶν αὐτῶν, ἐκ τῆς σπερματικῆς περιττώσεως, καὶ τῆς θρεπτικῆς. ὄνυχες δὲ, καὶ τρίχες, καὶ κέρατα, καὶ E ῥύγχη, καὶ τὰ πλῆκτρα τῶν ὀρνίθων, καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι μόριον, τῆς ἐπικτήτου τροφῆς καὶ τῆς αὐξητικῆς, ἥν τε παρὰ τοῦ θήλεος ἐπικτᾶται, καὶ τῆς θύραθεν. διὰ τοῦτο τὰ μὲν ὀστᾶ, μέχρι τινὸς λαμβάνει τὴν αὔξησιν. ἔστι γάρ τι πᾶσι τοῖς ζῴοις πέρας τοῦ μεγέθους· διὸ καὶ τῆς τῶν ὀστῶν αὐξήσεως. εἰ γὰρ ταῦτ' εἶχεν αὔξησιν ἀεὶ, καὶ τῶν ζῴων ὅσα ἔχει ὀστοῦν, ἢ τὸ ἀνάλογον, ηὔξανετ' ἂν ἕως ἔζη. τοῦ γὰρ μεγέθους ὅρος ἐστὶ ταῦτα τοῖς ζῴοις. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν οὐκ ἀεὶ λαμβάνουσιν αὔξησιν, ὕστερον λεκτέον. τρίχες δὲ καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις, ἕως ἂν

A ὑπάρχουσιν, αὐξάνονται, καὶ μᾶλλον ἐν νόσοις, καὶ τῶν σωμάτων γηρασκόντων καὶ φθινόντων, διὰ τὸ λείπεσθαι περίττωμα πλεῖον, ἐλάττονος εἰς τὰ κύρια δαπανωμένου διὰ τὸ γῆρας καὶ τὰς νόσους· ἐπεί γ' ὅταν ἀπολείπῃ καὶ τοῦτο διὰ τὴν ἡλικίαν, καὶ αἱ τρίχες ἀπολείπουσι. τὰ δ' ὀστᾶ τοὐναντίον. συμφθίνει γὰρ τῷ σώματι καὶ τοῖς μέρεσιν. αὐξάνονται δ' αἱ τρίχες καὶ τεθνεώτων· οὐ μέντοι γίνονταί γ' ἐξ ὑπαρχῆς. περὶ δ' ὀδόντων ἀπορήσειεν ἄν τις. εἰσὶ μὲν γὰρ τὴν φύσιν τὴν αὐτὴν ἔχοντες τοῖς ὀστοῖς, καὶ γίνονται ἐκ τῶν ὀστῶν· ὄνυχες B δὲ καὶ τρίχες καὶ κέρατα, καὶ τὰ τοιαῦτα, ἐκ τοῦ δέρματος· διὸ καὶ συμμεταβάλλουσι τῷ δέρματι τὰς χροιάς. λευκά τε γὰρ καὶ μέλανα γίνονται καὶ παντοδαπά, κατὰ τὴν τοῦ δέρματος χρόαν· οἱ δ' ὀδόντες οὐδέν. ἐκ γὰρ τῶν ὀστῶν εἰσιν, ὅσα τῶν ζῴων ἔχει ὀδόντας καὶ ὀστᾶ. αὐξάνονται δὲ διὰ βίου μόνοι τῶν ἄλλων ὀστῶν. τοῦτο δὲ δῆλον ἐπὶ τῶν παρεγκλινόντων ὀδόντων τὴν ἀφὴν τὴν ἀλλήλων. αἴτιον δὲ τῆς αὐξήσεως, ὡς μὲν ἕνεκά του, διὰ τὸ ἔργον. ταχὺ γὰρ ἂν κατετρίβοντο, μὴ γινομένης C τινὸς ἐπιρρύσεως· ἐπεὶ καὶ νῦν ἐνίοις γηράσκουσι, τοῖς βρωτικοῖς μέν, μὴ μεγάλους δ' ἔχουσι, κατατρίβονται πάμπαν. πλείονι γὰρ λόγῳ καθαιρεῖται τῆς αὐξήσεως. διὸ καὶ τοῦτο εὖ μεμηχάνηται πρὸς τὸ συμβαῖνον ἡ φύσις· συνάγει γὰρ ἐπὶ τὸ γῆρας καὶ τὴν τελευτὴν τὴν ἀπόληψιν τῶν ὀδόντων. εἰ δ' ἦν μυριετὴς ὁ βίος, ἢ χιλιετής, παμμεγέθεις τ' ἂν ἔδει γίνεσθαι τοὺς ἐξ ἀρχῆς, καὶ φύεσθαι πολλάκις. καὶ γὰρ εἰ συνεχῆ τὴν κναιόμενοι D αὔξησιν εἶχον, ὅμως ἂν ἄχρηστοι * λεαινόμενοι πρὸς τὴν ἐργασίαν ἦσαν. οὗ μὲν οὖν ἕνεκα λαμβάνουσι τὴν αὔξησιν, εἴρηται. συμβαίνει δὲ μὴ τὴν αὐτὴν ἔχειν φύσιν τοῖς ἄλλοις ὀστοῖς τοὺς ὀδόντας. τὰ μὲν γὰρ, ἐν τῇ πρώτῃ συστάσει γίνεται πάντα, καὶ οὐθὲν ὕστερον· οἱ δ' ὀδόντες, ὕστερον· διὸ καὶ πάλιν ἐνδέχεται φύεσθαι ἐκπεσόντας. ἅπτονται γάρ, ἀλλ' οὐ συμπεφύκασι τοῖς ὀστοῖς. ἐκ μέντοι τῆς τροφῆς τῆς ἐπὶ τὰ ὀστᾶ διαδιδομένης γίνονται. διὸ τὴν αὐτὴν ἔχουσι φύσιν καὶ τότε, E ὅταν ἐκεῖνα ἔχῃ ἤδη τὸν ἀριθμὸν τὸν αὑτῶν. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῷα ἔχοντα γίνεται ὀδόντας, καὶ τὸ ἀνάλογον τοῖς ὀδοῦσιν, ἐὰν μή τι γίνηται παρὰ φύσιν· διὰ τὸ ἀπολύεσθαι τῆς γενέσεως τετελεσμένα μᾶλλον τοῦ ἀνθρώπου· ὁ δ' ἄνθρωπος, ἂν μή τι συμβῇ παρὰ φύσιν, οὐκ ἔχει. δι' ἣν δ' αἰτίαν οἱ μὲν γίνονται τῶν ὀδόντων καὶ ἐκπίπτουσιν, οἱ δ' οὐκ ἐκπίπτουσιν, ὕστερον λεχθήσεται. διότι δ' ἐκ περιττώματός ἐστι τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων, διὰ τοῦτ' ἄνθρωπος ψιλότατόν τε

quamdiu inſunt, tamdiu augentur: & magis cùm corpora aut ægrotant, aut ſeneſcunt, atque decreſcunt, quoniam plus excreméti tantiſper remanet, cùm minùs in partes præcipuas conſumatur propter ſenium, aut morbum. Nam vbi id quoque ob ætatem defecerit, pili quoque deficiunt. At oſſa contrà: decreſcunt enim cum corpore & membris. Defunctis etiã pili augentur, ſed naſci nequeunt. De dentibus dubitaueris: ſunt enim eiuſdem naturæ, cuius oſſa: gignuntúrque ex oſſibus, vt vngues, pili, cornua, & ſimilia ex cute. Quo fit vt ipſa colorem pariter cum cute immutent: alba enim, & nigra, & vario modo diuerſa pro colore cutis redduntur. At dentes nihil tale recipiunt. Oſſibus enim annumerantur in iis animalibus quæ oſſa habent, & dentes. Accreſcunt ſoli omnium oſſium tota vita. Quod patet in iis dentibus qui mutuum tactum declinant. Cauſa incrementi eſt, quoad pertinet ad id, cuius gratia, vt fungi officio poſſint. Breui enim tempore attritu conſumerentur, niſi ſubinde repararentur, quando vel nunc ſeneſcentibus nõnullis edacibus dente non magno pręditis admodum perteruntur: plus enim in dies adimitur quàm additur. Quamobrẽ bene id quoque ad rem, quę accidit, emolita natura eſt: quippe quæ in ſenectutem vitæque exitum defectum dentium proferat, & pro vitæ ſpatio præſcripſerit modum. Sed ſi decies millies, aut decies centum annis vita ſeruaretur, & prægrandes primos oriri oporteret, & ſæpius renaſci. Quamuis enim aſſiduè reciperent incrementum, tamen detriti plus quàm accreſcerent, inutiles demum ad cibum cõficiendum euaderent. Sed cuiuſnam gratia capiant incrementum, dictum iam eſt. Accidit autem vt neque eandem naturã, quam cætera oſſa, dentes habeant. Cætera enim in prima conſtitutione omnia gignuntur, neque eſt quod pòſt oriatur: at dentes pòſt enaſcuntur. Quamobrem cùm deciderint, denuò poſſunt oriri. Tangunt enim oſſa, non continuantur. Ex eo tamen gignuntur alimento, quod in oſſa adminiſtratur. Quapropter eandem, quam oſſa, habent naturam, & tunc cùm illa iam ſuum numerum receperunt. Sed cùm cætera animalia dentibus, aut dentium proportionali pręditа enaſcãtur, niſi quid præter naturam accidit, (perfectiora enim quàm homo, generatione abſoluuntur,) homo dentibus carens venit in lucem, niſi quid præter naturã interceſſerit. Sed quam ob cauſam dentes alij decidant, alij non, pòſt explicabimus.

Quòd autem eiuſmodi partes excreméto conſtituuntur, ea cauſa homo inobſepto

& nudiſſimo omnium animalium corpore eſt, & vngues minimos pro magnitudine habet: minimum namque in eo eſt excrementum terrenum. Cùm enim excremẽtum quodquod ſit, incoctũ remaneat, tum quod terrenũ in corporibus eſt, omnium maximè eſt inconcoctum. Quemadmodum partes quæque conſtituãtur, & quænã cauſa generationis, declaratũ iam eſt.

CAPVT VII.

Quomodo fœtus in vtero animantium augeantur.

AVgentur fœtus, qui forma animalis naſcuntur, per vmbilici annexum, vt antè diximus. Cùm enim vis quoque nutriendi in animalibus inſit, vmbilicum ſtatim quaſi radicem agunt in vterum. Vmbilicum venæ contentæ in putamine complent. Plures in maioribus animalibus, vt boue, cæteriſque generis eiuſdẽ: binæ in mediocribus, ſingulæ in minimis: hoc ſanguineum hauriunt alimentum. Vterus enim exitus eſt venarũ multarum. Animalia igitur non vtrimque dentata omnia, & dentatorum vtrimque, quorum vterus venam non ſingularem habet pertinentem grandem, ſed pro vna plures frequentes continet, hæc in vtero habent, quæ acetabula appellantur, in quæ vmbilicus deuenit, atque adhæret. Tendũtur enim venæ vmbilicares vndique laterum, fiſſæque ſparguntur vſquequaque per vterum, & qua deſinunt, hac illa acetabula exiſtunt curuamine ſuo coniuncta cum vtero: cauo autem ad fœtum conuerſa. Secundæ verò & membranæ, inter fœtum & vterum poſitæ ſunt. Acetabula fœtu accreſcente proficiſcentéque ad exitum, minora ſubinde redduntur, demúmq; obliterantur, cùm perfectus iam eſt. In ea enim veluti mamma reponitur à natura fœtui alimentũ sãguineum, quod dum colligitur, & paulatim ex multis cõſiſtit, quaſi puſtula & inflammatio corpus acetabulorum exiſtit. Itaque quamdiu fœtus ſit minor, nec multum cibi aſſumere poſſit, conſpicua maioráque ſunt: ſed aucto iam fœtu conſidunt & exoleſcunt. Minuta & vtrimque dentata animalia, magna ex parte acetabulis vteri carent. Tendit vmbilicus in iis in venã ſingularẽ, quæ per vterum maiuſcula fertur. Cúmq; eiuſmodi animalia, alia vnum alia plura pariant; quò modo vnũ, eodem plura habẽtur. Sed hæc diſſectionum exemplis, & hiſtoriarũ cõmentariis, inſpicienda explorandáq; ſunt. Hærent enim & continentur animalia ex vmbilico, qui ex vena depẽdet per æquilibrium directũ ad venam quaſi aquæductum fluentem. Fœtus

A κατὰ τὸ σῶμα τῶν ζῴων πάντων ἐστὶ, καὶ ὄνυχας ἐλαχίστους ἔχει ὡς κατὰ μέγεθος. ἐλάχιστον γὰρ ἔχει περίττωμα γεῶδες. ἔστι δὲ περίττωμα μὲν, τὸ ἄπεπτον· τὸ δὲ γεηρὸν, ἐν τοῖς σώμασι πάντων ἀπεπτότερον. πῶς μὲν οὖν ἕκαστον συνίσταται τῶν μορίων, εἴρηται, καὶ τί τῆς γενέσεως αἴτιον.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Πῶς τὰ ἐν τῇ γαστρὶ ἔμβρυα αὔξησιν ἔχει.

B

Ἔχει δὲ τὴν αὔξησιν τὰ ζωοτοκούμενα τῶν ἐμβρύων (ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον) διὰ τῆς τοῦ ὀμφαλοῦ προσφύσεως. ἐπεὶ γὰρ ἔνεστιν ἐν τοῖς ζῴοις καὶ ἡ θρεπτικὴ δύναμις τῆς ψυχῆς, ἀφίησιν εὐθὺς οἷον ῥίζαν τὸν ὀμφαλὸν ἐπὶ τὴν ὑστέραν. ἔστι δὲ ὁ ὀμφαλὸς ἐν κελύφει φλέβες· τοῖς μὲν μείζοσι, πλείους, οἷον βοῒ καὶ τοῖς τοιούτοις· τοῖς δὲ μέσοις, δύο· μία δὲ, τοῖς ἐσχάτοις. διὰ δὲ τούτου λαμβάνει τὴν τροφὴν αἱματικήν· αἱ γὰρ ὑστέραι πέρατα φλεβῶν πολλῶν εἰσι. C τὰ μὲν οὖν μὴ ἀμφόδοντα πάντα, καὶ τῶν ἀμφοδόντων ὅσων ἡ ὑστέρα μὴ μίαν φλέβα μεγάλην ἔχει διατείνουσαν, ἀλλ' ἀντὶ μιᾶς, πυκνὰς πολλὰς, ταῦτα ἐν ταῖς ὑστέραις ἔχει τὰς καλουμένας κοτυληδόνας· τὸ μὲν περιφερὲς ἐχούσας πρὸς τὴν ὑστέραν, τὸ δὲ κοῖλον, πρὸς τὸ ἔμβρυον. μεταξὺ δὲ τῆς ὑστέρας καὶ τοῦ ἐμβρύου, τὸ χόριον καὶ οἱ ὑμένες εἰσίν. αἱ δὲ κοτυληδόνες, αὐξανομένου καὶ τελειουμένου τοῦ ἐμβρύου, γίνονται ἐλάττους, καὶ τέλος ἀφανίζονται τελειωθέντος. D ἐπὶ τοῦτο γὰρ προεκπίπτει τοῖς ἐμβρύοις ἡ φύσις τὴν αἱματικὴν τῆς ὑστέρας, ὥσπερ εἰς μαστούς. καὶ διὰ τὸ ἀθροίζεσθαι καὶ κατὰ μικρὸν ἐκ πολλῶν, οἷον ἐξάνθημα καὶ φλεγμασία γίνεται τὸ σῶμα τῆς κοτυληδόνος. ἕως μὲν οὖν ἔλαττον ᾖ τὸ ἔμβρυον, οὐ δυναμένου πολλὴν λαμβάνειν τροφὴν, δῆλαί εἰσι καὶ μείζονες· αὐξηθέντος δὲ, συμπίπτουσι. τὰ δὲ πολλὰ τῶν κολοβῶν ζῴων καὶ ἀμφοδόντων, οὐκ ἔχει κοτυληδόνα ἐν ταῖς ὑστέραις· E ἀλλ' ὁ ὀμφαλὸς εἰς φλέβα τείνει μίαν· αὕτη δὲ τέταται διὰ τῆς ὑστέρας, ἔχουσα μέγεθος. ἐπεὶ δὲ τὰ μὲν, μονοτόκα, τὰ δὲ, πολυτόκα τῶν τοιούτων ἐστὶ ζῴων, καὶ τὰ πλείω τῶν ἐμβρύων, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον περὶ ἕν. δεῖ δὲ ταῦτα θεωρεῖν ἔκ τε τῶν παραδειγμάτων τῶν ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, καὶ τῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις γεγραμμένων. πεφύκασι γὰρ τὰ ζῷα ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ, ὁ δ' ὀμφαλὸς ἐκ τῆς φλεβὸς ἐφεξῆς ἀλλήλοις, ὥσπερανεὶ παρ' ὀχετὸν τὴν φλέβα ῥέουσαν. περὶ δὲ ἕκαστον τῶν

A ἐμβρύων οἱ ὑμένες καὶ τὸ χόριόν ἐστιν. οἱ δὲ λέγοντες τρέφεσθαι τὰ παιδία ἐν ταῖς ὑστέραις, διὰ τοῦ σαρκίδιόν τι βδάλλειν, οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν. ἐπί τε γὰρ τῶν ἄλλων ζῴων ταὐτὸ συνέβαινε· νῦν δ' οὐ φαίνεται. θεωρῆσαι γὰρ τοῦτο ῥᾴδιον διὰ τῶν ἀνατομῶν. καὶ περὶ πάντα τὰ ἔμβρυα καὶ τὰ πτηνά, καὶ τὰ πλωτά, καὶ τὰ τῶν πεζῶν, ὁμοίως λεπτοὶ περιέχουσιν ὑμένες, χωρίζοντες ἀπὸ τῆς ὑστέρας καὶ τῶν ἐγγινομένων ὑγρῶν· ἐν οἷς οὐδ' αὐτοῖς ἔνεστι τοιοῦτον οὐδέν, οὔτε διὰ τούτων οὐ-B θενὸς ἐνδέχεται ποιεῖσθαι τὴν ἀπόλαυσιν. τὰ δὲ ᾠοτοκούμενα πάντα, ὅτι λαμβάνει τὴν αὔξησιν χωρισθέντα τῆς μήτρας ἔξω, φανερόν. Γίνεται δὲ ὁ συνδυασμὸς τοῖς ζῴοις, κατὰ φύσιν μὲν, τοῖς ὁμογενέσιν· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τοῖς μὲν ἐγγὺς τὴν φύσιν ἔχουσιν, οὐκ ἀδιαφόροις δὲ τὸ εἶδος, ἐάν τό τε μέγεθος παραπλήσια ᾖ, καὶ οἱ χρόνοι ἴσοι ὦσι τῆς κυήσεως. σπάνια μὲν οὖν γίνεταί τε τὰ τοιαῦτα ἐπὶ τῶν ἄλλων. γίνεται δὲ καὶ ἐπὶ τῶν κυνῶν, καὶ ἀλωπέκων, καὶ λύκων· καὶ οἱ Ἰνδικοὶ δὲ κύνες ἐκ C θηρίου τινὸς κυνώδους γίνονται καὶ κυνός. καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ὦπται τῶν ὀχευτικῶν τοῦτο συμβαῖνον· οἷον ἐπὶ περδίκων καὶ ἀλεκτορίδων· καὶ τῶν γαμψωνύχων ἱέρακες δοκοῦσιν οἱ διαφέροντες τὸ εἶδος, μίγνυσθαι πρὸς ἀλλήλους· καὶ ἐπ' ἄλλων δέ τινων ὀρνέων ἔχει τὸν αὐτὸν τρόπον. ἐπὶ δὲ τῶν θαλαττίων οὐδὲν ἀξιόλογον ἑώραται. δοκοῦσι δὲ μάλιστα οἱ ῥινοβάται καλούμενοι γίνεσθαι ἐκ ῥίνης καὶ βάτου συνδυαζομένων. λέγεται δὲ καὶ τὸ περὶ τῆς Λιβύης παροιμιαζόμενον, ὡς ἀεί τι τῆς Λιβύης D

γρ. φερούσης. sic Gaza. * τρεφούσης καινόν, διὰ τὸ μίγνυσθαι καὶ τὰ μὴ ὁμόφυλα ἀλλήλοις, λεχθῆναι τοῦτο. διὰ γὰρ τὴν σπάνιν τοῦ ὕδατος ἀπαντῶντα πάντα πρὸς ὀλί-

γρ. μίγνυσθαι γους τόπους τοὺς ἔχοντας τὰ νάματα, * μίγνυται καὶ τὰ μὴ ὁμογενῆ. τὰ μὲν οὖν ἄλλα τῶν ἐκ

Qu. μίξεως τοιαύτης * μεθέξεως γενομένων συνδυαζόμενα φαίνεται πάλιν ἀλλήλοις καὶ μιγνύμενα καὶ δυνάμενα τό, τε θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν γεννᾶν. οἱ δ' ὄρεις, ἄγονοι μόνοι τῶν τοιούτων. οὔτε γὰρ ἐξ ἀλλήλων, οὔτε ἄλλοις μιγνύμενοι γεννῶσιν. Ἔστι δὲ τὸ πρό-E βλημα καθόλου μὲν, διὰ τίν' αἰτίαν, ἄγονον τὸ ἄρρεν, ἢ θῆλύ ἐστιν; εἰσὶ γὰρ καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες ἄγονοι, καὶ τῶν ἄλλων ζῴων ἐν τοῖς γένεσιν ἑκάστοις, οἷον ἵπποις καὶ προβάτοις. ἀλλὰ τοῦτο τὸ γένος ὅλον ἄγονόν ἐστι, τὸ τῶν ἡμιόνων. τὰ δ' αἴτια τῆς ἀγονίας, ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων πλείω συμβαίνει· καὶ γὰρ ἐκ γενετῆς, ὅταν πηρωθῶσι τοὺς τόπους τοὺς πρὸς τὴν μίξιν χρησίμους, ἄγονοι γίνονται καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες. ὥστε τοὺς μὲν μὴ ἡβᾶν, τοὺς δὲ μὴ γενειᾶν, ἀλλ' εὐνουχίας διατελεῖν ὄντας. τοῖς δὲ προϊούσης

A membranis & ſecundis obuolutus continetur. Qui infantes ali in vtero aiunt, ſugentes caruunculam quandam, non rectè dicunt: idem enim & cæteris animalibus eueniret, quod tamen nuſquam videmus. Atqui facilè per diſſectiones videretur, ſi eſſet. Omnes etiam fœtus, tum volucres tum aquatiles & pedeſtres pari modo membranæ tenues ambiunt, ſeparantes ab vtero, & humoribus admiſſis. Sed nec iis ipſis tale quicquam ineſſe B videmus. Neque fieri poteſt vt per eorum aliquod alimentum hauriant. Iam quæ ouo naſcuntur, omnia incrementum foris recipere abiuncta ab vtero, apertum eſt. Itaque non rectè aiunt, qui ita dicunt, vt Democritus. Coëunt animalia generis eiuſdem ſecundùm naturam, ſed ea etiam, quorum genus diuerſum quidem, ſed natura non multùm diſtat, ſi modò par magnitudo ſit, & tempora æquent grauiditatis. Rarò id fit, ſed C tamen fieri, & in canibus, & in vulpibus, & in lupis certum eſt. Canes etiam Indici ex bellua quadam ſimili, & cane, generantur. Necnon in auibus ſalacioribus idem fieri viſum eſt, vt perdicibus, & gallinis. Quinetiam aduncorum accipitres ſpecie diuerſi coire putantur. Idémque in nonnullis aliis auibus euenire animaduerſum eſt. In marinis nihil adhuc exploratum habemus dignum memoratu. Qui tamen rhinobati appellantur, gi- D gni creduntur ex ſquatina & raia. Adhæc, quod de Africa in prouerbio eſt, Semper aliquid noui Africam afferre, propterea dicitur, quòd diuerſa etiam genera coëant. Nam ob aquæ penuriam terræ illius, vel alienigena libidine copulantur, cùm in loca pauciſſima rigua congregentur. Sed cùm cætera ſic orta, rurſus ipſa inter ſe coëant, generaréque poſſint, genus vnum mulorum ſterile eſt: quippe quod neque ſecum, neque cum aliis iunctum generet. Quæſtio igitur in vniuerſum, E quam ob cauſam ſterilis, aut mas, aut fœmina ſit: ſunt enim ſteriles, & mulieres, & viri. Atque etiam in cæterorum animalium genere, vt equorum, vt ouium, ſunt quæ nullam faciant prolem: ſed mulorum genus totum ſterile eſt. Cauſæ verò ſterilitatis in cæteris animalibus plures ſunt. Nam & à primo ortu Naturæ locis ad coitum commodis oblæſis, ſteriles & mulieres & viri redduntur, vt alteræ non pubeſcant, alteri non barbeſcant, ſed ſpadones quidē ſint.

Aliis

Aliis in proceſſu ætatis idem accidit affectus, aut propter corporis nutricationem pleniorem. Mulieribus enim pinguioribus factis, viris corpore meliùs habito excrementum ſeminale in corpus abſumitur. Itaque fit vt illis menſtrua deſint, his genitura. Aut ex morbo, viris humidum frigidúmque emittitur ſemen: mulieribus purgationes vitiantur, plenæque excrementorum morbificorum redduntur. Multis etiam tum viris tum mulieribus hoc idem accidit malum, oblæſis partibus, & locis accommodatis ad Venerem. Quæ vitia partim curabilia ſunt, partim incurabilia. Sed maximè ſteriles tunc perſeuerant, cùm primo naturæ ortu tales conſtiterunt. Gignuntur enim & mulieres viragines, & viri fœminares: alteris, menſtrua deſunt, alteris ſemen exile frigidúmque eſt. Quamobrem ratione recta experimento in aqua probatur fœcunditas ſeminis. Quod enim tenue ac frigidum eſt, citò diffuſum per ſumma innatat: quod fœcundum eſt, in imum deſcendit. Calidum enim, quod concoctum eſt. Concoctum autem eſt, quod ſpiſſum craſſumque eſt. Mulierum probatio ſuffitu, vt odores ſubeuntes vterum efferantur ad locum ſpirandi, & afficiant halitum. Atque etiam illitu, vt colores oculis impoſiti ſaliuam perficiant oris. Nam niſi hæc ita fiant, meatus corporis, per quos excrementum decedit, confuſos, obſeptos, & obcæcatos eſſe ſignificatur. Sedes enim oculorum maximè omnium locorum capitis ſeminalis eſt. Quod patet, cùm ſola ipſa per coitum Venereum manifeſtè immutetur, & vſu immodico rei Venereæ oculi apertè langueant, & ſubſideant. Cauſa eſt, quòd natura genituræ ſimilis cerebro eſt. Aquoſa enim materia eius eſt, calórque aduentitius. Purgationes autem ſeminales à ſepto veniunt: principium enim naturæ hinc eſt. Itaque fit vt motus à genitali ad pectus deueniant. Hinc odores per ſpirationem ſenſum efficiunt. Hominibus igitur cæteriſque generibus, vt antè retulimus, particulatim hæc læſio obuenit.

A τῆς ἡλικίας, ὃ αὐτὸ συμβαίνει πάσχειν, ὅτε μὲν δι' εὐτροφίαν τοῦ σώματος· ταῖς μὲν γὰρ πιοτέραις γενομέναις, τοῖς δ' εὐεκτικωτέροις τὸ σῶμα, καταναλίσκεται τὸ περίττωμα τὸ σπερματικόν· καὶ ταῖς μὲν οὐ γίνεται τὰ καταμήνια, τοῖς δὲ ἡ γονή. ὅτε δὲ διὰ νόσον, οἱ μὲν ὑγρὸν καὶ ψυχρὸν προΐενται· ταῖς δὲ γυναιξὶ καθάρσεις φαῦλαι καὶ πλήρεις νοσηματικῶν περιττωμάτων. πολλοῖς δὲ καὶ πολλαῖς, καὶ διὰ πηρώματα τοῦτο συμβαίνει τὸ πάθος, περὶ τὰ μόρια καὶ τοὺς τόπους τοὺς περὶ τὴν ὁμιλίαν B χρησίμους. τῶν δὲ τὰ μὲν, ἰατά, τὰ δ' ἀνίατα τῶν τοιούτων. μάλιστα δὲ διατελοῦσιν ἄγονα, κατὰ τὴν πρώτην σύστασιν τοιαῦτα γενόμενα. γίνονται γὰρ γυναῖκές τε ἀρρενωποί, καὶ ἄνδρες θηλυκοί. καὶ ταῖς μὲν, οὐ γίνεται τὰ καταμήνια· τοῖς δὲ, τὸ σπέρμα λεπτὸν καὶ ψυχρόν. * διόπερ εὐλόγως βασανίζεται ταῖς πείραις τό γε τῶν ἀνδρῶν, εἰ ἄγονον, ἐν τῷ ὕδατι. ταχὺ γὰρ διαχεῖται τὸ λεπτὸν καὶ ψυχρὸν ἐπιπολῆς· τὸ δὲ γόνιμον, εἰς βυθὸν C χωρεῖ. θερμὸν μὲν γὰρ τὸ πεπεμμένον ἐστί· πέπεπται δὲ τὸ συνεστηκὸς καὶ πάχος ἔχον. τὰς δὲ γυναῖκας βασανίζουσι τοῖς τε προσθέτοις, ἐὰν διικνῶνται αἱ ὀσμαὶ πρὸς τὸ πνεῦμα τὸ θύραθεν κάτωθεν ἄνω· καὶ τοῖς ἐγχρίστοις ἐπὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς χρώμασιν, ἐὰν χρωματίζωσι τὸ ἐν τῷ στόματι πτύελον. ταῦτα γὰρ οὐ συμβαίνοντα, δηλοῖ, τὸ σῶμα τοὺς πόρους, δι' ὧν ἀποκρίνεται τὸ περίττωμα, συγκεχυμένους ἔχειν καὶ συμπεφυκότας. ὅ, τι γὰρ περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς τόπος, σπερματι-D κώτατος τῶν περὶ τὴν κεφαλήν ἐστι. δηλοῖ δ' ἐν μὲν ταῖς ὁμιλίαις μετασχηματιζόμενος ἐπιδήλως μόνος· καὶ τοῖς χρωμένοις πλείοσιν ἀφροδισίοις, ἐνδιδόασι τὰ ὄμματα φανερῶς. αἴτιον δ', ὅτι ἡ τῆς γονῆς φύσις ὁμοίως ἔχει τῇ τοῦ ἐγκεφάλου. ὑδατώδης γάρ ἐστιν ἡ ὕλη αὐτῆς· ἡ δὲ θερμότης ἐπίκτητος, καὶ αἱ σπερματικαὶ οὖσαι καθάρσεις ἀπὸ τοῦ ὑποζώματός εἰσιν. ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φύσεως ἐντεῦθεν· ὥστε διικνεῖσθαι πρὸς τὸν θώρακα τὰς κινήσεις ἀπὸ τῶν ἄρθρων. αἱ δ' ἐκ τοῦ θώ-E ρακος ὀσμαὶ, ποιοῦσιν αἴσθησιν διὰ τῆς ἀναπνοῆς. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς ἄλλοις γένεσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, κατὰ μέρος ἡ τοιαύτη συμβαίνει πήρωσις.

Probl. 4. l. 2.

CAPVT VIII.

Contra Empedoclis & Democriti ſententiam, qui non rectè ſenſerunt, quam ob cauſam muli ſint ſteriles.

AT genus mulorũ totũ ſterile eſt. Cuius rei cauſa nõ bene ab Empedocle

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τῶν ἡμιόνων καὶ ἵππων, καὶ γίννων.

ΤΟ δὲ τῶν ἡμιόνων γένος, ὅλον ἄγονόν ἐστι. περὶ δὲ τῆς αἰτίας, ὡς μὲν λέγουσιν Ἐμπεδοκλῆς καὶ Δημόκριτος, λέγων ὁ μὲν οὐ σαφῶς, Δημόκριτος δὲ γνωρίμως μᾶλλον, οὐ καλῶς εἰρήκασι. λέγουσι γὰρ ἐπὶ πάντων ὁμοίως τὴν ἀπόδειξιν τῶν παρὰ τὴν συγγένειαν συνδυαζομένων. Δημόκριτος μὲν γάρ φησι, διεφθάρθαι τοὺς πόρους τῶν ἡμιόνων ἐν ταῖς ὑστέραις, διὰ τὸ μὴ ἐκ συγγενῶν γίνεσθαι τὴν ἀρχὴν τῶν ζῴων. συμβαίνει δ' ἐφ' ἑτέρων ζῴων τοῦτο μὲν ὑπάρχειν, γεννᾶν δὲ μηδὲν ἧττον. καίτοι χρῆν, εἴπερ αἴτιον τοῦτ' ἦν τῆς ἀγονίας, ἄγονα καὶ τἆλλα εἶναι τὰ μιγνύμενα τὸν τρόπον τοῦτον. Ἐμπεδοκλῆς δ' αἰτιᾶται τὸ μίγμα τῶν σπερμάτων γίνεσθαι πυκνὸν, ἐκ μαλακῆς τῆς γονῆς οὔσης ἑκατέρας. συναρμόττειν γὰρ τὰ κοῖλα τοῖς πυκνοῖς ἀλλήλων. ἐκ δὲ τῶν τοιούτων γίνεσθαι ἐκ μαλακῶν σκληρὸν, ὥσπερ τῷ καττιτέρῳ μιχθέντα τὸν χαλκόν· λέγων οὔτ' ἐπὶ τοῦ χαλκοῦ καὶ τοῦ καττιτέρου, τὴν αἰτίαν ὀρθῶς (εἴρηται δ' ἐν τοῖς προβλήμασι περὶ αὐτῶν) οὔθ' ὅλως ἐκ γνωρίμων ποιούμενος τὰς ἀρχάς. τὰ γὰρ κοῖλα καὶ τὰ στερεὰ ἁρμόττοντα [ἀλλήλοις] πῶς ποιεῖ τὴν μίξιν, οἷον οἴνου καὶ ὕδατος. τοῦτο γὰρ ὑπὲρ ἡμᾶς ἐστὶ τὸ λεγόμενον. πῶς δεῖ γὰρ λαβεῖν τὰ κοῖλα τοῦ οἴνου καὶ τοῦ ὕδατος, λίαν ἐστὶ παρὰ τὴν αἴσθησιν· ἔτι δ' ἐπεὶ συμβαίνει ἐξ ἵππων γίνεσθαι ἵππους, καὶ ἐξ ὄνων, ὄνους, καὶ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονον, ἀμφοτέρως ἄρρενος καὶ θήλεος ὁποτερουοῦν ὄντος, διὰ τί ἐκ μὲν τούτων γίνεται πυκνὸν οὕτως, ὥστε ἄγονον εἶναι τὸ γινόμενον· ἐκ δ' ἵππου θήλεος καὶ ἄρρενος, ἢ ὄνου θήλεος καὶ ἄρρενος, οὐ γίνεται ἄγονον; καίτοι μαλακὸν καὶ τὸ τοῦ ἄρρενος ἵππου ἐστὶ, καὶ τὸ τοῦ θήλεος. μίγνυται δὲ ὁ θῆλυς ἵππος καὶ ὁ ἄρρην τῷ ὄνῳ, καὶ τῷ ἄρρενι καὶ τῷ θήλει. καὶ διὰ τοῦτο γίνονται ἄγονα ἐξ ἀμφοτέρων, ὥς φησιν· ὅτι ἐξ ἀμφοῖν, ἕν τι γίνεται, μαλακῶν ὄντων τῶν σπερμάτων. ἔδει οὖν καὶ τὸ ἐξ ἵππου ἄρρενος καὶ θήλεος γενόμενον. εἰ μὲν γὰρ θάτερον ἐμίγνυτο μόνον, ἐνῆν ἂν λέγειν, ὅτι θάτερον αἴτιον τοῦ μὴ γεννᾶν ὅμοιον τῇ τοῦ ὄνου γονῇ. νῦν δ' * εἴπερ ἴση ἐκείνη μίγνυται, τοιαύτη καὶ τῇ τοῦ συγγενοῦς. ἔτι δ' ἡ μὲν ἀπόδειξις κατ' ἀμφοτέρων εἴρηται, ὁμοίως καὶ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος. γεννᾷ δ' ὁ ἄρρην ἑπταέτης ὢν μόνως, ὥς φασιν· ἀλλ' ἡ θήλεια ἄγονος ὅλως· καὶ αὕτη, τῷ μὴ ἐκτρέφειν εἰς τέλος· ἐπεὶ ἤδη κύημα ἔσχεν ἡμίονος. ἴσως δὲ μᾶλλον ἂν δόξῃ ἀπόδειξις εἶναι πιθανὴ τῶν εἰρημένων λογική. λέγω δὲ λογικὴν διὰ τοῦτο, ὅτι ὅσῳ καθόλου μᾶλλον, πορρωτέρω τῶν οἰκείων ἐστὶν ἀρχῶν. ἔστι δὲ τοιαύτη τις· εἰ γὰρ ἐξ ὁμοειδῶν ἄρρενος καὶ θήλεος, ὁμοειδὲς γίνεσθαι πέφυκε τοῖς γεννήσασιν ἄρρεν ἢ θῆλυ· οἷον ἐκ κυνὸς ἄρρενος καὶ θήλεος κύων ἄρρην ἢ θήλεια·

γρ. α. τ. ἐκείνος μίγ.

A & Democrito redditur. Obſcurè Empedocles, planiùs Democritus ſcribit: ſed neuter bene. Afferunt enim demonſtrationem æquè de omnibus, quæ præter ſuam cognationem coëant. Democritus meatus mulorum corruptos in vteris dicit, quoniam non ex cognatis principium eorum conſiſtit. Sed id cùm aliis etiam animalibus accidat, tamen nihilo minùs poſſunt generare. Atqui ſi id cauſa eſſet ſterilitatis, cætera quoque ſterilia eſſe deberent, quæ B ita coëunt. Empedocles miſturam ſeminum cauſatur, quæ denſa ex molli vtraque genitura conſiſtat. Caua enim & denſa coaptari viciſſim, fierique ex iis durum ex mollibus, vt ſi æs ſtanno miſceatur. Sed nec in ſtanno & ære cauſam rectè aſſignat, (dixi de his in problematis,) neque principia ex rebus vllo modo cognitis accipit. Caua enim & ſolida coaptata viciſſim, quonam faciant miſtionem, aut vini & C aquæ, aut alius cuiuſpiam? hoc enim ſupra hominis captum dicitur. Nam quemadmodum caua vini & aquæ debeant accipi, præter ſenſum omnino eſt. Item cùm ita ſit, vt & equi ex equis gignantur, & aſini ex aſinis, & mulus ex equo & aſino, alterutro mare, aut fœmina, cur ex his tam denſum conſiſtat, vt ſterile ſit quod prodierit? Ex equo autem fœmina & mare, aut aſino fœmina & mare ſterile non proueniat? Atqui molle & D maris equi & fœminæ ſemen eſt. Coit autem equus cum aſino, tum mare tum fœmina, pro differentia ſui ſexus. Ideóque gigni ex iis ſterile ait, quia vnum ex ambobus ſeminibus mollibus conficiatur. Ergo & quod ex equo mare ac fœmina gignitur, ſterile eſſe debebit. Nam ſi alterum miſceretur ſolùm, liceret dicere alterum cauſam eſſe ſterilitatis, vt diſſimile genituræ aſini. Nunc verò quali illius ſemini, tali & cognati miſcetur. adhæc demonſtratio æquè de ambobus, tam mare E quàm fœmina, rectè affertur. Sed intereſt, quòd mas ſeptennis dumtaxat generat, vt aiunt, fœmina improlis omnino eſt: idque propterea, quia perducere ad finem, quod conceperit, nequeat. Nam concepiſſe quidem iam mulam conſtat. Sed fortaſſe veriſimilior iis demonſtratio logica illa videbitur. Logicam appello, quia quo vniuerſalior, eo remotior à propriis principiis eſt. Si ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem, proles ſpeciei eiuſdem gigni ſolet, aut mas, aut fœmina, vt ex cane mare, & fœmina, canis aut mas, aut fœmina:

ex diuerſis etiam ſpeciebus diuerſum ſpecie proueniat, neceſſe eſt. Verbi gratia, ſi canis diuerſũ eſt à leone, & ex leone mare, & cane fœmina, diuerſum proueniet, ex leone mare & cane fœmina diuerſum. Cùm itaque mulus mas & fœmina ſine ſpeciei differentia gignantur, ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt, impoſſibile eſt vt aliquid ex mulis gignatur. Nec enim diuerſum ſpecie prouenire poteſt, quando ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem, idem ſpecie generatur, neque idem, hoc eſt, mulus. gignitur enim mulus ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt. Ex diuerſis autem ſpecie diuerſum animal gigni poſitum eſt. Sed enim hæc ratio admodum vniuerſalis inaniſque eſt. Rationes enim, quæ non ex propriis ducuntur principiis, inanes ſunt, & rerum eſſe videntur, cùm longè aberrẽt. Sunt profectò geometricæ rationes, quæ ex principiis geometricis afferuntur. Idémque in cæteris eſt intelligendum. Videntur tamen eiuſmodi rationes, quamuis inanes, aliquid eſſe. Nam & inane, ſiue vacuum illud, aliquid eſſe videtur, cùm tamẽ nihil omnino ſit. Nec verum eſt quod concluditur. Multa enim ex iis quæ non eadem ſpecie progenerãtur, fœtifera prodeũt, vt antè expoſui. Hoc igitur modo, nec de cæteris rebus neque de naturalibus indagandũ eſt. Sed ex iis quæ in genere, tum equorum tum aſinorum, inſunt, conſiderãdo potiùs acceperis cauſam. Primum enim vtrũque eorum ſingularẽ parit inter cognata animalia plura numero, tum fœminæ non ſemper concipere poſſunt. Et quidem equi interpoſito tempore admittuntur, quoniam ferre continuè nequeãt. Sed equa menſtruoſa non eſt: imò minimum inter quadrupedes emittere ſolet. Aſina conceptus incontinens eſt: genituram vtique iniectã emingit: quamobrem verberibus eam ſectantes cogunt ne id faciat. Ad hæc, frigidum animal aſinus eſt: quamobrẽ locis frigidis gigni non poteſt, vtpote ſua natura impatiens frigoris, velut apud Scythas, & eorum finitimos. Nec verò apud Gallos, qui ſupra Hiſpaniam colunt, genus id animalis eſt: nam ea quoque prouincia frigida eſt. Hinc admiſſarios etiam non vt equæ, ſic aſinæ, æquinoctio admouẽt: ſed æſtiuo ſolſtitio, vt tempore calido pulli naſcantur: eodem enim tempore parit, quo coierit. Annum vterum fert & aſina, & equa. Cùm igitur natura ſit frigidũ animal, vt dictũ eſt, ſemen quoque genitale eius frigidum eſſe, neceſſe eſt. Cuius rei indiciũ, quòd ſi equus ſuperuenerit aſinam, quam inierit aſinus, non peruertet aſini initum: ſed ſi aſinus ſuperuenerit equam, quam equus inierit, peruertet, propter ſeminis ſui frigiditatem.

A καὶ ἐξ ἑτέρων τῷ εἴδει ἕτερον τῷ εἴδει· οἷον εἰ κύων ἕτερον λέοντος, καὶ ἐκ κυνὸς ἄρρενος καὶ θηλείας λέοντος, ἕτερον, καὶ ἐκ λέοντος ἄρρενος καὶ κυνὸς θήλεος, ἕτερον· ὥστ' ἐπεὶ γίνεται ἡμίονος ἄρρην καὶ θήλεα, ἀδιαφόρων ὄντων τῷ εἴδει ἀλλήλοις, γίνεται δὲ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονος, ἕτερα δ' ἐστὶ τῷ εἴδει ταῦτα καὶ οἱ ἡμίονοι, ἀδύνατον γενέσθαι ἐξ ἡμιόνων τι. ἕτερον γὰρ γένος οὐκ ἔστι τι, διὰ τὸ ἐξ ἄρρενος καὶ θήλεος τῶν ὁμοειδῶν, ταὐτὸ γίνεσθαι τῷ εἴδει· ἡμίονον δὲ, ὅτι B ἐξ ἵππου καὶ ὄνου γίνεται, ἑτέρων ὄντων τῷ εἴδει. ἐκ δὲ τῶν ἑτέρων τῷ εἴδει, ἕτερον ἐτέθη γίνεσθαι ζῷον. οὗτος μὲν οὖν ὁ λόγος καθόλου λίαν καὶ κενός. οἱ γὰρ μὴ ἐκ τῶν οἰκείων ἀρχῶν λόγοι [κενοί,] ἀλλὰ δοκοῦσιν εἶναι τῶν πραγμάτων, οὐκ ὄντες. οἱ γὰρ ἐκ τῶν ἀρχῶν τῶν γεωμετρικῶν, γεωμετρικοί. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. τὸ δὲ κενὸν, δοκεῖ μὲν εἶναί τι, ἔστι δ' οὐθέν. οὐκ ἀληθὲς δὲ, ὅτι πολλὰ τῶν μὴ ὁμοειδῶν γινομένων, γίνεται γόνιμα, καθάπερ ἐλέχθη C πρότερον. τοῦτον μὲν οὖν τὸν τρόπον οὔτε περὶ τῶν ἄλλων δεῖ ζητεῖν, οὔτε περὶ τῶν φυσικῶν. ἐκ δὲ τῶν ὑπαρχόντων τῷ γένει τῷ τῶν ἵππων καὶ τῷ τῶν ὄνων θεωρῶν ἄν τις, μᾶλλον λάβοι τὴν αἰτίαν, ὅτι πρῶτον μὲν ἑκάτερον αὐτῶν ἐστι μονοτόκον ἐκ τῶν συγγενῶν ζῴων· ἔπειτ' οὐ συλληπτικὰ τὰ θήλεα ἐκ τῶν ἀρρένων ἀεί. διόπερ τοὺς ἵππους διαλείποντες ὀχεύουσι, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι συνεχῶς φέρειν. ἀλλ' ἡ μὲν ἵππος, οὐ καταμηνιώδης, ἀλλ' ἐλάχιστον προΐεται τῶν D τετραπόδων· ἡ δ' ὄνος, οὐ δέχεται τὴν ὀχείαν, ἀλλ' ἐξουρεῖ τὸν γόνον· διὸ μαστιγοῦσιν ἀκολουθοῦντες. ἔτι δὲ ψυχρὸν τὸ ζῷον ὁ ὄνος ἐστί. διόπερ ἐν τοῖς χειμερινοῖς οὐ θέλει γίνεσθαι τόποις, διὰ τὸ δύσριγον εἶναι τὴν φύσιν, οἷον περὶ Σκύθας καὶ τὴν ὅμορον χώραν. οὐδὲ περὶ Κελτοὺς τοὺς ὑπὲρ τῆς Ἰβηρίας. ψυχρὰ γὰρ καὶ αὕτη ἡ χώρα. διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τὰ ὀχεῖα ἐπιβάλλουσι τοῖς ὄνοις οὐχ ὥσπερ τοῖς ἵπποις κατ' ἰσημερίαν, ἀλλὰ περὶ τὰς τροπὰς θερινὰς, ὅπως ἐν ἀλεεινῇ γί- E νηται ὥρᾳ τὰ πωλία. ἐν τῇ αὐτῇ γὰρ γίνεται ἐν ᾗ ἂν ὀχευθῇ. ἐνιαυτὸν γὰρ κύει καὶ ἵππος καὶ ὄνος. ὄντος δ' (ὥσπερ εἴρηται) ψυχροῦ τὴν φύσιν, καὶ τὴν γονὴν ἀναγκαῖον εἶναι τοῦ τοιούτου ψυχράν. σημεῖον δὲ τούτου· διὰ τοῦτο, ἐὰν μὲν ἵππος ἀναβῇ ἐπὶ ὠχευμένην ὑπὸ τοῦ ὄνου, οὐ διαφθείρει τὴν τοῦ ὄνου ὀχείαν· ὁ δ' ὄνος ἐὰν ἐπαναβῇ, διαφθείρει τὴν τοῦ ἵππου, διὰ ψυχρότητα τὴν τοῦ σπέρματος.

ὅταν μὲν οὖν ἀλλήλοις μιχθῶσι, σώζεται διὰ τὴν θατέρου θερμότητα. θερμότερον γὰρ τὸ ἀπὸ τοῦ ἵππου ἀποκρινόμενον. ἡ μὲν γὰρ τοῦ ὄνου ψυχρὰ καὶ ἡ ὕλη καὶ ἡ γονή· ἡ δὲ τοῦ ἵππου, θερμοτέρα. ὅταν δὲ μιχθῇ, ἢ θερμὸν ἐπὶ ψυχρὸν, ἢ ψυχρὸν ἐπὶ θερμὸν, συμβαίνει ταύτῃ μὲν τὸ ἐκ τούτων κύημα γινόμενον σώζεσθαι, καὶ ταῦτα ἐξ ἀλλήλων εἶναι γόνιμα. τὸ δ᾽ ἐκ τούτων κύημα γινόμενον, μηκέτι γόνιμον, ἀλλ᾽ ἄγονον ἐπὶ τελεογονίαν. ὅλως δ᾽ ὑπάρχοντος ἑκατέρου εὐφυοῦς πρὸς ἀγονίαν, τοῦ τε ὄνου ὑπάρχει τὰ ἄλλα τὰ εἰρημένα, καὶ ἂν μὴ κατὰ τὴν βολὴν τῶν πρώτων ἄρξηται γεννᾶν, οὐκέτι γεννᾷ τὸ παράπαν. οὕτως ἐπὶ μικροῦ ἔχεται τὸ ἄγονον εἶναι τὸ σῶμα τῶν ὄνων. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ ἵππος. εὐφυὴς γὰρ πρὸς τὴν ἀγονίαν, καὶ τοσοῦτον λείπει τοῦ ἄγονος εἶναι, ὅσον τὸ γενέσθαι τὸ ἐκ τούτου ψυχρότερον. τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν μιχθῇ τῇ τοῦ ὄνου ἀποκρίσει. καὶ ὁ ὄνος δ᾽ ὡσαύτως μικροῦ δεῖ κατὰ τὸν οἰκεῖον συνδυασμὸν, ἄγονον γεννᾶν. ὥστε ὅταν προσγένηται τὸ παρὰ φύσιν, εἰ ποτὲ ἑνὸς μόλις γεννητικὸν ἐξ ἀλλήλων ἦν, τὸ ἐκ τούτων ἔτι μᾶλλον ἄγονον καὶ παρὰ φύσιν, οὐδενὸς δεῖται τοῦ ἄγονον εἶναι, ἀλλ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἔσται ἄγονον. συμβαίνει δὲ καὶ τὰ σώματα τῶν ἡμιόνων μεγάλα γίνεσθαι, διὰ τὸ τὴν ἀπόκρισιν τὴν ἐπὶ τὰ καταμήνια, τρέπεσθαι ἐπὶ τὴν αὔξησιν. ἐπεὶ δ᾽ ἐνιαύσιος ὁ τόκος τῶν τοιούτων, οὐ μόνον συλλαβεῖν δεῖ τὴν ἡμίονον, ἀλλὰ καὶ ἐκθρέψαι. τοῦτο δ᾽ ἀδύνατον, μὴ γινομένων καταμηνίων. ταῖς δ᾽ ἡμιόνοις οὐ γίνεται. ἀλλὰ τὸ μὲν ἄχρηστον, μετὰ τοῦ περιττώματος τοῦ ἐκ τῆς κύστεως ἐκκρίνεται· (διόπερ οὐδὲ τῶν αἰδοίων οἱ ἡμίονοι οἱ ἄρρενες ὀσφραίνονται τῶν θηλειῶν, ὥσπερ τὰ ἄλλα τὰ μώνυχα, ἀλλ᾽ αὐτοῦ τοῦ περιττώματος) τὸ δ᾽ ἄλλο τρέπεται ἐπὶ τὴν αὔξησιν καὶ τὸ μέγεθος. ὥστε συλλαβεῖν μὲν ἐνδέχεταί ποτε τὴν θήλειαν, ὅπερ ἤδη φαίνεται γεγονός· ἐκθρέψαι δὲ καὶ ἐξενεγκεῖν εἰς τέλος, ἀδύνατον. ὁ δ᾽ ἄρρην ποτὲ γεννήσειεν ἂν, διά τε τὸ θερμότερον εἶναι τοῦ θήλεος φύσει τὸ ἄρρεν, καὶ διὰ τὸ μὴ συμβάλλεσθαι πρὸς τὴν μίξιν σῶμα μηδὲν, τὸ ἄρρεν. τὸ δ᾽ ἀποτελεσθὲν, γίνεται γίννος. τοῦτο δ᾽ ἐστὶν ἡμίονος ἀνάπηρος. καὶ γὰρ ἐκ τοῦ ἵππου καὶ τοῦ ὄνου γίνονται γίννοι, ὅταν νοσήσῃ τὸ κύημα ἐν τῇ ὑστέρᾳ. ἔστι δὲ ὁ γίννος ὥσπερ τὰ μετάχοιρα ἐν τοῖς χοίροις. καὶ γὰρ ἐκεῖ τὸ πηρωθὲν ἐν τῇ ὑστέρᾳ, καλεῖται μετάχοιρον. γίνεται δὲ τοιοῦτος, ὃς ἂν τύχῃ τῶν χοίρων. ὁμοίως δὲ γίνονται καὶ οἱ πυγμαῖοι. καὶ γὰρ οὗτοι πηροῦνται τὰ μέρη καὶ τὸ μέγεθος ἐν τῇ κυήσει, καί εἰσιν ὥσπερ μετάχοιρα καὶ γίννοι. περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται.

A Cùm igitur inter ſe ipſa iunguntur, ſeruatur ſemen propter alterius calorem: calidius eſt enim, quod ab equo ſecernitur. Nam aſini & materia & genitura frigida eſt, equi calidior eſt. Cùm autem mixtum vel calidũ cum frigido, vel frigidum cum calido eſt, euenit vt conceptus ex iis ſeruetur, eáque viciſſim ex ſeipſis fœcunda ſint. At verò quod ex iis prodiit, non inſuper fœcundum, ſed infœcundum ad perfectam fœtificationem eſt. Omnino cùm vtrumque aptum propenſúmque ſit B ad ſterilitatem, (ſunt enim in aſino tum ea quæ diximus, tum etiam, vt niſi à prima dentium mutatione generare incipiat, nuſquã pòſt generet, ſed ſterilis omnino perduret,) ita in exiguo continetur generandi vis corporis aſinini, facilliméque labitur ad ſterilitatem. Equus etiam ſimili modo idoneus eſt ad ſterilitatem, tantóq; deeſt vt ſterilis ſit, quanto, vt quod ex ipſis prodierit ſemen frigidius reddatur. Quod tunc efficitur, cùm aſini excremento miſcetur. Aſinus quoque parum deeſt quin ſui generis initu ſterile generet. C Itaque cùm acceſſerit quod præter naturam eſt, ſi antè vix vnum partu naturæ legitimum poterat generare, iam quod peregrinum ex iis prodiit, ſterilius, nihil deerit vt ſterile ſit, ſed neceſſariò ſterile erit. Euenit etiam vt corpora mulorum magna efficiantur, quoniam menſtruorum deceſſus ad corporis incrementum vertatur. Cúmque partus eorum annuus ſit, non modò concipiat, ſed etiam enutriat mula opus eſt: quod fieri non poteſt ſine menſtruis. Mulis autem menſtrua de- D ſunt: ſed quantum inutile eſt, cum excremento veſicæ abigitur. Vnde fit ne muli genitale fœminarum, ſed ipſum excrementum olfaciant. Reliquum in corporis incrementum & magnitudinem vertitur. Itaque concipere quidem aliquãdo mula poteſt, (quod iam factum eſt,) ſed enutrire, atque in finem perducere non poteſt. Mas generare interdum poteſt, quoniam & calidioris naturæ, quàm fœmina, mas eſt, & nihil corporis per coitũ confert ad generationem. Quod autem facit, ginnus eſt: quod, mulus oblæſus E eſt. Nam ex equo & aſino, ginni proueniunt, cùm conceptus in vtero ægrotauit. Eſt enim ginnus idem quod metachœrum in porcis; quod enim ibi læſum deprauatúmque in vtero eſt, metachœrum vocatur, quaſi aporcellum dixeris. idque cuilibet porco accidere poteſt. Pygmæorum etiam, id eſt, nanorum, pomilionum, & puſillorũ generatio ſimilis eſt: nam eorum quoq; membra & magnitudines vitiãtur in vtero, & ſunt veluti aporcella, & ginni. Hactenus de mulorum ſterilitate.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Animalium generatione.

LIBER III.

CAPVT I.

De generatione animantium ſanguineorum, & ouiparorum, déque ouis ſubuentaneis, & cæterorum ouorum natura : & quam ob cauſam alia vnicolora ſunt, alia bicolora.

DE mulorum ſterilitate dictum iam eſt, atque etiam de iis quæ animal & foras & intra ſe pariunt. In ſanguineo autem ouiparo genere partim ſimilis generatio vt in pedeſtribus eſt, idémque de omnibus aliquid accipi poteſt : partim differentia, tum inter ipſa tum ad pedeſtria exiſtit. Oriuntur omnia coitu, mare in fœminam emittente ſemen genitale. Sed aues ouum edunt perfectum, cruſta intectum dura, niſi morbo lædatur. Atque omnia auium oua bicolora ſunt. Piſcium cartilaginei, vt ſæpius dixi, cùm intra ſe oua pepererint, animal excludunt, ouo in alium vteri locum ex alio tranſlato. Molle hoc ouum eſt, & vnicolor. Vnus ex iis animal non parit, qui rana vocatur : cuius cauſam pòſt exponam. Cæteri piſces, qui oua pariunt, ouum vnicolor edunt, quod imperfectum eſt : quippe quod extra capiat incrementum eadem cauſa, qua & quod intus perficitur. De vteris qua inter ſe differentia diſcrepent, & quas ob cauſas ita ſit, declaratum eſt antè. Viuiparorum enim alia ſuprà, iuxta cinctum vterum continent : alia infrà iuxta genitale. Suprà cartilaginea habent : infrà, quæ animal & intra ſe, & foras generant, vt homo, equus, & reliqua generis eiuſdem. Ouiparorum etiam alia infrà, vt piſces, qui oua pariunt : alia ſuprà, vt aues. Conſiſtunt vel ſponte conceptus in auium genere, quos ſubuentaneos, & Zephyrios à Fauonio quidam appellant. Qui profectò in iis fiunt auibus, quæ non volaces ſunt, aut vncæ, ſed multiparæ, quoniam excremento ipſæ abundant; vncis in alas & pennas id vertitur, corpuſq; exiguum ſiccum & calidũ habetur.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων γενέσεως τὸ Γ.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

Περὶ τῆς τῶν ἐναίμων τε ἅμα καὶ ᾠοτόκων γενέσεως. καὶ περὶ ᾠῶν ὀρνίθων τε καὶ ἰχθύων.

B

ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ζῳοτοκούντων καὶ θύραζε καὶ ἐν ἑαυτοῖς. ἐν δὲ τοῖς ᾠοτοκοῦσι τῶν ἐναίμων, τῇ μὲν παραπλησίως ἔχει τὰ περὶ τὰς γενέσεις, αὐτοῖς τε καὶ τοῖς πεζοῖς· καὶ ταὐτό τι λαβεῖν ἔστι περὶ πάντων· τῇ δὲ, ἔχει διαφορὰς καὶ πρὸς ἄλληλα, καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζῴων. γίνεται μὲν οὖν ἀπὸ συνδυασμοῦ πάντα, καὶ C προϊεμένου γονὴν ἐπὶ τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος· τῶν δ' ᾠοτοκούντων, αἱ μὲν ὄρνιθες προΐενται τέλεον ᾠὸν καὶ σκληρόδερμον, ἐὰν μή τι πηρωθῇ διὰ νόσον· καὶ πάντα δίχροα τὰ τῶν ὀρνίθων ἐστί. τῶν δ' ἰχθύων οἱ μὲν σελαχώδεις, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις, ἐν ἑαυτοῖς ᾠοτοκήσαντες ζῳοτοκοῦσι, μεταστάντος τοῦ ᾠοῦ ἐξ ἄλλου τόπου εἰς ἄλλον τόπον τῆς ὑστέρας. μαλακόδερμον δὲ τὸ ᾠὸν καὶ ὁμόχροον ἐστὶν αὐτῶν. εἷς δὲ μόνος οὐ ζῳοτοκεῖ τῶν τοιούτων ἐν αὐτοῖς, ὁ καλούμενος βάτραχος· περὶ οὗ τὴν αἰτίαν ὕστερον λεκτέον. οἱ δ' ἄλλοι ὅσοι περ ᾠοτοκοῦ- D σι τῶν ἰχθύων, μονόχροον μὲν προΐενται τὸ ᾠὸν, ἀτελὲς δὲ τοῦτο. λαμβάνει γὰρ ἔξω τὴν αὔξησιν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν καὶ τὰ ἔσω τελεούμενα τῶν ᾠῶν. περὶ μὲν οὖν τῶν ὑστερῶν, τίνας ἔχουσι διαφορὰς, καὶ διὰ τίνας αἰτίας εἰσίν, εἴρηται πρότερον. καὶ γὰρ τῶν ζῳοτοκούντων τὰ μὲν, ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχει τὰς ὑστέρας· τὰ δὲ, κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις· ἄνω μὲν, τὰ σελαχώδη· κά- E τω δὲ, τὰ καὶ ἐν αὑτοῖς ζῳοτοκοῦντα, καὶ θύραζε· οἷον ἄνθρωπος, καὶ ἵππος, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ἕκαστον. καὶ τῶν ᾠοτοκούντων τὰ μὲν κάτω, καθάπερ τῶν ἰχθύων οἱ ᾠοτοκοῦντες· τὰ δ', ἄνω, καθάπερ οἱ ὄρνιθες. συνίσταται μὲν οὖν κυήματα τοῖς ὄρνισι καὶ αὐτόματα, ἃ καλοῦσιν ὑπηνέμια καὶ ζεφύρια τινές. γίνεται δὲ ταῦτα τοῖς μὴ πτητικοῖς, μηδὲ γαμψώνυξι τῶν ὀρνίθων, ἀλλὰ τοῖς πολυγόνοις, διὰ τὸ πολὺ περίττωμα ταῦτ' ἔχειν· τοῖς δὲ γαμψώνυξιν ἐπὶ τὰς πτέρυγας καὶ τὰ πτερὰ τετράφθαι τὴν τοιαύτην ἀπόκρισιν· τὸ δὲ σῶμα μικρὸν ἔχειν καὶ ξηρόν τι καὶ θερμόν τὴν δ' ἀπόκρισιν τὴν καταμηνιώδη, καὶ τὴν γονήν, περίττωμα εἶναι. ἐπεὶ οὖν καὶ ἡ τῶν πτερῶν φύσις, καὶ ἡ τοῦ σπέρματος γίνεται ἐκ περιττώσεως, Infr. l. 4. c. 8. * οὐ δύναται ἡ φύσις ἐπ' ἀμφότερα πολυχοεῖν. διὰ τὴν αὐτὴν δὲ ταύτην αἰτίαν καὶ τὰ μὲν γαμψώνυχα, οὔτε ὀχευτικά ἐστιν, οὔτε πολύγονα· τὰ δὲ βαρέα καὶ τὰ πτητικά, ὅσων τὰ σώματα ὀγκώδη, καθάπερ περιστερᾶς καὶ τῶν τοιούτων. τοῖς μὲν γὰρ βαρέσι καὶ μὴ πτητικοῖς, οἷον ἀλεκτορίσι καὶ πέρδιξι, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις, πολὺ γίνεται περίττωμα τοιοῦτο. διὸ τὰ ἄρρενα αὐτῶν ὀχευτικά, καὶ τὰ θήλεα προΐεται πολλὴν ὕλην, καὶ τίκτει τῶν τοιούτων τὰ μέν, πολλά, τὰ δέ, πολλάκις. πολλὰ μέν, οἷον ἀλεκτορίς, καὶ πέρδιξ, καὶ στρουθὸς ὁ Λιβυκός. τὰ δὲ περιστερώδη, πολλὰ μὲν οὔ, πολλάκις δέ. μεταξὺ γάρ ἐστι ταῦτα τῶν γαμψωνύχων καὶ τῶν βαρέων. πτητικὰ μὲν γάρ ἐστιν, ὥσπερ τὰ γαμψώνυχα· πλῆθος δ' ἔχει τοῦ σώματος, ὥσπερ τὰ βαρέα· ὥστε διὰ μὲν τὸ πτητικὰ εἶναι καὶ ἐνταῦθα τρέπεσθαι τὸ περίττωμα, ὀλίγα τίκτουσι· διὰ δὲ τὸ πλῆθος τοῦ σώματος, καὶ διὰ τὸ θερμὴν ἔχειν τὴν κοιλίαν καὶ πεπτικωτάτην, πρὸς τούτοις καὶ διὰ τὸ ῥᾳδίως πορίζεσθαι τὴν τροφήν, πολλάκις· τὰ δὲ γαμψώνυχα χαλεπῶς. ὀχευτικὰ δὲ καὶ πολύγονα καὶ τὰ μικρὰ τῶν ὀρνέων ἐστί, καθάπερ ἐνίοτε καὶ τῶν φυτῶν. ἡ γὰρ ἐπὶ τὸ σῶμα αὔξησις, γίνεται περίττωμα σπερματικόν. διὸ καὶ τῶν ἀλεκτορίδων αἱ Ἀδριανικαὶ πολυτοκώταταί εἰσι. διὰ γὰρ μικρότητα σώματος, εἰς τὴν τέκνωσιν καταναλίσκεται ἡ τροφή· καὶ αἱ ἀγεννεῖς τῶν γενναίων πολυτοκώτεραι. ὑγρότερα γὰρ τὰ σώματα τῶν δὲ καὶ ὀγκωδέστερα, τῶν δ' ἰσχνότερα καὶ ξηρότερα. ὁ γὰρ θυμὸς ὁ γενναῖος ἐν τοῖς τοιούτοις σώμασι γίνεται μᾶλλον. Probl. sect. * ἔτι δὲ καὶ ἡ τῶν σκελῶν λεπτότης καὶ ἀσθένεια συμβάλλεται πρὸς τὸ τὴν φύσιν τῶν τοιούτων ὀχευτικὴν εἶναι καὶ πολύγονον, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. ἡ γὰρ εἰς τὰ κῶλα τροφή, τρέπεται τοῖς τοιούτοις εἰς περίττωμα σπερματικόν. ὃ γὰρ ἐκεῖθεν ἀφαιρεῖ ἡ φύσις, προστίθησιν ἐνταῦθα. τὰ δὲ γαμψώνυχα τὴν βάσιν ἰσχυρὰν ἔχει, καὶ τὰ σκέλη πάχος ἔχοντα διὰ τὸν βίον. ὥστε διὰ ταύτας πάσας τὰς αἰτίας, οὔτε ὀχευτικά ἐστιν, οὔτε πολύγονα. μάλιστα δὲ ἡ κεγχρεὶς πολύγονον. μόνον γὰρ σχεδὸν τοῦτο καὶ πίνει τῶν γαμψωνύχων. ἡ δ' ὑγρότης καὶ ἡ σύμφυτος καὶ ἡ ἐπακτός, σπερματικόν, μετὰ τῆς ὑπαρχούσης αὐτῇ θερμότητος. τίκτει δ' οὐδ' αὐτὴ πολλὰ λίαν, ἀλλὰ τέτταρα τὸ πλεῖστον. ὁ δὲ κόκκυξ ὀλιγοτόκον ἐστὶν οὐκ ὢν γαμψώνυχος, ὅτι ψυχρὸς τὴν φύσιν ἐστί. δηλοῖ δ' ἡ δειλία τοῦ ὀρνέου. τὸ δὲ σπερματικὸν ζῷον, δεῖ θερμὸν καὶ ὑγρὸν εἶναι. ὅτι δὲ δει-

A Deceſſus autem menſtruorum, & genitura, excrementum ſunt. Cùm igitur & pennarum natura, ex ſeminis excremento gignatur, nequit Natura largè vtroque verſùs profundere. Hæc eadem cauſa eſt & vt aues vncæ, nec ſalaces ſint nec multiparæ, ſed graues volacéſque, quarum corpus grandiuſculum, vt columba & ſimiles; aut graues non volaces, quarum corpus grande, vt gallina, coitu ſuperent, & partu: grauibus enim non volacibus, vt gallinis, perdicibus, B & reliquis id genus, multum eius excrementi fit: quapropter mares eorum ſalaces ſunt, & fœminæ multum materiæ ſuggerunt, & quidem pariunt ex his aliæ complura: aliæ ſæpe: complura gallina, perdix, ſtruthio Libycus. ſæpe autem columbarium genus, ſed non multa: quippe quod medium ſit inter aduncum genus, & graue. Volax enim, vt aduncum eſt; corpulentum, vt graue. Itaque quoniam volax eſt, excrementúmque eò tranſit, pauca parit: ſed ſæpe corporis magnitudine, & ventris calore, C & facultate concoquendi maxima, atque etiam quòd cibum facilè ſibi acquirat: adunca enim difficulter id faciunt. Paruæ etiam aues ſalaces, præfœcundæque ſunt, quomodo interdum plantæ minores ſunt fertiliores. Quod enim incremento corporis deeſt, in excrementum ſeminale exundat. Quamobrem gallinæ Adrianæ multa admodum pariunt. Fit enim propter corporis exiguitatem, vt alimentum ad partionem ſumptitetur. Vulgares etiam gallinæ fœcundiores ſunt D generoſis. Corpora enim alteris humidiora, alteris grandiora, & ſicciora. Animus generoſus in eiuſmodi corporibus potiùs conſiſtit. Quin & tenuitas ac imbecillitas crurium facit, vt eorum natura & ſalacior ſit, & fœcundior: quo modo & hominibus euenit. Alimentum enim quod crura ſubiret, in ſeminale excrementum transfertur. Quicquid enim inde Natura adimit, hîc adiicit. Nam vncungues aues pede ſunt firmiore, & crure craſſiore, cauſa victus. E Itaque omnibus his de cauſis, neque ſalaces ſunt, neque præfœcundæ. Tinnunculus potiſſimùm in eo genere fœcundiſſimus eſt, qui ſolus ferè aduncarum & bibit. Humor autem & natiuus & aduentitius ſeminalis cum calore indito eſt. Sed ne ipſe quidem multa admodum parit, verùm cùm plurimùm quatuor. Cuculus parum generat, quamquam aduncus non eſt, quia naturæ frigidæ eſt, quod ipſius pauore indicatur. Seminale autem animal calidum eſſe & humidum oportet. Pauidam eſſe hanc auem, apertum eſt, cùm ab omnibus auibus fugetur, & in alienis pariat nidis. Columbarium genus, bina, magna ex parte, parere ſolet. Nec enim vniparum eſt, cùm nulla auis pariat vnum, excepto cuculo, qui & ipſe duo interdum parit. Nec multa parit: ſed ſæpe bina aut terna cùm plurimùm, ſed bina, magna ex parte. Sunt enim hi numeri inter vnum & multa. Cibum in ſemen conuerti in iis quæ abundè fœtificant, pluribus declaratur euentis. Arborum enim multæ cùm admodum copioſè tulerint, exareſcunt fructificatione, niſi corpori alimentum remanſerit. Annuis etiam idem euenit, vt leguminibus, & frumentis, & reliquis huiuſcemodi. Cibum enim omnem in ſemen conſumunt: quippe cùm genus id fertile admodum ſit. Necnon gallinarum nonnullæ, cùm adeo valdè peperiſſent, vt etiam bis die pepererint, mox à tanto partu interiêre. Hyperinæ enim, id eſt, effœtæ, & aues & plantæ fiunt. Quod vitium nimia excrementi ſeceſſio eſt, vt exhauſtæ effœtæque dicantur, quæ ita afficiuntur. Hæc eadem affectio cauſa leænæ etiam eſt, vt ſterileſcat: primùm enim quinque aut ſex parit catulos, tum anno ſecundo quatuor, mox tres. Deinde pari modo per annos ſingulos minus vno, poſtremo nullum, cùm & excrementum omne conſumptum iam ſit, & ætate deſinente, ſemen vnà defecerit. Quibuſnam auibus ſubuentanei partus conſiſtant, & quæ perfœcundæ, parúmve fœcundæ, quáſque ob cauſas, dictum iam eſt. Fiunt ſubuentanea oua, vt antè retulimus, quoniam materia ſeminalis in fœmina eſt, nec menſtruorum deceſſio fit auibus vt viuiparis ſanguine præditis. In iis enim omnibus fit, aliis magis, aliis minùs, aliis quantum rem indicet. Piſcibus etiam, vt auibus, menſtrua nulla prodeunt. Quamobrem iis quoque conceptus conſiſtit ſine coitu, vt auibus, ſed minùs apertè. Frigidior enim natura piſcium eſt. Deceſſio igitur menſtruorum, quæ viuiparis fit, eadem conſiſtit in auibus per debita excrementi tempora. Et quia locus ſepto propinquus calidus eſt, magnitudine iuxtà perficiuntur. Sed ad generationem imperfecta, tum hæc tum illa piſcium ſunt, niſi ſemen maris accedat. Cuius rei cauſam antè expoſui. Volacibus ſubuentanea non gignuntur, ſcilicet eadem cauſa, qua multa nec ab iis ipſis generantur. Vncunguibus enim parum excrementi ineſt, & marem deſiderant ad excrementi commotionem.

A λόν, φανερόν. ὑπό τε γὰρ ὀρνέων διώκεται πάντων, καὶ ἐν ἀλλοτρίαις τίκτει νεοττιαῖς. τὰ δὲ περιστερώδη, δύο ὡς τὰ πολλὰ τίκτειν εἴωθεν. οὔτε γὰρ μονοτόκοι εἰσίν (οὐδεὶς γὰρ μονοτόκος ὄρνις, πλὴν ὁ κόκκυξ· καὶ οὗτος ἐνίοτε δυοτοκεῖ) οὔτε πολλὰ τίκτουσιν, ἀλλὰ πολλάκις δύο, ἢ τρία τὰ πλεῖστα γεννῶσι· τὰ δὲ πολλὰ, δύο. οὗτοι γὰρ οἱ ἀριθμοὶ μεταξὺ τοῦ ἑνὸς καὶ πολλῶν. ὅτι δὲ τοῖς πολυγόνοις τρέπεται εἰς τὸ σπέρμα ἡ τροφὴ, φανερὸν ἐκ τῶν συμβαινόντων. τῶν τε γὰρ δένδρων τὰ πολλὰ πολυ- B καρπήσαντα λίαν, ξηραίνεται μετὰ τὴν φορὰν, ὅταν μὴ ὑπολειφθῇ τῷ σώματι τροφή. καὶ τὰ ἐπέτεια ταυτὸ πάσχειν ἔοικεν· οἷον τά τε * χέδρωπα, κ. χέδροπα
καὶ ὁ σῖτος καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοιαῦτα. τὴν γὰρ τροφὴν ἀναλίσκουσιν εἰς τὸ σπέρμα. ἔστι γὰρ πολύσπερμον τὸ γένος αὐτῶν. καὶ τῶν ἀλεκτορίδων ἔνιαι πολυτοκήσασαι οὕτως, ὥστε καὶ δύο τεκεῖν ἐν ἡμέρᾳ, μετὰ τὴν πολυτοκίαν ἀπέθανον. ὑπέρινοι γὰρ γίνονται καὶ οἱ ὄρνιθες καὶ τὰ φυτά. τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ πάθος, ὑπερβολὴ περιττώματος ἐκκρίσεως. αἴτιον δὲ τὸ C τοιοῦτο πάθος καὶ τῷ λέοντι τῆς ἀγονίας τῆς ὕστερον. τὸ μὲν γὰρ πρότερον τίκτει πέντε ἢ ἕξ· εἶτα τῷ ὑστέρῳ τέτταρα· πάλιν δὲ τρεῖς σκύμνους· εἶτα τὸν ἐχόμενον ἀριθμὸν, ἕως ἑνός· εἶτ' οὐθὲν, ὡς ἐξαναλισκομένου τοῦ περιττώματος, καὶ ἅμα τῆς ἡλικίας ληγούσης, φθίνοντος τοῦ σπέρματος. τίσι μὲν οὖν γίνεται τὰ ὑπηνέμια τῶν ὀρνίθων, ἔτι δὲ ποῖοι πολύγονοι καὶ ὀλιγόγονοι αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. γίνεται δὲ τὰ ὑπηνέμια, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον, διὰ τὸ ὑπάρχειν ἐν τῷ D θήλει τὴν ὕλην τὴν σπερματικήν· τοῖς δ' ὀρνέοις μὴ γίνεσθαι τὴν τῶν καταμηνίων ἀπόκρισιν, ὥσπερ τοῖς ζωοτόκοις τοῖς ἐναίμοις. πᾶσι γὰρ τούτοις γίνεται, τοῖς μὲν πλείων, τοῖς δ' ἐλάττων, τοῖς δὲ τοσαύτη τὸ πλῆθος, ὥστε ὅσον γε ἐπισημαίνειν. ὁμοίως δὲ οὐδὲ τοῖς ἰχθύσι, καθάπερ τοῖς ὄρνισι. διὸ καὶ τούτοις γίνεται μὲν ἄνευ ὀχείας σύστασις κυημάτων, ὁμοίως καὶ τοῖς ὄρνισιν, ἧττον δ' ἐπιδήλως. ψυχροτέρα γὰρ ἡ φύσις αὐτῶν. ἡ δὲ γινομένη τοῖς ζωοτόκοις ἀπόκρισις τῶν καταμηνίων, συνίσταται τοῖς ὄρνισι κατὰ E τοὺς ἱκνουμένους χρόνους τοῦ περιττώματος· καὶ διὰ τὸ τὸν τόπον εἶναι θερμὸν τὸν πρὸς τῷ διαζώματι, τελειοῦται τοῖς μεγέθεσι. πρὸς δὲ τὴν γένεσιν ἀτελῆ καὶ ταῦτα καὶ τὰ τῶν ἰχθύων ὁμοίως, ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς. ἡ δ' αἰτία τούτων εἴρηται πρότερον. οὐ γίνεται δὲ τὰ ὑπηνέμια τοῖς πτητικοῖς τῶν ὀρνίθων, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν οὐδὲ πολυτοκεῖ τὰ τοιαῦτα. τοῖς γὰρ γαμψώνυξιν ὀλίγον τὸ περίττωμα, καὶ προσδέονται τοῦ ἄρρενος πρὸς τὴν ὁρμὴν τὴν τοῦ περιττώματος ἐκκρίσεως.

πλήρεις συμφύτου πνεύματος· συμπεραίνοντες δὲ περὶ τὰ φλεβία τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον, γίνονται ἀπὸ τῆς καρδίας. ὁ δ' ὀφθαλμὸς, σῶμα μόνον ἴδιον ἔχει τῶν αἰσθητηρίων. ἔστι δ' ὑγρὸν καὶ ψυχρὸν, καὶ οὐ προϋπάρχει ἐν τῷ τόπῳ, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα μόρια δυνάμει, ἔπειτα δ' ἐνεργείᾳ γινόμενα ὕστερον· ἀλλ' ἀπὸ τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότητος ἀποκρίνεται τὸ καθαρώτατον διὰ τῶν πόρων, οἳ φαίνονται φέροντες ἀπ' αὐτῶν πρὸς τὴν μήνιγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. τούτου δὲ τεκμήριον· οὔτε γὰρ ἄλλο μόριον ὑγρὸν καὶ ψυχρόν ἐστιν ἐν τῇ κεφαλῇ παρὰ τὸν ἐγκέφαλον τό, τε ὄμμα ψυχρὸν καὶ ὑγρόν. ἐξ ἀνάγκης οὖν ὁ τόπος οὗτος λαμβάνει μέγεθος τὸ πρῶτον, συμπίπτει δ' ὕστερον. καὶ γὰρ περὶ τὸν ἐγκέφαλον συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον τὸ πρῶτον, ὑγρὸς καὶ πολύς. ἀποπνέοντος δὲ καὶ πεττομένου, σωματοῦταί τε μᾶλλον καὶ συμπίπτει καὶ ὁ ἐγκέφαλος καὶ τὰ ὄμματα, καὶ τὸ μέγεθος τὸ τῶν ὀμμάτων. ἐξ ἀρχῆς δὲ διὰ μὲν τὸν ἐγκέφαλον ἡ κεφαλὴ μεγίστη· διὰ δὲ τὸ ὑγρὸν τὸ ἐν τοῖς ὄμμασιν, οἱ ὀφθαλμοὶ μεγάλοι φαίνονται. τελευταῖοι δὲ λαμβάνουσι τέλος, διὰ τὸ καὶ τὸν ἐγκέφαλον συνίστασθαι μόλις. ὀψὲ γὰρ παύεται τῆς ψυχρότητος καὶ τῆς ὑγρότητος, ἐπὶ πάντων μὲν, μάλιστα δ' ὡς ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τὸ βρέγμα τῶν ὀστῶν γίνεται τελευταῖον. ἤδη γὰρ γεγενημένων θύραζε τῶν ἐμβρύων, μαλακόν ἐστι τοῦτο τὸ ὀστοῦν τῶν παίδων. αἴτιον δὲ τοῦ μάλιστα ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο συμβαίνειν, ὅτι τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότατον ἔχουσι καὶ πλεῖστον τῶν ζῴων. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι καὶ τὴν ἐν καρδίᾳ θερμότητα καθαρωτάτην. δηλοῖ δὲ τὴν εὐκρασίαν ἡ διάνοια. φρονιμώτατος γὰρ τῶν ζώων ἄνθρωπος. ἀκρατῆ δὲ καὶ τὰ παιδία μέχρι πόρρω τῆς κεφαλῆς ἐστι, διὰ τὸ βάρος τὸ περὶ τὸν ἐγκέφαλον. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν μορίων ὅσα δεῖ κινεῖν. ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, ὀψὲ κρατεῖ τῶν ἄνωθεν καὶ τελευταίων, ὅσων ἡ κίνησις μὴ συνήρτηται πρὸς αὐτὴν, ὥσπερ τῶν κώλων. τοιοῦτο δ' ἐστὶ μόριον τὸ βλέφαρον. ἐπεὶ δ' οὐθὲν ποιεῖ περίεργον οὐδὲ μάτην ἡ φύσις, δῆλον ὡς οὐδ' ὕστερον οὐδὲ πρότερον. ἔσται γὰρ τὸ γενόμενον μάτην, ἢ περίεργον. ὥσθ' ἅμα ἀνάγκη τὰ βλέφαρα διαχωρίζεσθαι καὶ δύνασθαι κινεῖν. ὀψὲ μὲν [οὖν] διὰ τὸ πλῆθος τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον πέψεως, τελειοῦται τὰ ὄμματα τοῖς ζώοις. τελευταῖα δὲ, διὰ τὸ σφόδρα κρατούσης τῆς κινήσεως εἶναι, τὸ κινεῖν καὶ τὰ οὕτως πόρρω τῆς ἀρχῆς, καὶ ἀποψυχόμενα τῶν μορίων. δηλοῖ δὲ τὰ βλέφαρα τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν· ἂν γὰρ καὶ

A pleni ſpiritus natiui; ortique à corde
tendant ac deſinant ad venulas cere-
bro adiunctas, oculus ſolus proprium
corpus præ cæteris habet ſenſoriis,
quod humidum & frigidum eſt:
nec antè contentum eo in loco po-
tentia, vt cæteræ partes, tum dein-
de actu exiſtens. Sed à cerebri humo-
re ſecernitur pars puriſſima per mea-
tus, qui ab oculis ipſis tendere ad
membranam cerebri viſuntur. Cuius
rei argumentum, quòd nec alia pars
B humida & frigida eſt in capite, præ-
ter cerebrum, & oculus frigidus at-
que humidus eſt. Itaque neceſſariò
locus hic magnitudinem primum capit,
pòſt conſidit. Nam & in cerebro eo-
dem euenit modo, vt primum præ-
humidum, multúmque ſit, mox hu-
more efflato concoctóque corporatur
magis, ſubſidétque & cerebrum, &
magnitudo oculorum. Principio igi-
tur caput prægrande propter cerebrum,
oculi grandes propter humorem in ipſis
contentum apparent. vltimi verò per-
C ficiuntur, quoniam cerebrum quoque
vix conſiſtat. Serò enim à frigiditate
humiditatéque vendicatur, in omni-
bus quidem, ſed præcipuè in homine:
nam & ſinciput inter oſſa vltimum
confirmatur. Iam enim cùm partus in
lucem venit, molle hoc infantis os eſt.
Cauſa vt hoc maximè hominibus acci-
dat, quoniam cerebrum humidiſſi-
mum, & maximum omnium animalium
homines habeant. Cuius rei cauſa eſt,
quòd calorem etiam cordis puriſſimum
D obtinet, quod temperamentum intel-
lectus planè ſignificat. Homo enim
omnium animalium prudentiſſimus eſt.
Pueri etiam longo tempore nequeunt
continere caput, præ pondere cerebri.
Nec ſecus partes, quas mouere opor-
tet. Principium enim mouendi ſerò
ſuperioribus dominatur, & ad poſtre-
mum iis quorum motus non iungitur
cum principio, vt cruribus. Palpebra
etiam talis pars eſt. Sed cùm natura
nihil ſuperuacaneum, nihil fruſtrà face-
re ſoleat, conſtat, nec priùs neque po-
E ſteriùs, quàm vſus exigat, ab ea effici
quicquam. Sic enim quod factum eſt,
fruſtra aut ſuperuacaneum fuerit. Ita-
que palpebras ſimul & diſtingui & poſſe
moueri neceſſe eſt. Serò igitur oculi ani-
malium perficiuntur propter copiam hu-
moris concoquendi in cerebro. Vlti-
mi autem, quòd mouendi facultas, ni-
ſi increuerit, nequeat mouere eas par-
tes, quæ tam remotæ à principio,
refrigeratæque ſunt. Declarant hoc
idem palpebræ ſua natura. Cùm enim

vel quantalibet grauitate caput tentatur, aut ex ſomno, aut temulentia, aut alia eiuſmodi cauſa, palpebras attollere non poſſumus, quamquam leui pondere aggrauentur. Sed de oculis iam dictum eſt, quemadmodum oriantur, & quam ob cauſam vltimi articulentur, & abſoluantur. Cæterarum partium vnaquæque ex alimento gignitur. Nobiliſſima quæque, & potiſſimi principij particeps ex concocto ſinceriſſimo primóque alimento. Reliquæ neceſſariæ, ac illarum gratia inſtituendæ, ex deteriore, & reliquiis, excrementiſque. Perinde enim natura, atque paterfamilias prudens, nihil amittere ſolet, ex quo facere aliquid commodi poſſit. Diſpenſatur autem in cura rei familiaris ita, vt cibus optimus detur liberis, deterior ſeruis, viliſſimus ſociis animalibus. Vt igitur incremento iam addito mens aduena facit hæc, ſic in ortu ipſa natura ex materia ſinceriſſima carnem, cęterorum ſenſoriorum corpora conficit, in excrementis oſſa, neruos, pilos, vngues, vngulas & reliqua generis eiuſdem conſtituit. Quamobrem hæc vltima efficiuntur, cùm iam ſuppetit excrementum naturæ. Oſſa igitur in prima partium conſtitutione gignuntur ex ſeminali excremento, cúmque animal augetur, hæc incrementum ex alimento capiunt naturali, quo partes principales augentur. Eius tamen ipſius alimenti ſunt, & reliquiæ, & excrementa.

Fit enim in quouis primum & ſecundum. Alimentique ratio duplex eſt, altera nutriendi, altera augendi. Nutriens eſt, quod eſſe præbeat, & toti, & partibus. Augens, quod acceſſionem ad magnitudinem faciat. De quibus poſtea diſſerendum latiùs eſt. Nerui etiam eo modo, quo oſſa, inſtituuntur, & ex eodem, videlicet ex ſeminali excremento, & nutritiuo. Sed vngues, pili, cornua, roſtra auium, & calcaria, & ſi quid eiuſmodi aliud eſt, ex cibo gignuntur aduētitio, & auctiuo, quem tum à fœmina tum deforis ſibi acquirunt. Quamobrem oſſa quadamtenus capiunt incrementum: omnibus enim animalibus exitus magnitudinis eſt. Itaque oſſa quoque certo augendi termino deſcribuntur. Nam ſi hæc ſemper augerentur, animalia quoque, in quibus os, aut oſſis proportionale eſt, augerentur quãdiu viuerent. Magnitudinis animalium meta, & terminus, his deſcribitur. Sed quam ob cauſam non ſemper capiant incrementum, poſtea declarandum eſt. Pili autem, & eorum cognata omnia,

A ὁποσονοῦν βάρος ἔχοντες περὶ τὴν κεφαλὴν διὰ ὕπνον, ἢ μέθην, ἢ ἄλλο τι τῶν τοιούτων, οὐ δυνάμεθα τὰ βλέφαρα αἴρειν, οὕτω βάρος αὐτῶν ἐχόντων μικρόν. περὶ μὲν οὖν ὀφθαλμῶν εἴρηται πῶς γίνονται, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τελευταίαν λαμβάνουσι τὴν διάρθρωσιν. τῶν δ' ἄλλων τῶν μορίων ἕκαστον ἐκ τῆς τροφῆς· τὰ μὲν τιμιώτατα καὶ μετειληφότα τῆς κυριωτάτης ἀρχῆς, ἐκ τῆς πεπεμμένης καὶ καθαρωτάτης καὶ πρώτης τροφῆς· B τὰ δ' ἀναγκαῖα μόρια καὶ τούτων ἕνεκεν, ἐκ τῆς χείρονος, καὶ τῶν ὑπολειμμάτων καὶ περιττωμάτων. ὥσπερ γὰρ οἰκονόμος ἀγαθός, καὶ ἡ φύσις οὐδὲν ἀποβάλλειν εἴωθεν, ἐξ ὧν ἐστι ποιῆσαί τι χρηστόν. ἐν δὲ ταῖς οἰκονομίαις τῆς γινομένης τροφῆς, ἡ μὲν βελτίστη, τέτακται τοῖς ἐλευθέροις· ἡ δὲ χείρων καὶ τὸ περίττωμα ταύτης, ἔοικεν οἰκέταις· τὰ δὲ χείριστα, καὶ τοῖς συντρεφομένοις δίδωσι ζώοις. καθάπερ οὖν ἐπὶ τὴν αὔξησιν ὁ θύραθεν ταῦτα ποιεῖ νοῦς, οὕτως ἐν τοῖς γινομένοις αὐτοῖς ἡ C φύσις, ἐκ μὲν τῆς καθαρωτάτης ὕλης σάρκας, καὶ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων τὰ σώματα συνίστησιν· ἐκ δὲ τῶν περιττωμάτων, ὀστᾶ καὶ νεῦρα καὶ τρίχας· ἔτι δ' ὄνυχας καὶ ὁπλάς, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα. διὸ τελευταῖα ταῦτα λαμβάνει τὴν σύστασιν, ὅταν ἤδη γίγνηται περίττωμα τῆς φύσεως. ἡ μὲν οὖν τῶν ὀστῶν φύσις, ἐν τῇ πρώτῃ συστάσει τῶν μορίων, ἐκ τῆς σπερματικῆς περιττώσεως, καὶ τῶν ζώων αὐξανομένων, ἐκ τῆς φυσικῆς τροφῆς λαμβάνει τὴν αὔξησιν, ἐξ ἧσπερ τὰ μόρια τὰ D κύρια. ταύτης μέντοι αὐτῆς τὰ ὑπολείμματα καὶ τὰ περιττωματικά. τῶν γὰρ ἐν παντί τι τὸ πρῶτον καὶ τὸ δεύτερον· καὶ τῆς τροφῆς τὸ μέν, θρεπτικόν· τὸ δ', αὐξητικόν. θρεπτικὸν μέν, ὃ τὸ εἶναι παρέχεται, τῷ τε ὅλῳ καὶ τοῖς μορίοις· αὐξητικὸν δέ, τὸ εἰς μέγεθος ποιοῦν τὴν ἐπίδοσιν· περὶ ὧν ὕστερον διοριστέον μᾶλλον. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον τοῖς ὀστοῖς καὶ τὰ νεῦρα συνίσταται, καὶ ἐκ τῶν αὐτῶν, ἐκ τῆς σπερματικῆς περιττώσεως, καὶ τῆς θρεπτικῆς. ὄνυχας δέ, καὶ τρίχες, καὶ κέρατα, καὶ E ῥύγχη, καὶ τὰ πλῆκτρα τῶν ὀρνίθων, καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι μόριον, τῆς ἐπικτήτου τροφῆς καὶ τῆς αὐξητικῆς, ἥν τε παρὰ τοῦ θήλεος ἐπικτᾶται, καὶ τῆς θύραθεν. διὰ τοῦτο τὰ μὲν ὀστᾶ, μέχρι τινὸς λαμβάνει τὴν αὔξησιν. ἔστι γάρ τι πᾶσι τοῖς ζώοις πέρας τοῦ μεγέθους· διὸ καὶ τῆς τῶν ὀστῶν αὐξήσεως. εἰ γὰρ ταῦτ' εἶχεν αὔξησιν ἀεί, καὶ τῶν ζώων ὅσα ἔχει ὀστοῦν, ἢ τὸ ἀνάλογον, ηὐξάνετ' ἂν ἕως ἔζη. τοῦ γὰρ μεγέθους ὅρος ἐστὶ ταῦτα τοῖς ζώοις. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν οὐκ ἀεὶ λαμβάνουσιν αὔξησιν, ὕστερον λεκτέον. τρίχες δὲ καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις, ἕως ἂν

ὑπάρχουσιν, αὐξάνονται, καὶ μᾶλλον ἐν νόσοις, καὶ τῶν σωμάτων γηρασκόντων καὶ φθινόντων. διὰ τὸ λείπεσθαι περίττωμα πλεῖον, ἐλάττονος ἐπὶ τὰ κύρια δαπανωμένου διὰ τὸ γῆρας καὶ τὰς νόσους· ἐπεί γ' ὅταν ἀπολείπῃ καὶ τοῦτο διὰ τὴν ἡλικίαν, καὶ αἱ τρίχες ἀπολείπουσι. τὰ δ' ὀστᾶ τοὐναντίον. συμφθίνει γὰρ τῷ σώματι καὶ τοῖς μέρεσιν. αὐξάνονται δ' αἱ τρίχες καὶ τεθνεώτων· οὐ μέντοι γίνονταί γ' ἐξ ὑπαρχῆς. περὶ δ' ὀδόντων ἀπορήσειεν ἄν τις. εἰσὶ μὲν γὰρ τὴν φύσιν τὴν αὐτὴν ἔχοντες τοῖς ὀστοῖς, καὶ γίνονται ἐκ τῶν ὀστῶν· ὄνυχες δὲ καὶ τρίχες καὶ κέρατα, καὶ τὰ τοιαῦτα, ἐκ τοῦ δέρματος· διὸ καὶ συμμεταβάλλουσι τῷ δέρματι τὰς χροιάς. λευκά τε γὰρ καὶ μέλανα γίνονται καὶ παντοδαπά, κατὰ τὴν τοῦ δέρματος χρόαν· οἱ δ' ὀδόντες οὐδέν. ἐκ γὰρ τῶν ὀστῶν εἰσιν, ὅσα τῶν ζῴων ἔχει ὀδόντας καὶ ὀστᾶ. αὐξάνονται δὲ διὰ βίου μόνοι τῶν ἄλλων ὀστῶν. τοῦτο δὲ δῆλον ἐπὶ τῶν παρεγκλινόντων ὀδόντων τὴν ἀφὴν τὴν ἀλλήλων. αἴτιον δὲ τῆς αὐξήσεως, ὡς μὲν ἕνεκά του, διὰ τὸ ἔργον. ταχὺ γὰρ ἂν κατετρίβοντο, μὴ γινομένης τινὸς ἐπιρρύσεως· ἐπεὶ καὶ νῦν ἐνίοις γηράσκουσι, τοῖς βρωτικοῖς μέν, μὴ μεγάλους δ' ἔχουσι, κατατρίβονται πάμπαν. πλείονι γὰρ λόγῳ καθαιροῦνται τῆς αὐξήσεως. διὸ καὶ τοῦτο εὖ μεμηχάνηται πρὸς τὸ συμβαῖνον ἡ φύσις· συνάγει γὰρ ἐπὶ τὸ γῆρας καὶ τὴν τελευτὴν τὴν ἀπόλειψιν τῶν ὀδόντων. εἰ δ' ἦν μυριετὴς ὁ βίος, ἢ χιλιετής, παμμεγέθεις τ' ἂν ἔδει γίνεσθαι τοὺς ἐξ ἀρχῆς, καὶ φύεσθαι πολλάκις. καὶ γὰρ εἰ συνεχῆ τὴν
χ. ναινόμενοι αὔξησιν εἶχον, ὅμως ἂν ἄχρηστοι * λεαινόμενοι πρὸς τὴν ἐργασίαν ἦσαν. οὗ μὲν οὖν ἕνεκα λαμβάνουσι τὴν αὔξησιν, εἴρηται. συμβαίνει δὲ μὴ τὴν αὐτὴν ἔχειν φύσιν τοῖς ἄλλοις ὀστοῖς τοὺς ὀδόντας. τὰ μὲν γάρ, ἐν τῇ πρώτῃ συστάσει γίνεται πάντα, καὶ οὐδὲν ὕστερον· οἱ δ' ὀδόντες, ὕστερον· διὸ καὶ πάλιν ἐνδέχεται φύεσθαι ἐκπεσόντας. ἅπτονται γάρ, ἀλλ' οὐ συμπεφύκασι τοῖς ὀστοῖς. ἐκ μέντοι τῆς τροφῆς τῆς ἐπὶ τὰ ὀστᾶ διαδιδομένης γίνονται. διὸ τὴν αὐτὴν ἔχουσι φύσιν καὶ τότε, ὅταν ἐκεῖνα ἔχῃ ἤδη τὸν ἀριθμὸν τὸν αὑτῶν. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῷα ἔχοντα γίνεται ὀδόντας, καὶ τὸ ἀνάλογον τοῖς ὀδοῦσιν, ἐὰν μή τι γίνηται παρὰ φύσιν· διὰ τὸ ἀπολύεσθαι τῆς γενέσεως τετελειωμένα μᾶλλον τοῦ ἀνθρώπου· ὁ δ' ἄνθρωπος, ἂν μή τι συμβῇ παρὰ φύσιν, οὐκ ἔχων. δι' ἣν δ' αἰτίαν οἱ μὲν γίνονται τῶν ὀδόντων καὶ ἐκπίπτουσιν, οἱ δ' οὐκ ἐκπίπτουσιν, ὕστερον λεχθήσεται. διότι δ' ἐκ περιττώματός ἐστι τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων, διὰ τοῦτ' ἄνθρωπος ψιλότατόν τι

A quamdiu insunt, tamdiu augentur: & magis cùm corpora aut ægrotant, aut senescunt, atque decrescunt, quoniam plus excremẽti tantisper remanet, cùm minùs in partes præcipuas consumatur propter senium, aut morbum. Nam vbi id quoque ob ætatem defecerit, pili quoque deficiunt. At ossa contrà: decrescunt enim cum corpore & membris. Defunctis etiã pili augentur, sed nasci nequeunt. De dentibus dubitaueris: sunt enim eiusdem naturæ, cuius ossa: gignunturque ex ossibus, B vt vngues, pili, cornua, & similia ex cute. Quo fit vt ipsa colorem pariter cum cute immutent: alba enim, & nigra, & vario modo diuersa pro colore cutis redduntur. At dentes nihil tale recipiunt. Ossibus enim annumerantur in iis animalibus quæ ossa habent, & dentes. Accrescunt soli omnium ossium tota vita. Quod patet in iis dentibus qui mutuum tactum declinant. Causa incrementi est, quoad pertinet ad id, cuius gratia, vt fungi officio possint. Breui enim tempore attritu consumerentur, nisi subinde reparaC rentur, quando vel nunc senescentibus nõnullis edacibus dente non magno prędítis admodum perteruntur: plus enim in dies adimitur quàm additur. Quamobrẽ bene id quoque ad rem, quę accidit, emolita natura est: quippe quæ in senectutem vitæque exitum defectum dentium proferat, & pro vitæ spatio præscripserit modum. Sed si decies millies, aut decies centum annis vita seruaretur, & prægrandes primos oriri oporteret, & sæpius renasci. Quamuis enim assiduè reciperent increD mentum, tamen detriti plus quàm accrescerent, inutiles demum ad cibum cõficiendum euaderent. Sed cuiusnam gratia capiant incrementum, dictum iam est. Accidit autem vt neque eandem naturã, quam cætera ossa, dentes habeant. Cætera enim in prima constitutione omnia gignuntur, neque est quod pòst oriatur: at dentes pòst enascuntur. Quamobrem cùm deciderint, denuò possunt oriri. Tangunt enim ossa, non continuantur. Ex eo tamen gignuntur alimento, quod in ossa administratur. Quapropter eandem, E quam ossa, habent naturam, & tunc cùm illa iam suum numerum receperunt. Sed cùm cætera animalia dentibus, aut dentium proportionali prędita enascãtur, nisi quid præter naturam accidit, (perfectiora enim quàm homo, generatione absoluuntur,) homo dentibus carens venit in lucem, nisi quid præter naturã intercesserit. Sed quam ob causam dentes alij decidant, alij non, pòst explicabimus. Quòd autem eiusmodi partes excremẽto constituuntur, ea causa homo inobsepto

& nudiſſimo omnium animalium corpore eſt, & vngues minimos pro magnitudine habet: minimum namque in eo eſt excrementum terrenum. Cùm enim excremẽtum quodquod ſit, incoctũ remaneat, tum quod terrenũ in corporibus eſt, omnium maximè eſt inconcoctum. Quemadmodum partes quæque conſtituãtur, & quænã cauſa generationis, declaratũ iam eſt.

CAPVT VII.

Quomodo fœtus in vtero animantium augeantur.

AVgentur fœtus, qui forma animalis naſcuntur, per vmbilici annexum, vt antè diximus. Cùm enim vis quoque nutriendi in animalibus inſit, vmbilicum ſtatim quaſi radicem agunt in vterum. Vmbilicum venæ contentæ in putamine complent. Plures in maioribus animalibus, vt boue, cæteriſque generis eiuſdẽ: binæ in mediocribus, ſingulæ in minimis: hoc ſanguineum hauriunt alimentum. Vterus enim exitus eſt venarũ multarum. Animalia igitur non vtrimque dentata omnia, & dentatorum vtrimque, quorum vterus venam non ſingularem habet pertinentem grandem, ſed pro vna plures frequentes continet, hæc in vtero habent, quæ acetabula appellantur, in quæ vmbilicus deuenit, atque adhæret. Tendũtur enim venæ vmbilicares vndique laterum, fiſſæque ſparguntur vſquequaque per vterum, & qua deſinunt, hac illa acetabula exiſtunt curuamine ſuo coniuncta cum vtero: cauo autem ad fœtum conuerſa. Secundæ verò & membranæ, inter fœtum & vterum poſitæ ſunt. Acetabula fœtu accreſcente proficiſcentéque ad exitum, minora ſubinde redduntur, demúmq; obliterantur, cùm perfectus iam eſt. In ea enim veluti mamma reponitur à natura fœtui alimentũ ſãguineum, quod dum colligitur, & paulatim ex multis cõſiſtit, quaſi puſtula & inflãmatio corpus acetabulorum exiſtit. Itaque quamdiu fœtus ſit minor, nec multum cibi aſſumere poſſit, conſpicua maioráque ſunt: ſed aucto iam fœtu conſidunt & exoleſcunt. Minuta & vtrimque dentata animalia, magna ex parte acetabulis vteri carent. Tendit vmbilicus in iis in venã ſingularẽ, quæ per vterum maiuſcula fertur. Cúmq; eiuſmodi animalia, alia vnum alia plura pariant; quó modo vnũ, eodem plura habẽtur. Sed hæc diſſectionum exemplis, & hiſtoriarũ cõmentariis, inſpicienda explorandáq; ſunt. Hærent enim & continentur animalia ex vmbilico, qui ex vena depẽdet per æquilibrium directũ ad venam quaſi aquæductum fluentem. Fœtus

A κατὰ τὸ σῶμα τῶν ζῴων πάντων ἐστὶ, καὶ ὄνυχας ἐλαχίστους ἔχει ὡς κατὰ μέγεθος. ἐλάχιστον γὰρ ἔχει περίττωμα γεῶδες. ἔστι δὲ περίττωμα μὲν, τὸ ἄπεπτον· τὸ δὲ γεηρὸν, ἐν τοῖς σώμασι πάντων ἀπεπτότερον. πῶς μὲν οὖν ἕκαστον συνίσταται τῶν μορίων, εἴρηται, καὶ τί τῆς γενέσεως αἴτιον.

ΚΕΦΑΛ. ζ.

Πῶς τὰ ἐν τῇ γαστρὶ ἔμβρυα αὔξησιν ἔχει.

B

ΕΧει δὲ τὴν αὔξησιν τὰ ζῳοτοκούμενα τῶν ἐμβρύων (ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον) διὰ τῆς τοῦ ὀμφαλοῦ προσφύσεως. ἐπεὶ γὰρ ἔνεστιν ἐν τοῖς ζῴοις καὶ ἡ θρεπτικὴ δύναμις τῆς ψυχῆς, ἀφίησιν εὐθὺς οἷον ῥίζαν τὸν ὀμφαλὸν ἐπὶ τὴν ὑστέραν. ἔστι δὲ ὁ ὀμφαλὸς ἐν κελύφει φλέβες· τοῖς μὲν μείζοσι, πλείους, οἷον βοῒ καὶ τοῖς τοιούτοις· τοῖς δὲ μέσοις, δύο· μία δὲ, τοῖς ἐχάτοις. διὰ δὲ τούτου λαμβάνει τὴν τροφὴν αἱματικήν· C αἱ γὰρ ὑστέραι πέρατα φλεβῶν πολλῶν εἰσι. τὰ μὲν οὖν μὴ ἀμφόδοντα πάντα, καὶ τῶν ἀμφοδόντων ὅσων ἡ ὑστέρα μὴ μίαν φλέβα μεγάλην ἔχει διατείνουσαν, ἀλλ' ἀντὶ μιᾶς, πυκνὰς πολλὰς, ταῦτα ἐν ταῖς ὑστέραις ἔχει τὰς καλουμένας κοτυληδόνας· τὸ μὲν περιφερὲς ἐχούσας πρὸς τὴν ὑστέραν, τὸ δὲ κοῖλον, πρὸς τὸ ἔμβρυον. μεταξὺ δὲ τῆς ὑστέρας καὶ τοῦ ἐμβρύου, τὸ χόριον καὶ οἱ ὑμένες εἰσίν. αἱ δὲ κοτυληδόνες, αὐξανομένου καὶ τελειουμένου τοῦ ἐμβρύου, γίνονται ἐλάττους, καὶ τέλος ἀφανίζονται τελειωθέντος. D ἐπὶ τοῦτο γὰρ προεκτίθεται τοῖς ἐμβρύοις ἡ φύσις τὴν αἱματικὴν τῆς ὑστέρας, ὥσπερ εἰς μαστούς. καὶ διὰ τὸ ἀθροίζεσθαι καὶ κατὰ μικρὸν ἐκ πολλῶν, οἷον ἐξάνθημα καὶ φλεγμασία γίνεται τὸ σῶμα τῆς κοτυληδόνος. ἕως μὲν οὖν ἔλαττόν ἐστι τὸ ἔμβρυον, οὐ δυνάμενον πολλὴν λαμβάνειν τροφὴν, δῆλαί εἰσι καὶ μείζονες· αὐξηθέντος δὲ, συμπίπτουσι. τὰ δὲ πολλὰ τῶν κολοβῶν ζῴων καὶ E ἀμφοδόντων, οὐκ ἔχει κοτυληδόνα ἐν ταῖς ὑστέραις· ἀλλ' ὁ ὀμφαλὸς εἰς φλέβα τείνει μίαν· αὕτη δὲ τέταται διὰ τῆς ὑστέρας, ἔχουσα μέγεθος. ἐπεὶ δὲ τὰ μὲν, μονοτόκα, τὰ δὲ, πολυτόκα τῶν τοιούτων ἐστὶ ζῴων, καὶ τὰ πλείω τῶν ἐμβρύων τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον τῷ ἑνί. δεῖ δὲ ταῦτα θεωρεῖν ἔκ τε τῶν παραδειγμάτων τῶν ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, καὶ τῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις γεγραμμένων. πεφύκασι γὰρ τὰ ζῷα ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ, ὁ δ' ὀμφαλὸς ἐκ τῆς φλεβὸς ἐφεξῆς ἀλλήλοις, ὥσπερ ἀεὶ παρ' ὀχετὸν τὴν φλέβα ῥέουσαν. περὶ δὲ ἕκαστον τῶν

ἐμβρύων οἱ ὑμένες καὶ τὸ χόριόν ἐστιν. οἱ δὲ λέγοντες
τρέφεσθαι τὰ παιδία ἐν ταῖς ὑστέραις, διὰ
τοῦ σαρκίδιόν τι βδάλλειν, οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν.
ἐπί τε γὰρ τῶν ἄλλων ζῴων ταὐτὸ συνέβαινε· νῦν
δ' οὐ φαίνεται. θεωρῆσαι γὰρ τοῦτο ῥᾴδιον διὰ τῶν
ἀνατομῶν. καὶ περὶ πάντα τὰ ἔμβρυα καὶ τὰ πτηνά,
καὶ τὰ πλωτά, καὶ τὰ τῶν πεζῶν, ὁμοίως λεπτοὶ
περιέχουσιν ὑμένες, χωρίζοντες ἀπὸ τῆς
ὑστέρας καὶ τῶν ἐγγινομένων ὑγρῶν· ἐν οἷς οὐδ'
αὐτοῖς ἔνεστι τοιοῦτον οὐδέν, οὔτε διὰ τούτων οὐθενὸς
ἐνδέχεται ποιεῖσθαι τὴν ἀπόλαυσιν. τὰ δὲ
ᾠοτοκούμενα πάντα, ὅτι λαμβάνει τὴν αὔξησιν
χωρισθέντα τῆς μήτρας ἔξω, φανερόν. γίνεται δὲ ὁ
συνδυασμὸς τοῖς ζῴοις, κατὰ φύσιν μὲν, τοῖς
ὁμογενέσιν· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τοῖς μὲν ἐγγὺς τὴν φύσιν
ἔχουσιν, οὐκ ἀδιαφόροις δὲ τῷ εἴδει, ἐὰν
τά τε μεγέθη παραπλήσια ᾖ, καὶ οἱ χρόνοι ἴσοι
ὦσι τῆς κυήσεως. σπάνια μὲν οὖν γίνεταί τε τὰ
τοιαῦτα ἐπὶ τῶν ἄλλων. γίνεται δὲ καὶ ἐπὶ τῶν κυνῶν,
καὶ ἀλωπέκων, καὶ λύκων· καὶ οἱ Ἰνδικοὶ δὲ κύνες ἐκ
θηρίου τινὸς κυνώδους γίνονται καὶ κυνός. καὶ ἐπὶ τῶν
ὀρνίθων ὦπται τῶν ὀχευτικῶν τοῦτο συμβαῖνον· οἷον
ἐπὶ περδίκων καὶ ἀλεκτορίδων· καὶ τῶν γαμψωνύχων
ἱέρακες δοκοῦσιν οἱ διαφέροντες τῷ εἴδει, μίγνυσθαι
πρὸς ἀλλήλους· καὶ ἐπ' ἄλλων δέ τινων ὀρνέων
ἔχει τὸν αὐτὸν τρόπον. ἐπὶ δὲ τῶν θαλαττίων
οὐδὲν ἀξιόλογον ἑώραται. δοκοῦσι δὲ μάλιστα οἱ
ῥινοβάται καλούμενοι γίνεσθαι ἐκ ῥίνης καὶ βάτου
συνδυαζομένων. λέγεται δὲ καὶ τὸ περὶ τῆς
Λιβύης παροιμιαζόμενον, ὡς ἀεί τι τῆς Λιβύης
γρ. φερούσης. * τρεφούσης καινόν, διὰ τὸ μίγνυσθαι καὶ τὰ μὴ
sic Gaza. ὁμόφυλα ἀλλήλοις, λεχθῆναι τοῦτο. διὰ γὰρ τὴν
σπάνιν τοῦ ὕδατος ἀπαντῶντα πάντα πρὸς ὀλίγους
γρ. μίγνυσθαι τόπους τοὺς ἔχοντας τὰ νάματα, * μίγνυται
καὶ τὰ μὴ ὁμοιογενῆ. τὰ μὲν οὖν ἄλλα τῶν ἐκ
Qu. μίξεως τοιαύτης * μεθίξεως γινομένων συνδυαζόμενα
φαίνεται πάλιν ἀλλήλοις καὶ μιγνύμενα καὶ δυνάμενα
τό, τε θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν γεννᾶν. οἱ δ' ὀρεῖς,
ἄγονοι μόνοι τῶν τοιούτων. οὔτε γὰρ ἐξ ἀλλήλων,
οὔτε ἄλλοις μιγνύμενοι γεννῶσιν. Ἔστι δὲ τὸ πρόβλημα
καθόλου μὲν, διὰ τίν' αἰτίαν, ἄγονον τὸ
ἄρρεν, ἢ θῆλύ ἐστιν; εἰσὶ γὰρ καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες
ἄγονοι, καὶ τῶν ἄλλων ζῴων ἐν τοῖς γένεσιν ἑκάστοις,
οἷον ἵπποις καὶ προβάτοις. ἀλλὰ τοῦτο τὸ γένος ὅλον
ἄγονόν ἐστι, τὸ τῶν ἡμιόνων. τὰ δ' αἴτια τῆς ἀγονίας,
ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων πλείω συμβαίνει· καὶ γὰρ ἐκ
γενετῆς, ὅταν πηρωθῶσι τοὺς τόπους τοὺς πρὸς τὴν
μῖξιν χρησίμους, ἄγονοι γίνονται καὶ γυναῖκες καὶ
ἄνδρες. ὥστε τὰς μὲν μὴ ἡβᾶν, τοὺς δὲ μὴ γενειᾶν,
ἀλλ' εὐνουχίας διατελεῖν ὄντας. τοῖς δὲ προϊοῦσι

A membranis & ſecundis obuolutus continetur. Qui infantes ali in vtero
aiunt, ſugentes carunculam quandam, non rectè dicunt: idem enim
& cæteris animalibus eueniret, quod
tamen nuſquam videmus. Atqui facilè per diſſectiones videretur, ſi eſſet.
Omnes etiam fœtus, tum volucres
tum aquatiles & pedeſtres pari modo
membranæ tenues ambiunt, ſeparantes ab vtero, & humoribus admiſſis.
Sed nec iis ipſis tale quicquam ineſſe
B videmus. Neque fieri poteſt vt per
eorum aliquod alimentum hauriant.
Iam quæ ouo naſcuntur, omnia incrementum foris recipere abiuncta ab
vtero, apertum eſt. Itaque non rectè aiunt, qui ita dicunt, vt Democritus. Coëunt animalia generis eiuſdem ſecundùm naturam, ſed ea etiam,
quorum genus diuerſum quidem, ſed
natura non multùm diſtat, ſi modò
par magnitudo ſit, & tempora æquent grauiditatis. Rarò id fit, ſed
C tamen fieri, & in canibus, & in vulpibus, & in lupis certum eſt. Canes
etiam Indici ex bellua quadam ſimili, & cane, generantur. Necnon in
auibus ſalacioribus idem fieri viſum
eſt, vt perdicibus, & gallinis. Quinetiam aduncorum accipitres ſpecie diuerſi coire putantur. Idémque in nonnullis aliis auibus euenire animaduerſum eſt. In marinis nihil adhuc exploratum habemus dignum memoratu.
Qui tamen rhinobati appellantur, gigni creduntur ex ſquatina & raia.
D Adhæc, quod de Africa in prouerbio eſt,
Semper aliquid noui Africam afferre,
propterea dicitur, quòd diuerſa etiam
genera coëant. Nam ob aquæ penuriam terræ illius, vel alienigena libidine copulantur, cùm in loca pauciſſima
rigua congregentur. Sed cùm cætera
ſic orta, rurſus ipſa inter ſe coëant, generaréque poſſint, genus vnum mulorum ſterile eſt: quippe quod neque ſecum, neque cum aliis iunctum generet.
E Quæſtio igitur in vniuerſum,
quam ob cauſam ſterilis, aut mas, aut
fœmina ſit: ſunt enim ſteriles, &
mulieres, & viri. Atque etiam in
cæterorum animalium genere, vt equorum, vt ouium, ſunt quæ nullam faciant prolem: ſed mulorum
genus totum ſterile eſt. Cauſæ verò ſterilitatis in cæteris animalibus
plures ſunt. Nam & à primo ortu
Naturæ locis ad coitum commodis oblæſis, ſteriles & mulieres & viri redduntur, vt alteræ non pubeſcant, alteri
non barbeſcant, ſed ſpadones quidē ſint.

Aliis

Aliis in proceſſu ætatis idem accidit affectus, aut propter corporis nutricationem pleniorem. Mulieribus enim pinguioribus factis, viris corpore meliùs habito excrementum ſeminale in corpus abſumitur. Itaque fit vt illis menſtrua deſint, his genitura. Aut ex morbo, viris humidum frigidúmque emittitur ſemen: mulieribus purgationes vitiantur, plenæque excrementorum morbificorum redduntur. Multis etiam tum viris tum mulieribus hoc idem accidit malum, oblæſis partibus, & locis accommodatis ad Venerem. Quæ vitia partim curabilia ſunt, partim incurabilia. Sed maximè ſteriles tunc perſeuerant, cùm primo naturæ ortu tales conſtiterunt. Gignuntur enim & mulieres viragines, & viri fœminares: alteris, menſtrua deſunt, alteris ſemen exile frigidúmque eſt.

Quamobrem ratione recta experimento in aqua probatur fœcunditas ſeminis. Quod enim tenue ac frigidum eſt, citò diffuſum per ſumma innatat: quod fœcundum eſt, in imum deſcendit. Calidum enim, quod concoctum eſt. Concoctum autem eſt, quod ſpiſſum craſſumque eſt. Mulierum probatio ſuffitu, vt odores ſubeuntes vterum efferantur ad locum ſpirandi, & afficiant halitum. Atque etiam illitu, vt colores oculis impoſiti ſaliuam perficiant oris. Nam niſi hæc ita fiant, meatus corporis, per quos excrementum decedit, confuſos, obſeptos, & obcæcatos eſſe ſignificatur. Sedes enim oculorum maximè omnium locorum capitis ſeminalis eſt. Quod patet, cùm ſola ipſa per coitum Venereum manifeſtè immutetur, & vſu immodico rei Venereæ oculi apertè langueant, & ſubſideant. Cauſa eſt, quòd natura geniture ſimilis cerebro eſt. Aquoſa enim materia eius eſt, calórque aduentitius. Purgationes autem ſeminales à ſepto veniunt: principium enim naturæ hinc eſt. Itaque fit vt motus à genitali ad pectus deueniant. Hinc odores per ſpirationem ſenſum efficiunt. Hominibus igitur cæteriſque generibus, vt antè retulimus, particulatim hæc læſio obuenit.

CAPVT VIII.

Contra Empedoclis & Democriti ſententiam, qui non rectè ſenſerunt, quam ob cauſam muli ſint ſteriles.

AT genus mulorū totū ſterile eſt. Cuius rei cauſa nō bene ab Empedocle

A τῆς ἡλικίας, τὸ αὐτὸ συμβαίνει πάσχειν, ὁτὲ μὲν δι' εὐτροφίαν τοῦ σώματος· ταῖς μὲν γὰρ πιοτέραις γενομέναις, τοῖς δ' εὐεκτικωτέροις τὸ σῶμα, καταναλίσκεται τὸ περίττωμα τὸ σπερματικόν· καὶ ταῖς μὲν οὐ γίνεται τὰ καταμήνια, τοῖς δὲ ἡ γονή. ὁτὲ δὲ διὰ νόσον, οἱ μὲν ὑγρὸν καὶ ψυχρὸν προΐενται· ταῖς δὲ γυναιξὶ καθάρσεις φαῦλαι καὶ πλήρεις νοσηματικῶν περιττωμάτων. πολλοῖς δὲ καὶ πολλαῖς, καὶ διὰ πηρώματα τοῦτο συμβαίνει τὸ πάθος, περὶ τὰ μόρια καὶ τοὺς τόπους τοὺς περὶ τὴν ὁμιλίαν B χρησίμους. γίνεται δὲ τὰ μὲν, ἰατὰ, τὰ δ' ἀνίατα τῶν τοιούτων. μάλιστα δὲ διατελοῦσιν ἄγονα, κατὰ τὴν πρώτην σύστασιν τοιαῦτα γενόμενα. γίνονται γὰρ γυναῖκές τε ἀρρενωποὶ, καὶ ἄνδρες θηλυκοί. καὶ ταῖς μὲν, οὐ γίνεται τὰ καταμήνια· τοῖς δὲ, τὸ σπέρμα λεπτὸν καὶ ψυχρόν. * διόπερ εὐλόγως βασανίζεται ταῖς πείραις τό γε τῶν ἀνδρῶν, εἰ ἄγονον, ἐν τῷ ὕδατι. (Probl. 4. l. 2.) ταχὺ γὰρ διαχεῖται τὸ λεπτὸν καὶ ψυχρὸν ἐπὶ τῆς ἐπιπολῆς· τὸ δὲ γόνιμον, εἰς βυθὸν C χωρεῖ. θερμὸν μὲν γὰρ τὸ πεπεμμένον ἐστί· πέπεπται δὲ τὸ συνεστηκὸς καὶ πάχος ἔχον. τὰς δὲ γυναῖκας βασανίζουσι τοῖς τε προσθέτοις, ἐὰν διικνῶνται αἱ ὀσμαὶ πρὸς τὸ πνεῦμα τὸ θύραθεν κάτωθεν ἄνω· καὶ τοῖς ἐγχρίστοις ἐπὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς χρώμασιν, ἐὰν χρωματίζωσι τὸ ἐν τῷ στόματι πτύελον. ταῦτα γὰρ οὐ συμβαίνοντα, δηλοῖ, τὸ σῶμα τοὺς πόρους, δι' ὧν ἀποκρίνεται τὸ περίττωμα, συγκεχυμένους ἔχειν καὶ συμπεφυκότας. ὅ, τι γὰρ περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς τόπος, σπερματι- D κώτατος τῶν περὶ τὴν κεφαλήν ἐστι. δηλοῖ δ' ἐν μὲν ταῖς ὁμιλίαις μετασχηματιζόμενος ἐπιδήλως μόνος· καὶ τοῖς χρωμένοις πλείοσιν ἀφροδισίοις, ἐνδιδόασι τὰ ὄμματα φανερῶς. αἴτιον δ', ὅτι ἡ τῆς γονῆς φύσις ὁμοίως ἔχει τῇ τοῦ ἐγκεφάλου. ὑδατώδης γάρ ἐστιν ἡ ὕλη αὐτῆς· ἡ δὲ θερμότης ἐπίκτητος, καὶ αἱ σπερματικαὶ οὖσαι καθάρσεις ἀπὸ τοῦ ὑποζώματός εἰσιν. ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φύσεως ἐντεῦθεν· ὥστε διικνεῖσθαι πρὸς τὸν θώρακα τὰς κινήσεις ἀπὸ τῶν αἰδοίων. αἱ δ' ἐκ τοῦ θώ- E ρακος ὀσμαὶ, ποιοῦσιν αἴσθησιν διὰ τῆς ἀναπνοῆς. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς ἄλλοις γένεσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, κατὰ μέρος ἡ τοιαύτη συμβαίνει πήρωσις.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τῶν ἡμιόνων καὶ ἵππων, καὶ γίννων.

ΤΟ δὲ τῶν ἡμιόνων γένος, ὅλον ἄγονόν ἐστι. περὶ δὲ τῆς αἰτίας, ὡς μὲν λέγουσιν Ἐμπεδοκλῆς

καὶ Δημοκρίτῳ, λέγει ὁ μὲν οὐ σαφῶς, Δημόκριτος δὲ γνωρίμως μᾶλλον, οὐ καλῶς εἰρήκασι. λέγουσι γὰρ ἐπὶ πάντων ὁμοίως τὴν ἀπόδειξιν τῶν παρὰ τὴν συγγένειαν συνδυαζομένων. Δημόκριτος μὲν γάρ φησι, διεφθάρθαι τοὺς πόρους τῶν ἡμιόνων ἐν ταῖς ὑστέραις, διὰ τὸ μὴ ἐκ συγγενῶν γίνεσθαι τὴν ἀρχὴν τῶν ζώων. συμβαίνει δ' ἐφ' ἑτέρων ζώων τοῦτο μὲν ὑπάρχειν, γεννᾶν δὲ μηδὲν ἧττον. καίτοι χρῆν, εἴπερ αἴτιον τοῦτ' ἦν τῆς ἀγονίας, ἄγονα καὶ τἄλλα εἶναι τὰ μιγνύμενα τὸν τρόπον τοῦτον. Ἐμπεδοκλῆς δ' αἰτιᾶται τὸ μίγμα τῶν σπερμάτων γίνεσθαι πυκνόν, ἐκ μαλακῆς τῆς γονῆς οὔσης ἑκατέρας. συναρμόττειν γὰρ τὰ κοῖλα τοῖς πυκνοῖς ἀλλήλων. ἐκ δὲ τῶν τοιούτων γίνεσθαι ἐκ μαλακῶν σκληρόν, ὥσπερ τῷ καττιτέρῳ μιχθέντα τὸν χαλκόν· λέγων οὔτ' ἐπὶ τοῦ χαλκοῦ καὶ τοῦ καττιτέρου, τὴν αἰτίαν ὀρθῶς (εἴρηται δ' ἐν τοῖς προβλήμασι περὶ αὐτῶν) οὔθ' ὅλως ἐκ γνωρίμων ποιούμενος τὰς ἀρχάς. τὰ γὰρ κοῖλα καὶ τὰ στερεὰ ἁρμόττοντα [ἀλλήλοις] πῶς ποιεῖ τὴν μίξιν, οἷον οἴνου καὶ ὕδατος. τοῦτο γὰρ ὑπὲρ ἡμᾶς ἐστι τὸ λεγόμενον. πῶς δεῖ γὰρ λαβεῖν τὰ κοῖλα τοῦ οἴνου καὶ τοῦ ὕδατος, λίαν ἐστὶ παρὰ τὴν αἴσθησιν. ἔτι δ' ἐπειδὴ συμβαίνει ἐξ ἵππων γίνεσθαι ἵππους, καὶ ἐξ ὄνων, ὄνους, καὶ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονον, ἀμφοτέρως ἄρρενος καὶ θήλεος ὁποτερουοῦν ὄντος, διὰ τί ἐκ μὲν τούτων γίνεται πυκνὸν οὕτως, ὥστε ἄγονον εἶναι τὸ γινόμενον· ἐκ δ' ἵππου θήλεος καὶ ἄρρενος, ἢ ὄνου θήλεος καὶ ἄρρενος, οὐ γίνεται ἄγονον; καίτοι μαλακὸν καὶ τὸ τοῦ ἄρρενος ἵππου ἐστί, καὶ τὸ τοῦ θήλεος. μίγνυται δὲ ὁ θῆλυς ἵππος καὶ ὁ ἄρρην τῷ ὄνῳ, καὶ τῷ ἄρρενι καὶ τῷ θήλει. καὶ διὰ τοῦτο γίνεται ἄγονα ἐξ ἀμφοτέρων, ὥς φησιν· ὅτι ἐξ ἀμφοῖν ἕν τι γίνεται, μαλακῶν ὄντων τῶν σπερμάτων. ἔδει οὖν καὶ τὸ ἐξ ἵππου ἄρρενος καὶ θήλεος γινόμενον. εἰ μὲν γὰρ θάτερον ἐμίγνυτο μόνον, ἐκεῖνο ἂν ἔλεγεν, ὅτι θάτερον αἴτιον τοῦ μὴ γεννᾶν ὅμοιον τῇ τοῦ ὄνου γονῇ. νῦν δ' * εἴπερ ἴσῃ ἐκείνῃ μίγνυται, τοιαύτῃ καὶ τῇ τοῦ συγγενοῦς. ἔτι δ' ἡ μὲν ἀπόδειξις κατ' ἀμφοτέρων εἴρηται, ὁμοίως καὶ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος. γεννᾷ δ' ὁ ἄρρην ἑπταέτης ὢν μόνος, ὥς φασιν· ἀλλ' ἡ θήλεια ἄγονος ὅλως· καὶ αὕτη, τῷ μὴ ἐκτρέφειν εἰς τέλος· ἐπεὶ ἤδη κύημα ἔσχεν ἡμίονος. ἴσως δὲ μᾶλλον ἂν δόξειεν ἀπόδειξις εἶναι πιθανὴ τῶν εἰρημένων λογική. λέγω δὲ λογικὴν διὰ τοῦτο, ὅτι ὅσῳ καθόλου μᾶλλον, πορρωτέρω τῶν οἰκείων ἐστὶν ἀρχῶν. ἔστι δὲ τοιαύτη τις. εἰ γὰρ ἐξ ὁμοειδῶν ἄρρενος καὶ θήλεος, ὁμοειδὲς γίνεσθαι πέφυκε τοῖς γεννήσασιν ἄρρεν ἢ θῆλυ, οἷον ἐκ κυνὸς ἄρρενος καὶ θήλεος κύων ἄρρην ἢ θήλεια·

γρ. εἰ. ἢ ὁμοίως μίγ-

A & Democrito redditur. Obſcurè Empedocles, planiùs Democritus ſcribit: ſed neuter bene. Afferunt enim demonſtrationem æquè de omnibus, quæ præter ſuam cognationem coëant. Democritus meatus mulorum corruptos in vteris dicit, quoniam non ex cognatis principium eorum conſiſtit. Sed id cùm aliis etiam animalibus accidat, tamen nihilo minùs poſſunt generare. Atqui ſi id cauſa eſſet ſterilitatis, cætera quoque ſterilia eſſe deberent, quæ B ita coëunt. Empedocles miſturam ſeminum cauſatur, quæ denſa ex molli vtraque genitura conſiſtat. Caua enim & denſa coaptari viciſſim, fierique ex iis durum ex mollibus, vt ſi æs ſtanno miſceatur. Sed nec in ſtanno & ære cauſam rectè aſſignat, (dixi de his in problematis,) neque principia ex rebus vllo modo cognitis accipit. Caua enim & ſolida coaptata viciſſim, quonam faciant miſtionem, aut vini & C aquæ, aut alius cuiuſpiam? hoc enim ſupra hominis captum dicitur. Nam quemadmodum caua vini & aquæ debeant accipi, præter ſenſum omnino eſt. Item cùm ita ſit, vt & equi ex equis gignantur, & aſini ex aſinis, & mulus ex equo & aſino, alterutro mare, aut fœmina, cur ex his tam denſum conſiſtat, vt ſterile ſit quod prodierit? Ex equo autem fœmina & mare, aut aſino fœmina & mare ſterile non proueniat? Atqui molle & D maris equi & fœminæ ſemen eſt. Coit autem equus cum aſino, tum mare tum fœmina, pro differentia ſui ſexus. Ideóque gigni ex iis ſterile ait, quia vnum ex ambobus ſeminibus mollibus conficiatur. Ergo & quod ex equo mare ac fœmina gignitur, ſterile eſſe debebit. Nam ſi alterum miſceretur ſolùm, liceret dicere alterum cauſam eſſe ſterilitatis, vt diſſimile genituræ aſini. Nunc verò quali illius ſemini, tali & cognati miſcetur. adhæc demon- E ſtratio æquè de ambobus, tam mare quàm fœmina, rectè affertur. Sed intereſt, quòd mas ſeptennis dumtaxat generat, vt aiunt, fœmina improlis omnino eſt: idque propterea, quia perducere ad finem, quod conceperit, nequeat. Nam concepiſſe quidem iam mulam conſtat. Sed fortaſſe veriſimilior iis demonſtratio logica illa videbitur. Logicam appello, quia quo vniuerſalior, eo remotior à propriis principiis eſt. Si ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem, proles ſpeciei eiuſdem gigni ſolet, aut mas, aut fœmina, vt ex cane mare, & fœmina, canis aut mas, aut fœmina:

ex diuerſis etiam ſpeciebus diuerſum ſpecie proueniat, neceſſe eſt. Verbi gratia, ſi canis diuerſũ eſt à leone, & ex leone mare, & cane fœmina, diuerſum proueniet, ex leone mare & cane fœmina diuerſum. Cùm itaque mulus mas & fœmina ſine ſpeciei differentia gignantur, ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt, impoſſibile eſt vt aliquid ex mulis gignatur. Nec enim diuerſum ſpecie prouenire poteſt, quando ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem, idem ſpecie generatur, neque idem, hoc eſt, mulus. gignitur enim mulus ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt. Ex diuerſis autem ſpecie diuerſum animal gigni poſitum eſt. Sed enim hæc ratio admodum vniuerſalis inaniſque eſt. Rationes enim, quæ non ex propriis ducuntur principiis, inanes ſunt, & rerum eſſe videntur, cùm longè aberrẽt. Sunt profectò geometricæ rationes, quæ ex principiis geometricis afferuntur. Idémque in cæteris eſt intelligendum. Videntur tamen eiuſmodi rationes, quamuis inanes, aliquid eſſe. Nam & inane, ſiue vacuum illud, aliquid eſſe videtur, cùm tamẽ nihil omnino ſit. Nec verum eſt quod concluditur. Multa enim ex iis quæ non eadem ſpecie progenerãtur, fœtifera prodeũt, vt antè expoſui. Hoc igitur modo, nec de cæteris rebus neque de naturalibus indagandũ eſt. Sed ex iis quæ in genere, tum equorum tum aſinorum, inſunt, conſiderãdo potiùs acceperis cauſam. Primum enim vtrũque eorum ſingularẽ parit inter cognata animalia plura numero, tum fœminæ non ſemper concipere poſſunt. Et quidem equi interpoſito tempore admittuntur, quoniam ferre continuè nequeãt. Sed equa menſtruoſa non eſt: imò minimum inter quadrupedes emittere ſolet. Aſina conceptus incontinens eſt: genituram vtique iniectã emingit: quamobrem verberibus eam ſectantes cogunt ne id faciat. Ad hæc, frigidum animal aſinus eſt: quamobrẽ locis frigidis gigni non poteſt, vtpote ſua natura impatiens frigoris, velut apud Scythas, & eorum finitimos. Nec verò apud Gallos, qui ſupra Hiſpaniam colunt, genus id animalis eſt: nam ea quoque prouincia frigida eſt. Hinc admiſſarios etiam non vt equæ, ſic aſinæ, æquinoctio admouẽt: ſed æſtiuo ſolſtitio, vt tempore calido pulli naſcantur: eodem enim tempore parit, quo coierit. Annum vterum fert & aſina, & equa. Cùm igitur natura ſit frigidũ animal, vt dictũ eſt, ſemen quoque genitale eius frigidum eſſe, neceſſe eſt. Cuius rei indiciũ, quòd ſi equus ſuperuenerit aſinam, quam inierit aſinus, non peruertet aſini initum: ſed ſi aſinus ſuperuenerit equam, quam equus inierit, peruertet, propter ſeminis ſui frigiditatem.

A καὶ ἐξ ἑτέρων τῷ εἴδει ἕτερον τῷ εἴδει· οἷον εἰ κύων ἕτερον λέοντος, καὶ ἐκ κυνὸς ἄῤῥενος καὶ θηλείας λέοντος, ἕτερον, καὶ ἐκ λέοντος ἄῤῥενος καὶ κυνὸς θήλεος, ἕτερον· ὥστε ἐπεὶ γίνεται ἡμίονος ἄῤῥην καὶ θήλεα, ἀδιαφόρων ὄντων τῷ εἴδει ἀλλήλοις, γίνεται δὲ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονος, ἕτερα δ' ἐστὶ τῷ εἴδει ταῦτα καὶ οἱ ἡμίονοι, ἀδύνατον γενέσθαι ἐξ ἡμιόνων τι. ἕτερον γὰρ γένος οὐχ ἔστι, διὰ τὸ ἐξ ἄῤῥενος καὶ θήλεος τῶν ὁμοειδῶν, ταὐτὸ γίνεσθαι τῷ εἴδει· ἡμίονον δὲ, ὅτι B ἐξ ἵππου καὶ ὄνου γίνεται, ἑτέρων ὄντων τῷ εἴδει. ἐκ δὲ τῶν ἑτέρων τῷ εἴδει, ἕτερον ἐτέθη γίνεσθαι ζῶον. οὗτος μὲν οὖν ὁ λόγος καθόλου λίαν καὶ κενός. οἱ γὰρ μὴ ἐκ τῶν οἰκείων ἀρχῶν λόγοι [κενοί,] ἀλλὰ δοκοῦσιν εἶναι τῶν πραγμάτων, οὐκ ὄντες. οἱ γὰρ ἐκ τῶν ἀρχῶν τῶν γεωμετρικῶν, γεωμετρικοί. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. τὸ δὲ κενὸν, δοκεῖ μὲν εἶναί τι, ἔστι δ' οὐθέν. οὐκ ἀληθὲς δὲ, ὅτι πολλὰ τῶν μὴ ὁμοειδῶν γινομένων, γίνεται γόνιμα, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. C τοῦτον μὲν οὖν τὸν τρόπον οὔτε περὶ τῶν ἄλλων δεῖ ζητεῖν, οὔτε περὶ τῶν φυσικῶν. ἐκ δὲ τῶν ὑπαρχόντων τῷ γένει τῷ τῶν ἵππων καὶ τῷ τῶν ὄνων θεωρῶν ἄν τις, μᾶλλον λάβοι τὴν αἰτίαν, ὅτι πρῶτον μὲν ἑκάτερον αὐτῶν ἐστι μονοτόκον ἐκ τῶν συγγενῶν ζώων· ἔπειτ' οὐ συλληπτικὰ τὰ θήλεα ἐκ τῶν ἀῤῥένων ἀεί. διόπερ τοὺς ἵππους διαλείποντες ὀχεύουσι, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι συνεχῶς φέρειν. ἀλλ' ἡ μὲν ἵππος, οὐ καταμηνιώδης, ἀλλ' ἐλάχιστον προΐεται τῶν D τετραπόδων· ἡ δ' ὄνος, οὐ δέχεται τὴν ὀχείαν, ἀλλ' ἐξουρεῖ τὸν γόνον· διὸ μαστιγοῦσιν ἀκολουθοῦντες. ἔτι δὲ ψυχρὸν τὸ ζῶον ὁ ὄνος ἐστί. διόπερ ἐν τοῖς χειμερινοῖς οὐ θέλει γίνεσθαι τόποις, διὰ τὸ δύσριγον εἶναι τὴν φύσιν, οἷον περὶ Σκύθας καὶ τὴν ὅμορον χώραν. οὐδὲ περὶ Κελτοὺς τοὺς ὑπὲρ τῆς Ἰβηρίας. ψυχρὰ γὰρ καὶ αὕτη ἡ χώρα. διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τὰ ὀχεῖα ἐπιβάλλουσι τοῖς ὄνοις οὐχ ὥσπερ τοῖς ἵπποις κατ' ἰσημερίαν, ἀλλὰ περὶ τροπὰς θερινάς, ὅπως ἐν ἀλεεινῇ γίνηται E ὥρᾳ τὰ πωλία. ἐν τῇ αὐτῇ γὰρ γίνεται ἐν ᾗ ἂν ὀχευθῇ. ἐνιαυτὸν γὰρ κύει καὶ ἵππος καὶ ὄνος. ὄντος δ' (ὥσπερ εἴρηται) ψυχροῦ τὴν φύσιν, καὶ τὴν γονὴν ἀναγκαῖον εἶναι τοῦ τοιούτου ψυχράν. σημεῖον δὲ τούτου· διὰ τοῦτο, ἐὰν μὲν ἵππος ἀναβῇ ἐπὶ ὠχευμένην ὑπὸ τοῦ ὄνου, οὐ διαφθείρει τὴν τοῦ ὄνου ὀχείαν· ὁ δ' ὄνος ἐὰν ἐπαναβῇ, διαφθείρει τὴν τοῦ ἵππου, διὰ ψυχρότητα τὴν τοῦ σπέρματος.

ὅταν μὲν οὖν ἀλλήλοις μιχθῶσι, σώζεται διὰ τὴν θατέρου θερμότητα. θερμότερον γὰρ τὸ ἀπὸ τοῦ ἵππου ἀποκρινόμενον. ἡ μὲν γὰρ τοῦ ὄνου ψυχρὰ καὶ ἡ ὕλη καὶ ἡ γονή· ἡ δὲ τοῦ ἵππου, θερμοτέρα. ὅταν δὲ μιχθῇ, ἢ θερμὸν ἐπὶ ψυχρὸν, ἢ ψυχρὸν ἐπὶ θερμὸν, συμβαίνει ταύτῃ μὲν τὸ ἐκ τούτων κύημα γινόμενον σώζεσθαι, καὶ ταῦτα ἐξ ἀλλήλων εἶναι γόνιμα. τὸ δ' ἐκ τούτων κύημα γινόμενον, μηκέτι γόνιμον, ἀλλ' ἄγονον ἐπὶ τελεογονίας. ὅλως δ' ὑπάρχοντος ἑκατέρου εὐφυοῦς πρὸς ἀγονίαν, τῷ τε ὄνῳ ὑπάρχει τὰ ἄλλα τὰ εἰρημένα, καὶ ἂν μὴ κατὰ τὸν βόλον τὸν πρῶτον ἄρξηται γεννᾷν, οὐκέτι γεννᾷ τὸ παράπαν. οὕτως ἐπὶ μικροῦ ἔχεται τὸ ἄγονον εἶναι τὸ σῶμα τῶν ὄνων. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ ἵππος. εὐφυὴς γὰρ πρὸς τὴν ἀγονίαν, καὶ τοσοῦτον λείπει τοῦ ἄγονος εἶναι, ὅσον τὸ γενέσθαι τὸ ἐκ τούτου ψυχρότερον. τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν μιχθῇ τῇ τοῦ ὄνου ἀποκρίσει. καὶ ὁ ὄνος δὲ ὡσαύτως μικροῦ δεῖν κατὰ τὸν οἰκεῖον συνδυασμὸν, ἄγονον γεννᾷ. ὥστε ὅταν προσγένηται τὸ παρὰ φύσιν, εἰ πρότερον ἑνὸς μόλις γεννητικὸν ἐξ ἀλλήλων ἦν, τὸ ἐκ τούτων ἔτι μᾶλλον ἄγονον καὶ παρὰ φύσιν, οὐθενὸς δεήσει τοῦ ἄγονον εἶναι, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης ἔσται ἄγονον. συμβαίνει δὲ καὶ τὰ σώματα τῶν ἡμιόνων μεγάλα γίνεσθαι, διὰ τὸ τὴν ἀπόκρισιν τὴν ἐπὶ τὰ καταμήνια, τρέπεσθαι ἐπὶ τὴν αὔξησιν. ἐπεὶ δ' ἐνιαύσιος ὁ τοκετὸς τῶν τοιούτων, οὐ μόνον συλλαβεῖν δεῖ τὴν ἡμίονον, ἀλλὰ καὶ ἐκθρέψαι. τοῦτο δὲ ἀδύνατον, μὴ γινομένων καταμηνίων. ταῖς δ' ἡμιόνοις οὐ γίνεται· ἀλλὰ τὸ μὲν ἄχρηστον, μετὰ τοῦ περιττώματος τοῦ ἐκ τῆς κύστεως ἐκκρίνεται· (διόπερ οὐδὲ τῶν ὄπισθεν οἱ ἡμίονοι οἱ ἄρρενες ὀσφραίνονται τῶν θηλειῶν, ὥσπερ τὰ ἄλλα τὰ μώνυχα, ἀλλ' αὐτοῦ τοῦ περιττώματος) τὰ δ' ἄλλα τρέπεται ἐπὶ τὴν αὔξησιν καὶ τὸ μέγεθος. ὥστε συλλαβεῖν μὲν ἐνδέχεταί ποτε τὴν θήλειαν· ὅπερ ἤδη φαίνεται γεγονός· ἐκθρέψαι δὲ καὶ ἐξενεγκεῖν εἰς τέλος, ἀδύνατον. ὁ δ' ἄρρην ποτὲ γεννήσειεν ἂν, διά τε τὸ θερμότερον εἶναι τοῦ θήλεος φύσει τὸ ἄρρεν, καὶ διὰ τὸ μὴ συμβάλλεσθαι πρὸς τὴν μίξιν σῶμα μηδὲν, τὸ ἄρρεν. τὸ δ' ἀποτελεσθὲν, γίνεται γίννος. τοῦτο δ' ἐστὶν ἡμίονος ἀνάπηρος. καὶ γὰρ ἐκ τοῦ ἵππου καὶ τοῦ ὄνου γίνονται γίννοι, ὅταν νοσήσῃ τὸ κύημα ἐν τῇ ὑστέρᾳ. ἔστι δὲ ὁ γίννος ὥσπερ τὰ μετάχοιρα ἐν τοῖς χοίροις. καὶ γὰρ ἐκεῖ τὸ πηρωθὲν ἐν τῇ ὑστέρᾳ, καλεῖται μετάχοιρον. γίνεται δὲ τοιοῦτος, ὃς ἂν τύχῃ τῶν χοίρων. ὁμοίως δὲ γίνονται καὶ οἱ πυγμαῖοι. καὶ γὰρ οὗτοι πηροῦνται τὰ μέρη καὶ τὸ μέγεθος ἐν τῇ κυήσει, καί εἰσιν ὥσπερ μετάχοιρα καὶ γίννοι. περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται.

A Cùm igitur inter ſe ipſa iunguntur, ſeruatur ſemen propter alterius calorem: calidius eſt enim, quod ab equo ſecernitur. Nam aſini & materia & genitura frigida eſt, equi calidior eſt. Cùm autem mixtum vel calidũ cum frigido, vel frigidum cum calido eſt, euenit vt conceptus ex iis ſeruetur, eáque viciſſim ex ſeipſis fœcunda ſint. At verò quod ex iis prodiit, non inſuper fœcundum, ſed infœcundum ad perfectam fœtificationem eſt. Omnino cùm vtrumque aptum propenſúmque ſit B ad ſterilitatem, (ſunt enim in aſino tum ea quæ diximus, tum etiam, vt niſi à prima dentium mutatione generare incipiat, nuſquã pòſt generet, ſed ſterilis omnino perduret,) ita in exiguo continetur generandi vis corporis aſinini, facillimèque labitur ad ſterilitatem. Equus etiam ſimili modo idoneus eſt ad ſterilitatem, tantóq; deeſt vt ſterilis ſit, quanto, vt quod ex ipſis prodierit ſemen frigidius reddatur. Quod tunc efficitur, cùm aſini excremento miſcetur. Aſinus quoque parum deeſt quin ſui generis initu ſterile generet. C Itaque cùm acceſſerit quod præter naturam eſt, ſi antè vix vnum partu naturæ legitimum poterat generare, iam quod peregrinum ex iis prodiit, ſterilius, nihil deerit vt ſterile ſit, ſed neceſſariò ſterile erit. Euenit etiam vt corpora mulorum magna efficiantur, quoniam menſtruorum deceſſus ad corporis incrementum vertatur. Cúmque partus eorum annuus ſit, non modò concipiat, ſed etiam enutriat mula opus eſt: quod fieri non poteſt ſine menſtruis. Mulis autem menſtrua deD ſunt: ſed quantum inutile eſt, cum excremento veſicæ abigitur. Vnde fit ne muli genitale fœminarum, ſed ipſum excrementum olfaciant. Reliquum in corporis incrementum & magnitudinem vertitur. Itaque concipere quidem aliquãdo mula poteſt. (quod iam factum eſt,) ſed enutrire, atque in finem perducere non poteſt. Mas generare interdum poteſt, quoniam & calidioris naturæ, quàm fœmina, mas eſt, & nihil corporis per coitũ confert ad generationem. Quod autem facit, ginnus eſt: quod, mulus oblæſus E eſt. Nam ex equo & aſino, ginni proueniunt, cùm conceptus in vtero ægrotauit. Eſt enim ginnus idem quod metachœrum in porcis; quod enim ibi læſum deprauatúmque in vtero eſt, metachœrum vocatur, quaſi aporcellum dixeris. idque cuilibet porco accidere poteſt. Pygmæorum etiam, id eſt, nanorum, pomilionum, & puſillorũ generatio ſimilis eſt: nam eorum quoq, membra & magnitudines vitiãtur in vtero, & ſunt veluti aporcella, & ginni. Hactenus de mulorum ſterilitate.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Animalium generatione.

LIBER III.

CAPVT I.

De generatione animantium ſanguineorum, & ouiparorum, déque ouis ſubuentaneis, & cæterorum onorum natura: & quam ob cauſam alia vnicolora ſunt, alia bicolora.

DE mulorum ſterilitate dictum iam eſt, atque etiam de iis quæ animal & foras & intra ſe pariunt. In ſanguineo autem ouiparo genere partim ſimilis generatio vt in pedeſtribus eſt, idémque de omnibus aliquid accipi poteſt: partim differentia, tum inter ipſa tum ad pedeſtria exiſtit. Oriuntur omnia coitu, mare in fœminam emittente ſemen genitale. Sed aues ouum edunt perfectum, cruſta intectum dura, niſi morbo lædatur. Atque omnia auium oua bicolora ſunt. Piſcium cartilaginei, vt ſæpius dixi, cùm intra ſe oua pepererint, animal excludunt, ouo in alium vteri locum ex alio translato. Molle hoc ouum eſt, & vnicolor. Vnus ex iis animal non parit, qui rana vocatur: cuius cauſam pòſt exponam. Cæteri piſces, qui oua pariunt, ouum vnicolor edunt, quod imperfectum eſt: quippe quod extra capiat incrementum eadem cauſa, qua & quod intus perficitur. De vteris qua inter ſe differentia diſcrepent, & quas ob cauſas ita ſit, declaratum eſt antè. Viuiparorum enim alia ſuprà, iuxta cinctum vterum continent: alia infrà iuxta genitale. Suprà cartilaginea habent: infrà, quæ animal & intra ſe, & foras generant, vt homo, equus, & reliqua generis eiuſdem. Ouiparorum etiam alia infrà, vt piſces, qui oua pariunt: alia ſuprà, vt aues. Conſiſtunt vel ſponte conceptus in auium genere, quos ſubuentaneos, & Zephyrios à Fauonio quidam appellant. Qui profectò in iis fiunt auibus, quæ non volaces ſunt, aut vncæ, ſed multiparæ, quoniam excremento ipſæ abundant; vncis in alas & pennas id vertitur, corpuſq; exiguum ſiccum & calidũ habetur.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων γενέσεως τὸ Γ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ τῆς τῶν ἐναίμων τε ἅμα καὶ ᾠοτόκων γενέσεως. καὶ περὶ ᾠῶν ὀρνίθων τε καὶ ἰχθύων.

B

ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ζῳοτοκούντων καὶ θύραζε καὶ ἐν ἑαυτοῖς. ἐν δὲ τοῖς ᾠοτοκοῦσι τῶν ἐναίμων, τῇ μὲν παραπλησίως ἔχει τὰ περὶ τὰς γενέσεις, αὐτοῖς τε καὶ τοῖς πεζοῖς· καὶ ταὐτόν τι λαβεῖν ἐστι περὶ πάντων· τῇ δὲ, ἔχει διαφορὰς καὶ πρὸς ἄλληλα, καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζώων. γίνεται μὲν οὖν ἀπὸ συνδυασμοῦ πάντα, καὶ C προϊεμένου γονὴν ἐπὶ τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος· τῶν δ' ᾠοτοκούντων, αἱ μὲν ὄρνιθες προΐενται τέλειον ᾠὸν καὶ σκληρόδερμον, ἐὰν μή τι πηρωθῇ διὰ νόσον· καὶ πάντα δίχροα τὰ τῶν ὀρνίθων ἐστί. τῶν δ' ἰχθύων οἱ μὲν σελαχώδεις, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις, ἐν ἑαυτοῖς ᾠοτοκήσαντες ζῳοτοκοῦσι, μεταστάντος τοῦ ᾠοῦ ἐξ ἄλλου τόπου εἰς ἄλλον τόπον τῆς ὑστέρας. μαλακόδερμον δὲ τὸ ᾠὸν καὶ ὁμόχροον ἐστὶν αὐτῶν. εἷς δὲ μόνος οὐ ζῳοτοκεῖ τῶν τοιούτων ἐν αὑτοῖς, ὁ καλούμενος βάτραχος· περὶ οὗ τὴν αἰτίαν ὕστερον λεκτέον. οἱ δ' ἄλλοι ὅσοιπερ ᾠοτοκοῦ- D σι τῶν ἰχθύων, μονόχροον μὲν προΐενται τὸ ᾠὸν, ἀτελὲς δὲ τοῦτο. λαμβάνει γὰρ ἔξω τὴν αὔξησιν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν καὶ τὰ ἔσω τελειούμενα τῶν ᾠῶν. περὶ μὲν οὖν τῶν ὑστερῶν, τίνας ἔχουσι διαφορὰς, καὶ διὰ τίνας αἰτίας εἰσίν, εἴρηται πρότερον. καὶ γὰρ τῶν ζῳοτοκούντων τὰ μὲν, ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχει τὰς ὑστέρας· τὰ δὲ, κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις· ἄνω μὲν, τὰ σελαχώδη· κά- E τω δὲ, τὰ καὶ ἐν αὑτοῖς ζῳοτοκοῦντα, καὶ θύραζε· οἷον ἄνθρωπος, καὶ ἵππος, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ἕκαστον. καὶ τῶν ᾠοτοκούντων τὰ μὲν κάτω, καθάπερ τῶν ἰχθύων οἱ ᾠοτοκοῦντες· τὰ δ', ἄνω, καθάπερ οἱ ὄρνιθες. συνίσταται μὲν οὖν κυήματα τοῖς ὄρνισι καὶ αὐτόματα, ἃ καλοῦσιν ὑπηνέμια καὶ ζεφύριά τινες. γίνεται δὲ ταῦτα τοῖς μὴ πτητικοῖς, μηδὲ γαμψώνυξι τῶν ὀρνίθων, ἀλλὰ τοῖς πολυγόνοις, διὰ τὸ πολὺ περίττωμα ταῦτ' ἔχειν· τοῖς δὲ γαμψώνυξιν ἐπὶ τὰς πτέρυγας καὶ τὰ πτερὰ τρέπεσθαι τὴν τοιαύτην ἀπόκρισιν· τὸ δὲ σῶμα μικρὸν ἔχειν καὶ ξηρόν τε καὶ θερμόν.

apertum eſt, cùm ab omnibus auibus fugetur, & in alienis pariat nidis. Columbarium genus, bina, magna ex parte, parere ſolet. Nec enim vniparum eſt, cùm nulla auis pariat vnum, excepto cuculo, qui & ipſe duo interdum parit. Nec multa parit: ſed ſæpe bina aut terna cùm plurimùm, ſed bina, magna ex parte. Sunt enim hi numeri inter vnum & multa. Cibum in ſemen conuerti in iis quæ abundè fœtificant, pluribus declaratur euentis. Arborum enim multæ cùm admodum copioſè tulerint, exareſcunt fructificatione, niſi corpori alimentum remanſerit. Annuis etiam idem euenit, vt leguminibus, & frumentis, & reliquis huiuſcemodi. Cibum enim omnem in ſemen conſumunt: quippe cùm genus id fertile admodum ſit. Necnon gallinarum nonnullæ, cùm adeo valdè peperiſſent, vt etiam bis die pepererint, mox à tanto partu interiêre. Hyperinæ enim, id eſt, effœtæ, & aues & plantæ fiunt. Quod vitium nimia excrementi ſeceſſio eſt, vt exhauſtæ effœtæque dicantur, quæ ita afficiuntur. Hæc eadem affectio cauſa leænæ etiam eſt, vt ſterileſcat: primùm enim quinque aut ſex parit catulos, tum anno ſecundo quatuor, mox tres. Deinde pari modo per annos ſingulos minus vno, poſtremo nullum, cùm & excrementum omne conſumptum iam ſit, & ætate deſinente, ſemen vnà defecerit. Quibuſnam auibus ſubuentanei partus conſiſtant, & quæ perfœcundæ, parúmve fœcundæ, quáſque ob cauſas, dictum iam eſt. Fiunt ſubuentanea oua, vt antè retulimus, quoniam materia ſeminalis in fœmina eſt, nec menſtruorum deceſſio fit auibus vt viuiparis ſanguine præditis. In iis enim omnibus fit, aliis magis, aliis minùs, aliis quantum rem indicet. Piſcibus etiam, vt auibus, menſtrua nulla prodeunt. Quamobrem iis quoque conceptus conſiſtit ſine coitu, vt auibus, ſed minùs apertè. Frigidior enim natura piſcium eſt. Deceſſio igitur menſtruorum, quæ viuiparis fit, eadem conſiſtit in auibus per debita excrementi tempora. Et quia locus ſepto propinquus calidus eſt, magnitudine iuxtà perficiuntur. Sed ad generationem imperfecta, tum hæc tum illa piſcium ſunt, niſi ſemen maris accedat. Cuius rei cauſam antè expoſui. Volacibus ſubuentanea non gignuntur, ſcilicet eadem cauſa, qua multa nec ab iis ipſis generantur. Vncunguibus enim parum excrementi ineſt, & marem deſiderant ad excrementi commotionem.

A λόν, φανερόν. ὑπό τε γὰρ ὀρνέων διώκεται πάντων, καὶ ἐν ἀλλοτρίαις τίκτει νεοττιαῖς. τὰ δὲ περιστερώδη, δύο ὡς τὰ πολλὰ τίκτειν εἴωθεν. οὔτε γὰρ μονοτόκοι εἰσίν· (οὐδεὶς γὰρ μονοτόκος ὄρνις, πλὴν ὁ κόκκυξ· καὶ οὗτος ἐνίοτε δυοτοκεῖ·) οὔτε πολλὰ τίκτουσιν, ἀλλὰ πολλάκις δύο, ἢ τρία τὰ πλεῖστα γεννῶσι· τὰ δὲ πολλά, δύο. οὗτοι γὰρ οἱ ἀριθμοὶ μεταξὺ τοῦ ἑνὸς καὶ πολλῶν. ὅτι δὲ τοῖς πολυγόνοις τρέπεται εἰς τὸ σπέρμα ἡ τροφή, φανερὸν ἐκ τῶν συμβαινόντων. τῶν τε γὰρ δένδρων τὰ πολλὰ B πολυκαρπήσαντα λίαν, ξηραίνεται μετὰ τὴν φοράν, ὅταν μὴ ὑπολειφθῇ τῷ σώματι τροφή. καὶ τὰ ἐπέτεια ταὐτὸ πάσχειν ἔοικεν· οἷον τά τε * χέδρωπα, καὶ ὁ σῖτος καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοιαῦτα. τὴν γὰρ τροφὴν ἀναλίσκουσιν εἰς τὸ σπέρμα. ἔστι γὰρ πολύσπερμον τὸ γένος αὐτῶν. καὶ τῶν ἀλεκτορίδων ἔνιαι πολυτοκήσασαι οὕτως, ὥστε καὶ δύο τεκεῖν ἐν ἡμέρᾳ, μετὰ τὴν πολυτοκίαν ἀπέθανον. ὑπέρινοι γὰρ γίνονται καὶ οἱ ὄρνιθες καὶ τὰ φυτά. τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ πάθος, ὑπερβολὴ περιττώματος ἐκκρίσεως. αἴτιον δὲ τὸ C τοιοῦτο πάθος καὶ τῷ λέοντι τῆς ἀγονίας τῆς ὕστερον. τὸ μὲν γὰρ πρότερον τίκτει πέντε ἢ ἕξ· εἶτα τῷ ὑστέρῳ τέτταρα· πάλιν δὲ τρεῖς σκύμνους· εἶτα τὸν ἐχόμενον ἀριθμόν, ἕως ἑνός· εἶτ' οὐθέν, ὡς ἐξαναλισκομένου τοῦ περιττώματος, καὶ ἅμα τῆς ἡλικίας ληγούσης, φθίνοντος τοῦ σπέρματος. τίσι μὲν οὖν γίνεται τὰ ὑπηνέμια τῶν ὀρνίθων, ἔτι δὲ ποῖοι πολύγονοι καὶ ὀλιγόγονοι αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. γίνεται δὲ τὰ ὑπηνέμια, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον, διὰ τὸ ὑπάρχειν ἐν τῷ D θήλει τὴν ὕλην τὴν σπερματικήν· τοῖς δ' ὀρνέοις μὴ γίνεσθαι τὴν τῶν καταμηνίων ἀπόκρισιν, ὥσπερ τοῖς ζῳοτόκοις τοῖς ἐναίμοις. πᾶσι γὰρ τούτοις γίνεται, τοῖς μὲν πλείων, τοῖς δ' ἐλάττων, τοῖς δὲ τοσαύτη τὸ πλῆθος, ὥστε ὅσον γε ἐπισημαίνειν. ὁμοίως δ' οὐδὲ τοῖς ἰχθύσι, καθάπερ τοῖς ὄρνισι. διὸ καὶ τούτοις γίνεται μὲν ἄνευ ὀχείας σύστασις κυημάτων, ὁμοίως καὶ τοῖς ὄρνισιν, ἧττον δ' ἐπιδήλως. ψυχροτέρα γὰρ ἡ φύσις αὐτῶν. ἡ δὲ γινομένη τοῖς ζῳοτόκοις ἀπόκρισις τῶν καταμηνίων, συνίσταται τοῖς ὄρνισι κατὰ E τοὺς ἱκνουμένους χρόνους τοῦ περιττώματος· καὶ διὰ τὸ τὸν τόπον εἶναι θερμὸν τὸν πρὸς τῷ διαζώματι, τελειοῦται τοῖς μεγέθεσι. πρὸς δὲ τὴν γένεσιν ἀτελῆ καὶ ταῦτα καὶ τὰ τῶν ἰχθύων ὁμοίως, ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς. ἡ δ' αἰτία τούτων εἴρηται πρότερον. οὐ γίνεται δὲ τὰ ὑπηνέμια τοῖς πτητικοῖς τῶν ὀρνίθων, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν οὐδὲ πολυτοκεῖ τὰ τοιαῦτα. τοῖς γὰρ γαμψώνυξιν ὀλίγον τὸ περίττωμα, καὶ προσδέονται τοῦ ἄρρενος πρὸς τὴν ὁρμὴν τῆς τοῦ περιττώματος ἐκκρίσεως.

κ. χλωρά

πλείω δὲ τὰ ὑπηνέμια γίνεται τῶν γονίμων γινομένων, ἐλάττω δὲ τὸ μέγεθος, διὰ μίαν αἰτίαν καὶ τὴν αὐτήν. διὰ μὲν γὰρ τὸ ἀτελῆ εἶναι, ἐλάττω τὸ μέγεθος· διὰ δὲ τὸ μέγεθος ἔλαττον, πλείω τὸν ἀριθμόν· καὶ ἧττον ἡδέα, διὰ τὸ ἀπεπτότερα εἶναι. ἐν πᾶσι γὰρ τὸ πεπεμμένον γλυκύτερον. ὅτι μὲν οὖν οὔτε τὰ τῶν ὀρνίθων, οὔτε τὰ τῶν ἰχθύων τελειοῦται πρὸς τὴν γένεσιν ἄνευ τῶν ἀρρένων, ἱκανῶς ὦπται· περὶ δὲ τοῦ γίνεσθαι καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι κυήματα ἄνευ τῶν ἀρρένων, οὐχ ὁμοίως· μάλιστα δ' ἐπὶ τῶν ποταμίων ὁρᾶται συμβαῖνον περὶ τοὺς ἐρυθρίνους. ἔνιοι γὰρ εὐθὺς ἔχοντες ᾠὰ φαίνονται, καθάπερ ἐν ταῖς ἱστορίαις γέγραπται περὶ αὐτῶν. ὅλως δ' ἐν τοῖς ὄρνισιν οὐδὲ τὰ γινόμενα διὰ τῆς ὀχείας ᾠά, θέλει ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ λαμβάνειν αὔξησιν, ἐὰν μὴ ὀχεύηται ἡ ὄρνις συνεχῶς. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι καθάπερ ἐπὶ τῶν γυναικῶν, τὸ πλησιάζειν τοῖς ἄρρεσι κατασπᾷ τὴν τῶν γυναικείων ἀπόκρισιν, (ἕλκει γὰρ τὸ ὑγρὸν ἡ ὑστέρα θερμανθεῖσα, καὶ οἱ πόροι ἀναστομοῦνται,) τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων, ἐπιόντος κατὰ μικρὸν τοῦ καταμηνιώδους περιττώματος, ὃ θύραζε μὲν οὐκ ἀποκρίνεται, διὰ τὸ ὀλίγον εἶναι, καὶ πρὸς διαζώματι ἄνω τὰς ὑστέρας· συλλείβεται δ' εἰς αὐτὴν τὴν ὑστέραν. τοῦτο γὰρ αὔξει τὸ ᾠόν, ὥσπερ τὰ ἔμβρυα τὰ τῶν ζῳοτόκων διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, τὸ ἐπιρρέον διὰ τῆς ὑστέρας· ἐπεί, ὅταν ἅπαξ ὀχευθῇ τὰ ὄρνεα, πάντα σχεδὸν ἀεὶ διατελεῖ τὰ ᾠὰ ἔχοντα, μικρὰ δὲ πάμπαν. διὸ καὶ περὶ τῶν ὑπηνεμίων τινὲς εἰώθασι λέγειν, ὡς οὐ γινομένων, ἀλλ' ὡς τῶν ὑπολειμμάτων ἐκ προτέρας ὀχείας ὄντων. τοῦτο δ' ἐστὶ ψεῦδος. ὦπται γὰρ ἱκανῶς καὶ ἐπὶ νεοττίδων ἀλεκτορίδων καὶ χηνὸς γινόμενα ἄνευ ὀχείας. ἔτι δὲ πέρδικες αἱ θήλειαι, αἵ τ' ἀνόχευτοι καὶ ὠχευμέναι τῶν ἐπὶ τὰς θήρας ἀγομένων, ὀσφραινόμεναι τοῦ ἄρρενος, καὶ ἀκούουσαι τῆς φωνῆς, αἱ μὲν πληροῦνται, αἱ δὲ τίκτουσι παραχρῆμα. τοῦ δὲ πάθους αἴτιον τὸ αὐτό, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν τετραπόδων. ἐὰν [γὰρ] ὀργῶντα τύχῃ τὰ σώματα πρὸς τὴν ὁμιλίαν· τὰ μὲν ἰδόντα, τὰ δὲ μικρᾶς γινομένης θίξεως, προΐεται σπέρμα. τὰ δὲ τοιαῦτα τῶν ὀρνέων ὀχευτικὰ τὴν φύσιν ἐστίν· ὥστε μικρᾶς δεῖσθαι τῆς κινήσεως, ὅταν ὀργῶντα τύχῃ, καὶ γίνεσθαι ταχὺ τὴν ἔκκρισιν αὐτοῖς. ὥστε τοῖς μὲν ἀνοχεύτοις ὑπηνέμια συνίστασθαι, τοῖς δ' ὠχευμένοις αὐξάνεσθαι καὶ τελειοῦσθαι ταχέως. τῶν δὲ θύραζε ᾠοτοκούντων, οἱ μὲν ὄρνιθες προΐενται τὸ ᾠὸν τέλειον, οἱ δ' ἰχθύες ἀτελές· ἀλλ' ἔξω λαμβάνει τὴν αὔξησιν, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον. αἴτιον δ', ὅτι πολύγονόν ἐστι τὸ τῶν τοιούτων ἰχθύων γένος. ἀδύνατον οὖν ἔσω

A Gignuntur subuentanea oua plura numero, quàm quæ fœcunda sunt, sed minora, ob vnam eandémque causam. Quòd enim imperfecta sunt, minùs augẽtur: quod minus augentur, plura numero existũt: minùs etiam suauia sunt, quoniã minùs concocta. Concoctum enim in quouis genere dulcius est: sed oua auiũ aut piscium non perfici ad generationem sine mare, satis exploratum habemus. An in piscibus quoque fiat conceptus sine mare, non æquè apertum est. Sed potissimùm in fluuiatili B genere, rubellionibus id accidere visum est. Etenim nonnulli statim habere oua videntur, vt de his in historiis scripsimus. Omnino in auium genere, ne ea quidem oua, quæ per coitum oriuntur, possunt magna ex parte augeri, nisi coitus auis continuetur. Cuius rei causa est, quòd vt in mulieribus coitu maris detrahitur mensium excrementum (trahit enim humorem vterus tepefactus, & meatus aperiuntur,) sic in auibus pariter euenit, C dum paulatim quidem menstruum excrementum accedit, quod foras decedere non potest, quoniam parum est, & supernè ad cinctum continetur, sed in vterum ipsum collabitur. Hoc enim ouum augetur sicut fœtus viuiparorum, eo quod per vmbilicum affluit. Nam cùm semel aues coierunt, omnia ferè oua semper habere perseuerant, sed parua admodum. Quamobrem de subuentaneis dicere non solent oriri sponte, sed reliquias D esse prægressi coitus: quod falsum est. Satis enim conspectum est in nouella, tum gallina, tum ansere, gigni sine coitu: tum etiam perdices fœminæ, & quæ nondum coierint, & quæ coierint, quarum vsus in aucupiis, cùm olfaciunt marem, vocémque eius audiunt, alteræ implentur, alteræ statim pariunt. Cuius affectionis causa est eadem, quæ in homine & quadrupede. Nam si fortè eorum corpora accensa libidine turgent ad coitum, E alia cùm primùm viderunt, alia cùm leuiter tetigerunt, semen emittunt. Est hoc auium genus sua natura libidinosum, vt leui egeat motu, cùm turget, citóque secernat: vt in iis quæ non coierint, subuentanea consistant: in iis, quæ coierint, oua breui augeantur, & perficiantur. Aues, ex iis quæ ouum pariunt foras, perfectum hoc edunt, pisces imperfectum: quod extrà recipit incrementum, vt antè diximus. Causa est, quòd genus piscium fœcundum admodum est. Itaque fieri non potest vt

multa intus finem recipiant: quapropter foras deponunt. Idque agitur citò: quòd vterus eorum piſcium, qui ouum pariunt, foras iuxta genitale poſitus eſt. Sunt auium oua bicolora: piſcium vnicolora omnium. Coloris cauſam videris ex facultate partis candidæ atque luteæ. Secernitur enim à ſanguine quod eò venit: nullum enim exangue animal ouum generat. Sanguinem autem materiam eſſe corporum dictum iam ſæpius eſt. Pars igitur eius, quæ calida eſt, propiùs ad formam in membris inſtituendis accedit: quæ autem terroſior eſt, corporis inſtitutionem præbet, & remotior eſt. Quamobrem in bicoloribus ouis animal initium ſuæ generationis à candido ſumit. Initium enim animale in candido eſt, cibum à luteo capit. Calidioribus itaque animalibus ſeorſum iſta habentur diſtincta, ex quo principium ortus, & ex quo alimentum, atque alterum candidum, alterum luteum eſt: & plus candidi ſinceriſque ſemper eſt, quàm lutei & terreni: at minùs calidis & humidioribus contrà, plus lutei, idque humidius eſt: quod in paluſtribus accidit auibus. Cùm enim illæ ſua natura humidiores ſint, tum frigidiores terrenis auibus conſtant. Itaque oua earum multum eius, quod vitellũ vocatur, habent, minúſque luteum: quoniã candidum minùs ab eo ſeparetur. Quæ iam ſua natura frigida inter ouipara ſunt, ea longè humidiora conſtant: quale genus piſcium eſt. Nec candidum habent diſtinctum, quia exiguum hoc eſt, & frigidæ terrenæque qualitatis copia impedit. Quamobrem omnia piſcium oua vnicolora ſunt, atque ad lutea candida, ad candida lutea eſſe dixeris. Auium vel ſubuentanea oua colorem eum duplicem obtinent: habent enim ex quo vtrumque ſit, & vnde principium, & vnde cibus. Sed hæc imperfecta ſunt, & maris indiga. Fiunt enim fœcunda, ſi quo tempore ineuntur à mare. Nec verò ſexus, cauſa coloris duplicis eſt, vt candidum à mare, luteũ à fœmina ſit, ſed ambo à fœmina proficiſcuntur: verùm alterum frigidum, alterum calidum eſt. In quibus multum caloris eſt, diſtinguuntur: in quibus parum, diſtingui non poſſunt. Et ob eam rem conceptus eorum ſunt vnicolores, vt dictum eſt: ſemen autem maris conſtituit tantùm: ideo primùm exiguus albúſque cõceptus auium cernitur: mox tempore procedente luteus totus, cum iã plus ſanguinis admiſcetur: poſtremò ſecedente calore pars candida circum inſiſtit, quaſi humore æquè feruente quoquouerſus. Candida enim pars oui,

A πολλὰ λαμβάνει τέλος· διόπερ ἀποτίκτουσιν ἔξω. ταχεῖα δὲ ἡ πρόεσις. αἱ γὰρ ὑστέραι πρὸς τοῖς ἄρθροις τῶν θύραζε ᾠοτοκούντων ἰχθύων. ἔστι δὲ τὰ μὲν τῶν ὀρνίθων δίχροα· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων, μονόχροα πάντων. τῆς δὲ διχροίας τὴν αἰτίαν ἴδοι τις ἂν ἐκ τῆς δυνάμεως ἑκατέρου τῶν μορίων, τοῦ τε λευκοῦ καὶ τοῦ ὠχροῦ. γίνεται γὰρ ἡ ἀπόκρισις ἐκ τοῦ αἵματος. οὐδὲν γὰρ ἄναιμον ᾠοτοκεῖ ζῷον. τὸ δ' αἷμα ὅτι ἐστὶν ὕλη τοῖς σώμασιν, εἴρηται πολλάκις. B τὸ μὲν οὖν ἐστιν ἐγγυτέρω αὐτοῦ τῆς μορφῆς, τῶν μορίων γινομένων, τὸ θερμόν· τὸ δὲ γεωδέστερον, τὴν τοῦ σώματος παρέχεται σύστασιν, καὶ πορρώτερον. διόπερ ὅσα δίχροά ἐστι τῶν ᾠῶν, τὴν μὲν ἀρχὴν τὸ ζῷον λαμβάνει ἐκ τοῦ λευκοῦ τῆς γενέσεως. (ἐν δὲ τῷ θερμῷ ἡ ψυχικὴ ἀρχή·) τὴν δὲ τροφὴν ἐκ τοῦ ὠχροῦ. τοῖς μὲν οὖν φύσει θερμοτέροις τῶν ζῴων, διακέκριται χωρίς, καὶ ἐξ οὗ ἡ ἀρχὴ γίνεται, καὶ ἐξ οὗ τρέφεται. καὶ τὸ μὲν λευκόν ἐστι· τὸ δέ, ὠχρόν· καὶ πλεῖον ἀεὶ τὸ λευκὸν καὶ καθαρὸν τοῦ ὠχροῦ C καὶ τοῦ γεώδους. τοῖς δ' ἧττον θερμοῖς καὶ ὑγροτέροις, τὸ ὠχρὸν πλεῖον καὶ ὑγρότερον. ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τῶν λιμναίων ὀρνέων· ὑγρότεροι γὰρ τὴν φύσιν ὄντες, καὶ ψυχρότεροι τῶν πεζευόντων ὀρνέων εἰσίν· ὥστε καὶ τὰ ᾠὰ τῶν τοιούτων πολλὴν ἔχει τὴν καλουμένην λέκιθον καὶ ἧττον ὠχράν, διὰ τὸ ἧττον ἀποκεκρίσθαι τὸ λευκόν. τὰ δ' ἤδη καὶ ψυχρὰ τὴν φύσιν τῶν ᾠοτοκούντων, καὶ ἔτι ὑγρὰ μᾶλλον, (τοιοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος) οὐδ' ἀποκεκριμένον ἔχει τὸ λευκόν, διά τε μικρότητα, καὶ διὰ τὸ D πλῆθος τοῦ ψυχροῦ καὶ γεώδους. διόπερ γίνεται μονόχροα πάντα τὰ τῶν ἰχθύων· καὶ ὡς μὲν ὠχρά, λευκά· ὡς δὲ λευκά, ὠχρά. τὰ δὲ τῶν ὀρνέων καὶ τὰ ὑπηνέμια, ἔχει ταύτην τὴν διχροίαν· ἔχει γὰρ ἐξ οὗ ἑκάτερον ἔσται τῶν μορίων, καὶ ὅθεν ἡ ἀρχή, καὶ ὅθεν ἡ τροφή. ἀλλὰ ταῦτα ἀτελῆ, καὶ προσδεόμενα τοῦ ἄρρενος. γίνεται γὰρ τὰ ὑπηνέμια γόνιμα, ἐὰν ἔν τινι καιρῷ ὀχευθῇ ὑπὸ τοῦ ἄρρενος. οὐκ ἔστι δὲ τῆς διχροίας αἴτιον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ, ὡς τοῦ λευκοῦ μὲν ὄντος ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, τοῦ δ' ὠχροῦ ἀπὸ τοῦ E θήλεος· ἀλλ' ἄμφω γίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος· ἀλλὰ τὸ μέν, ψυχρόν· τὸ δέ, θερμόν. ἐν ὅσοις μὲν οὖν ἐστι πολὺ τὸ θερμόν, ἀποκρίνεται· ἐν ὅσοις δ' ὀλίγον, οὐ δύναται. καὶ διὰ τοῦτο μονόχροα τὰ κυήματα, * καθάπερ εἴρηται τῶν τοιούτων ἐστί). ἡ δὲ γονὴ * συνίστησι μόνον· καὶ διὰ τοῦτο τὸ μὲν πρῶτον φαίνεται λευκὸν καὶ μικρὸν τὸ κύημα ἐν τοῖς ὄρνισι· προϊὸν δὲ ὠχρὸν ἅπαν, συμμιγνυμένου ἀεὶ πλείονος αἱματώδους· τέλος δ' ἀποκρινομένου τοῦ θερμοῦ, κύκλῳ περιίσταται τὸ λευκόν, ὥσπερ ὑγροῦ ζέοντος, ὁμοίως πάντῃ· τὸ λευ-

Gaza ; εἰ-
ρημένη, τ. τ.
ἐσ.
γ. συνίστησι

χὸν, φύσει μὲν ὑγρόν· ἔχει δ' ἐν αὐτῷ τὴν θερμότητα τὴν ψυχικήν· διὸ κύκλῳ ἀποκρίνεται· τὸ δ' ὠχρὸν καὶ γεῶδες, ἐντός. * κἂν πολλὰ συνερανίσας τις ὠὰ εἰς κύστιν ἤ τι τοιοῦτον, ἕψῃ πυρὶ, μὴ θάττονα ποιοῦντι τὴν τοῦ θερμοῦ κίνησιν, ἢ τὴν ἐν τοῖς ὠοῖς διάκρισιν, ὥσπερ ἐν ἑνὶ ὠῷ, καὶ τῷ ἐκ πάντων τῶν ὠῶν συστήματι, τὸ μὲν ὠχρὸν ἐν μέσῳ γίνεται, κύκλῳ δὲ τὸ λευκόν. διότι μὲν οὖν τὰ μὲν μονόχροα, τὰ δὲ δίχροα τῶν ὠῶν, εἴρηται.

Histor. l. 6. c. 2.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῆς ᾠοτοκίας.

Αποκρίνεται δ' ἐν τοῖς ὠοῖς ἡ τοῦ ἄρρενος ἀρχὴ καθ' ὃ προσπέφυκε τῇ ὑστέρᾳ τὸ ὠόν. καὶ γίνεται ἀνόμοιον * τὸ τῶν διχρόων ὠῶν, καὶ οὐ πάμπαν στρογγύλον, ἀλλ' ἐπὶ θάτερα ὀξύτερον, διὰ τὸ διαφέρειν δεῖν ἀεὶ τοῦ λευκοῦ, ἐν ᾧ ἔχει τὴν ἀρχήν. διόπερ σκληρότερον ταύτῃ τὸ ὠὸν, ἢ κάτωθεν. σκεπάζειν γὰρ δεῖ καὶ φυλάττειν τὸ ὠὸν τὴν ἀρχήν. καὶ διὰ τοῦτο ἐξέρχεται ὕστερον τοῦ ὠοῦ τὸ ὀξύ. τὸ γὰρ προσπεφυκὸς ὕστερον ἐξέρχεται· κατὰ τὴν ἀρχὴν δὲ προσπέφυκεν· ἐν τῷ ὀξεῖ δὲ ἡ ἀρχή. τὸν αὐτὸν δ' ἔχει τρόπον καὶ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν σπέρμασιν. προσπέφυκε γὰρ ἡ ἀρχὴ τοῦ σπέρματος, τὰ μὲν ἐν τοῖς κλάδοις, τὰ δ' ἐν τοῖς κελύφεσι, τὰ δ' ἐν τοῖς περικαρπίοις. δῆλον δ' ἐπὶ τῶν χεδρόπων. ᾗ γὰρ ἐν τῷ λεγομένῳ ὄμματι συνάπτεται τὸ δίθυρον τῶν κυάμων, καὶ τῶν τοιούτων σπερμάτων*, ταύτῃ προσπέφυκεν ἡ ἀρχὴ τοῦ σπέρματος. ἀπορήσειε δ' ἄν τις περὶ τῆς αὐξήσεως τῶν ὠῶν, τίνα τρόπον ἐκ τῆς ὑστέρας συμβαίνει. τὰ μὲν γὰρ ζῶα, διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ λαμβάνει τὴν τροφήν· τὰ δ' ὠὰ, διὰ τίνος; ἐπειδήπερ οὐχ ὥσπερ οἱ σκώληκες, αὐτὰ δι' αὑτῶν λαμβάνει τὴν αὔξησιν. εἰ δ' ἔστι τι ᾧ προσπέφυκε, τοῦτο ποῖ τρέπεται τελειωθέντος; οὐ γὰρ συνεξέρχεται, καθάπερ ὁ ὀμφαλὸς τοῖς ζώοις. γίνεται γὰρ τὸ πέριξ ὄστρακον τελειωθέντος. τὸ μὲν οὖν εἰρημένον, ὀρθῶς ζητεῖται. λανθάνει δ', ὅτι τὸ γινόμενον ὄστρακον, τὸ πρῶτον μαλακὸς ὑμήν ἐστι. τελειωθέντος δὲ, γίνεται σκληρὸν καὶ κραῦρον, οὕτω συμμέτρως, ὥστε ἐξέρχεσθαι μὲν ἔτι μαλακὸν, (πόνον γὰρ ἂν εἶχε τικτόμενον,) ἐξελθὸν δὲ εὐθὺς πήγνυσθαι ψυχθὲν, συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ ταχὺ δι' ὀλιγότητα, λειπομένου δὲ τοῦ γεώδους. τούτου δὴ τοῦ ὑμένος κατ' ἀρχὰς ὀμφαλώδης

Gaza, δίχροοι τῶν ὠῶν,

A ſua natura humida eſt, calorémque animalem intra ſe continet. Quamobrem circùm ipſa diſcernitur, lutea & terrena intus manet. Et ſi plura oua coniecta in patinam, aut tale aliquod vas, coquis igne, ita ne motus caloris citatior ſit, quàm ouorum diſtinctio, idem in vniuerſis ouis, quod in ſingulis, euenit, vt lutea cuncta in medio conſtituantur, cãdida circiter ambiant. Sed quam ob cauſam alia vnicolora, alia bicolora ſunt oua, dictum iam eſt.

B

CAPVT II.

De ortu eorum quæ perfectis ouis foras generantur, tum auium tum quadrupedum ouum cruſta intectum parientium.

SEcernitur in ouo principium genitale maris ea parte qua ouum vtero adhæret, fitque proinde diſſimile, quod bicolor eſt: nec planè rotundum, C ſed altera parte acutius, quoniam partem eam differre oportet, in qua principium illud continetur. Quamobrem durius ea ipſa parte eſt ouum, quàm inferiore. Principium enim operiendum cuſtodiendúmque eſt. Exit etiam pars oui acuta pòſt. Quod enim adhæret, id exire poſtea conuenit. Adhæret autem ea parte qua principium continetur. Et principium ipſum in parte acuta eſt. Idem in plantarũ etiam ſeminibus modus eſt. Principium enim D ſeminis adhæret aut ramo, aut putamini, aut pulpæ: vt in legumine patet. Quà enim biualuis fabarum ſtrues, & cæterorum id genus coniungitur, hac principium ſeminis adhæret. Sed quæres de incremento ouorum quonam modo ex vtero veniat: animalia enim per vmbilicum capiunt cibum: oua autem quo? cùm non modo vermium, ipſa per ſe recipiant incrementum. At ſi quid eſt, quo adhærent, id quônam tranſeat perfecto iam ouo? E Nihil enim tale exit cum ouo, vt vmbilicus cum animali. Quod enim circiter ambit, teſta perfecto iam ouo efficitur: rectè igitur hoc ita quæritur. Sed latet primò, membranam mollem id eſſe, quod poſtremò teſta efficitur: perfecto enim ouo, durum ac rigidum euadit ita modicè, vt exeat adhuc molle. Dolorem enim moueret, niſi ita exiret. Egreſſum ſtatim refrigeratum duratur: euaporato humore quàm primùm qui exiguus ineſt, relictáque portione terrena. Huius itaque membranæ particula quædã vmbilicaris parte acuta principio

continetur, tenditque paruis adhuc veluti fiſtula: quod in eiectitiis inchoatis ouis patet. Nam ſi auis madefacta, aut alia cauſa inalgeſcens eiecit, cruentus adhuc cernitur conceptus, habénſque ſibi annexam appẽdiculam vmbilicarem, quæ ouo amplius increſcente obtenditur latiùs, atque minuitur, perfectóque mucro exitum complet. Membrana interior ſub hoc vmbilico eſt, quæ vitellum albuménque ab eo diſterminet. Vbi iam ad conſummationem ventum eſt, ouum abſoluitur totum, & vmbilicus ratione non inſuper apparet; extremum enim vltimum eius eſt. Partus ouorum contrà atque animalium euenit. Animal enim verſum in caput, ſuúmque principium naſcitur, at ouum quaſi in pedes conuerſum exit. Cuius rei cauſa, quod diximus, eſt, quòd ouum, ea parte qua principium continetur, adhæret. Generatio auium ex ouo ita euenit, vt incubante & concoquente aue, animal ex parte oui ſecernatur: augeatur ex reliqua parte, & conficiatur: natura enim ſimul & materiam animalis in ouo reponit, & ſatis cibi ad incrementum. Cùm enim auis intra ſe perficere nequeat, cibum vnà parit in ouo. Nam iis quæ forma animalis naſcuntur, cibus in alia corporis parte paratur, quod lac vocatur, videlicet in mammis. At auibus hoc idem in ouo natura conſtituit, ſed contrà, quàm homines putant, & Alcmæon Crotoniates ait. Non enim albumen oui lac eſt, ſed vitellum. Hoc enim pullis pro cibo eſt. Illi albumen pro cibo eſſe exiſtimant, propter caloris affinitatem. Oritur pullus incubante aue, vt dictum eſt. Sed ſi aut tempus ſit bene temperatum, aut locus, in quo oua manent, tepidus, concoquuntur & auium oua, & quadrupedum ouiparorum ſine parentis incubitu. Hæc enim omnia in terra pariunt, concoquuntúrque oua tepore terræ. Nam ſi quæ quadrupedes ouiparæ frequentantes fouent quæ ediderint oua, cuſtodiæ gratia potiùs id faciunt. Gignuntur verò eodem modo oua quadrupedum, quo auium. Cruſta enim dura intecta, & bicolora ſunt, & iuxta cinctum conſiſtunt, vt auium: & reliqua eadem tum intus tum extrà eueniunt. Itaque omnium cauſæ eadem conſideratione continentur. Sed quadrupedum oua vt validiora tempore concoquuntur, auium imbecilliora ſunt: atque ob eam rem parentem deſiderant. Tum etiam natura attendere videtur, vt ſenſum prouidum curámque diligentem erga prolem parentes habeant.

A ἐστι τὸ ὀξύ, καὶ ἀπήρτηται ἔτι μικρῶν ὄντων, οἷον αὐ-
λός. δῆλος δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ἐκβολίμοις τῶν μικρῶν
ᾠῶν. ἐὰν γὰρ βρεχθῇ, ἢ ἄλλως πως ῥιγώσασα ἐκ-
βάλῃ ἡ ὄρνις, ἔτι αἱματῶδές τε φαίνεται τὸ κύη-
μα, ἔχον δι' αὐτοῦ στόλον μικρὸν ὀμφαλώδη. μεί-
ζονος δὲ γινομένου, περιτείνεται μᾶλλον τοῦτο, καὶ
ἐλάττων γίνεται. τελειωθέντος δέ, τὸ ὀξὺ τοῦ ᾠοῦ. τοῦ-
το συμβαίνει τὸ πέρας. ὑπὸ δὲ τοῦτο ὁ ἐντὸς ὑ-
μήν, ὃς ὁρίζει τὸ λευκὸν καὶ τὸ ὠχρὸν ἀπὸ τούτου.
τελειωθέντος δ' ἀπολύεται ὅλον τὸ ᾠόν, καὶ οὐ φαί-
B νεται εὐλόγως ὁ ὀμφαλός· αὐτὸ γάρ ἐστι τοῦ ἐ-
σχάτου τὸ ἄκρον. ἡ δὲ ἔξοδος τοὐναντίον γίνεται τοῖς
ᾠοῖς, ἢ τοῖς ζῳοτοκουμένοις. τοῖς μὲν γὰρ ἐπὶ τὴν
κεφαλήν τε καὶ τὴν ἀρχήν· τοῦ δὲ ᾠοῦ γίνεται ἡ
ἔξοδος οἷον ἐπὶ πόδας. τούτου δ' αἴτιον, τὸ εἰρημέ-
νον, ὅτι προσπέφυκε κατὰ τὴν ἀρχήν· ἡ δὲ γένε-
σις ἐκ τοῦ ᾠοῦ συμβαίνει τοῖς ὄρνισιν ἐπῳαζούσης
καὶ συμπεττούσης τῆς ὄρνιθος, ἀποκρινομένου μὲν
τοῦ ζῴου ἐκ μέρους τοῦ ᾠοῦ, λαμβάνοντος δὲ αὔ-
ξησιν, καὶ συντελουμένου ἐκ τοῦ λοιποῦ μέρους. ἡ
C γὰρ φύσις ἅμα τήν τε τοῦ ζῴου ὕλην ἐν τῷ ᾠῷ
τίθησι, καὶ τὴν ἱκανὴν τροφὴν πρὸς τὴν αὔξησιν.
ἐπεὶ γὰρ οὐ δύναται τελειοῦν ἐν αὐτῇ ἡ ὄρνις, συ-
νεκτίκτει τὴν τροφὴν ἐν τῷ ᾠῷ. τοῖς μὲν γὰρ
ζῳοτοκουμένοις, ἐν ἄλλῳ μορίῳ γίνεται ἡ τροφή,
τὸ καλούμενον γάλα, ἐν τοῖς μαστοῖς· τοῖς δ' ὄρνι-
σι τοῦτο ποιεῖ ἡ φύσις ἐν τοῖς ᾠοῖς. τοὐναντίον μέν-
τοι ἐστίν, ἢ οἵ τε ἄνθρωποι οἴονται, καὶ Ἀλκμαί-
ων φησὶν ὁ Κροτωνιάτης. οὐ γὰρ τὸ λευκόν ἐστι γά-
λα, ἀλλὰ τὸ ὠχρόν. τοῦτο γάρ ἐστιν ἡ τροφὴ τοῖς
νεοττοῖς. οἱ δ' οἴονται τὸ λευκόν, διὰ τὴν ὁμοιότη-
D τα τοῦ χρώματος. γίνεται μὲν οὖν ἐπῳαζούσης (κα-
θάπερ εἴρηται) τῆς ὄρνιθος ὁ νεοττός. οὐ μὴν ἀλλὰ
κἂν ἡ ὥρα ᾖ εὔκρατος, ἢ ὁ τόπος ἀλεεινός, ἐν ᾧ
ἂν κείμενα τυγχάνωσιν, ἐκπέττεται καὶ τὰ τῶν
ὀρνίθων, καὶ τὰ τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων. πάν-
τα γὰρ εἰς τὴν γῆν ἐκτίκτει, καὶ συμπέττεται
ὑπὸ τῆς ἐν τῇ γῇ θερμότητος. ὅσα δ' ἐπῳάζει
φοιτῶντα τῶν ᾠοτοκούντων καὶ τετραπόδων, ταῦ-
E τα ποιεῖ μᾶλλον φυλακῆς χάριν. τὸν αὐτὸν δὲ τρό-
πον γίνεταί τε τῶν ὀρνίθων ᾠά, καὶ τὰ τῶν ζώων
τῶν τετραπόδων. καὶ γὰρ σκληρόδερμα καὶ δίχροα,
καὶ πρὸς τῷ διαζώματι συνίσταται, καθάπερ καὶ
τὰ τῶν ὀρνίθων· καὶ τἆλλα ταὐτὰ πάντα συμβαί-
νει καὶ ἐντὸς καὶ ἐκτός. ὥστε ἡ αὐτὴ θεωρία περὶ
τῆς αἰτίας ἐστὶ πάντων. ἀλλὰ τὰ μὲν τῶν τετρα-
πόδων διὰ ἰσχὺν ἐκπέττεται, καὶ ὑπὸ τῆς ὥ-
ρας· τὰ δὲ τῶν ὀρνέων ἐπικηρότερα, καὶ δεῖται τῆς
τεκούσης. ἔοικε δὲ ἡ φύσις βούλεσθαι τὴν τῶν
τέκνων αἴσθησιν ἐπιμελητικὴν παρασκευάζειν.

ἀλλὰ τοῖς μὲν χείροσι τοῦτ' ἐμποιεῖ μέχρι τοῦ τεκεῖν, τοῖς δὲ καὶ περὶ τὴν τελείωσιν. ὅσα δὲ φρονιμώτερα, καὶ περὶ τὴν ἐκτροφήν· τοῖς δὲ δὴ μάλιστα κοινωνοῦσι φρονήσεως, καὶ πρὸς τελεωθέντα γίγνεται συνήθεια καὶ φιλία, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις, καὶ τῶν τετραπόδων ἐνίοις· τοῖς δὲ ὄρνισι, μέχρι τοῦ γεννῆσαι καὶ ἐκθρέψαι. * διόπερ καὶ μὴ ἐπῳάζουσαι αἱ θήλειαι, ὅταν τέκωσι, διατίθενται χεῖρον, ὥσπερ ἑνός τινος στερισκόμεναι τῶν συμφύτων. τελεοῦνται δὴ ἐν τοῖς ᾠοῖς τὰ ζῷα θᾶττον ἐν ταῖς εὐδιειναῖς ἡμέραις. συνεργάζεται γὰρ ἡ ὥρα. καὶ γὰρ ἡ πέψις, θερμότης τίς ἐστιν. ἥ τε γὰρ γῆ συμπέττει τῇ θερμότητι, καὶ ἡ ἐπῳάζουσα τὸ αὐτὸ τοῦτο δρᾷ. περιέχει γὰρ τὸ ἐν αὐτῇ θερμόν. καὶ διαφθείρεται δὲ τὰ ᾠά, καὶ γίγνεται τὰ καλούμενα οὔρια μᾶλλον κατὰ τὴν θερμὴν ὥραν εὐλόγως· ὥσπερ γὰρ οἱ οἶνοι ἐν ταῖς ἀλέαις ὀξύνονται, ἀναστρεφομένης τῆς ἰλύος, (τοῦτο γὰρ αἴτιον τῆς διαφθορᾶς,) καὶ ἐν τοῖς ᾠοῖς ἡ λέκιθος. τοῦτο γὰρ ἐν ἀμφοτέροις τὸ γεῶδες. διὸ καὶ ἀναθολοῦται ὁ οἶνος, μιγνυμένης τῆς ἰλύος· καὶ τὰ διαφθειρόμενα ᾠά, τῆς λεκίθου. τοῖς μὲν οὖν πολυτόκοις συμβαίνει τὸ τοιοῦτον εὐλόγως. οὐ γὰρ ῥᾴδιον τὴν ἁρμόττουσαν πᾶσιν ἀποδιδόναι θερμασίαν, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἐλλείπειν, τοῖς δὲ πλεονάζειν, καὶ ἀναθολοῦν, οἷον σήπουσαν. τοῖς δὲ γαμψώνυξιν, ὀλιγοτόκοις οὖσιν, οὐδὲν ἧττον συμβαίνει τοῦτο. πολλάκις μὲν γὰρ καὶ τοῖν δυοῖν θάτερον, οὔριον γίγνεται· τὸ δὲ τρίτον, ὡς εἰπεῖν, ἀεί. θερμὰ γὰρ ἀεὶ ὄντα τὴν φύσιν, οἷον ὑπερζεῖν ποιεῖ τὴν ὑγρότητα τὴν ἐν τοῖς ᾠοῖς. ἔχει γὰρ δὴ καὶ τὴν φύσιν ἐναντίαν, τό, τε ὠχρόν, καὶ τὸ λευκόν. τὸ μὲν γὰρ ὠχρόν, ἐν τοῖς πάγοις πήγνυται· θερμαινόμενον δὲ, ὑγραίνεται. διὸ καὶ συμπεττόμενον ἐπὶ τῇ γῇ, ἢ ἐπὶ τοῦ ἐπῳάζειν ὑγραίνεται, καὶ τοιοῦτον ὂν γίγνεται τροφὴ τοῖς συνισταμένοις ζῴοις. πυρούμενον δὲ καὶ ὀπτώμενον οὐ γίγνεται σκληρόν, διὰ τὸ εἶναι τὴν φύσιν γεῶδες οὕτως ὥσπερ κηρός. καὶ διὰ τοῦτο θερμαινόμενα μᾶλλον, ἐὰν ᾖ μὴ ἐξ ὑγροῦ περιττώματος, διαφθείρεται, καὶ γίνεται οὔρια. τὸ δὲ λευκόν, ὑπὸ μὲν τῶν πάγων οὐ πήγνυται, ἀλλ' ὑγραίνεται μᾶλλον. τὸ δ' αἴτιον εἴρηται πρότερον. πυρούμενον δὲ γίνεται στερεόν· διὸ καὶ πεττόμενον περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζῴων παχύνεται. ἐκ τούτου γὰρ συνίσταται τὸ ζῷον. τὸ δ' ὠχρὸν τροφὴ γίνεται καὶ τοῖς ἀεὶ συνισταμένοις τῶν μορίων, ἐντεῦθεν ἡ αὔξησις. διὸ καὶ διείργεται τό τε ὠχρὸν καὶ τὸ λευκὸν χωρὶς ὑμέσιν, ὡς ἔχοντα τὴν φύσιν ἑτέραν. δι' ἀκριβείας μὲν οὖν, ὃν τρόπον ἔχουσι ταῦτα πρὸς ἄλληλα, κατ' ἀρχάς τε τῆς γενέσεως καὶ συνισταμένων τῶν ζῴων, ἔτι δὲ περὶ τε ὑμένων καὶ ὀμφαλῶν, ἐν

Gaza aliã lectionem sequitur: vetus in te;pies hanc. vide Niph.

A Sed in genere deteriore hoc facit quouſque pariant: in aliis quibuſdam etiam donec perficiant. Prudentioribus verò plus curæ mandatur, vt etiam enutriãt. Poſtremò iis quæ prudentia iam maximè prædita ſunt, conſuetudo, amor, & charitas in prolem etiam adultam ſeruatur, vt homini, & quadrupedum nonnullis. Auibus cura donec pariant & enutriant. Quamobrem & ab incubitu laborant in prole enutrienda: à partu verò deterius afficiuntur, quaſi priuatæ aliquo ſibi natiuo geſtamine. B Perficitur animal in ouo celerius diebus tepidis: tepore enim iuuatur. Nam concoctio eſt calor quidam. Terra enim ſuo calore concoquit. Et quæ incubant, hoc idem faciunt: adhibent enim ſuum calorem. Deprauantur etiam oua, & fiunt, quæ vrina appellantur, tempore potiùs calido; idque ratione. Vt enim vina temporibus calidis coaceſcunt fæce ſubuerſa, (hoc enim cauſæ vt deprauentur) ſic oua pereunt vitello corrupto. Id enim in vtriſque terrena portio eſt. C Quamobrem & vinum obturbatur fæce permiſta, & ouum vitello diffuſo. Multiparis igitur hoc accidit meritò, cùm non facilè omnibus calor conueniens reddi poſſit, ſed aliis deficiat, aliis ſuperet, & quaſi putrefaciendo obturbet. Vncunguibus etiam, quamuis parum fœcundis, nihilo minùs tamen idem euenit: ſæpe enim vel alterum ex duobus vrinum fit, ſed tertium ſemper ferè. Cùm enim calida ſua natura ſint, faciunt vt quaſi ferueat ſupra modum humor ouorum. D Iam enim naturam quoque contrariam luteum & candidum habent. Luteum namque gelu duratur, & coit, calore contrà humeſcit: quapropter cùm vel in terra, vel per incubitum concoquitur, humeſcit. Atque ita pro cibo animalibus naſcentibus eſt. Nec verò cùm ignitur aſſatúrque, dureſcit, quoniam naturæ terrenæ eſt, vt cera. Ideóque cùm plus iuſto caleſcunt, niſi ex recremento humido ſint,ranieſcunt, redduntúrque vrina. At candidum gelu non cõcreſcit, ſed magis humeſcit. E Cauſam antè reddidi. Ignitum ſolideſcit. Quamobrem cùm ad generationem animalium concoquitur, craſſeſcit. Ex hoc enim conſiſtit animal. Luteum autem pro cibo eſt & membris ſubinde inſtituẽdis incrementũ hinc adminiſtratur. Quocirca luteum & candidũ membranis inter ſe diſtinguuntur, quaſi naturam habeant diuerſam. Sed quemadmodum hæc inter ſe habeant, tum initio generationis, tum cõſiſtentibus animalibus, atq; etiam de membranis & vmbilicis diligẽtiùs ex

iis

iis quæ per hiſtoriam ſcripſimus, conſiderandum annotandúmque eſt. Ad id autem, quod impræſentiarum tractamus, tantùm aperuiſſe ſatis eſt. Principio corde conſtituto, & vena maiore ab eo diſtincta, vmbilici duo de vena eadem pertendunt: alter ad membranam, quæ luteum continet: alter ad membranam, cui ſecundarum ſpecies eſt, qua animal obuolutum continetur, quæ circa teſtæ membranam eſt. Altero igitur vmbilico cibum ex luteo aſſumit. Efficitur luteum copioſius, quippe quòd caleſcens reddatur humidius. Cibum enim, quoniam corpulentus eſt, humidum eſſe oportet, qualis plantæ ſuppeditatur. (Viuunt autem principiò, & quæ in ouis & quæ in animalibus gignuntur, vita plantæ. Adhærendo enim capiunt primum & incrementum, & alimentum.) Alter vmbilicus ad ſecundas tendit. Ita enim in iis quæ ouo naſcuntur, animalibus, pullum vti luteo exiſtimandum, vt fœtus viuiparus ſua parente vtitur, quamdiu intra parentem continetur. Cùm enim non intra parentem nutriantur, quæ ouo proueniunt, partem eius accipiunt aliquam, habéntque ſecum in cibo. Membrana verò exteriore noniſſima ſanguinolenta hæc perinde, vt illa vtero, vtuntur. Simul autem & luteum, & ſecundas teſta oui complectitur vteri proportione, perinde quaſi quid vnum obductum amplectatur fœtum, parentémque totam. Quod ita eſt, quoniam fœtum eſſe in vtero, & cum parente neceſſe eſt. Itaque in viuiparis vterus in parente eſt. In ouiparis è diuerſo fit, quaſi dixeris parentem eſſe in vtero. Luteum eſt enim cibus qui à parente præſtatur. Cauſa eſt, quòd fœtus nutricatio non intra parentem eſt. Creſcentibus vmbilicus primùm conſidet, qui ſecundis adiungitur. Hac enim pullum excludi conuenit. Reliquum lutei, & vmbilicus ad luteum pertinens pòſt collabitur. Cibum enim habeat ſtatim oportet, quod excluſum eſt. Nec enim à parente nutritur, & per ſe ipſum ſtatim capere cibum non poteſt: quapropter luteum ſubit cum vmbilico, & caro adnaſcitur. Talis ortus eorum eſt, quæ ex ouis perfectis foris generantur, tum in auibus tum in quadrupedibus, quæ ouum cruſta intectum dura pariunt. Sed hæc euidentiora in auctioribus ſunt animalibus. Nam in minoribus obſcura præ ſua exiguitate habentur.

A τῶν ἐν ταῖς * ἱστορίαις γεγραμμένων δεῖ θεωρεῖν. πρὸς δὲ τὴν παροῦσαν σκέψιν, ἱκανὸν φανερὸν εἶναι τοσοῦτον, ὅτι συστάσης πρώτης τῆς καρδίας, καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀπὸ ταύτης διορισθείσης, δύο ὀμφαλοὶ ἀπὸ τῆς φλεβὸς τείνουσιν· ὁ μὲν, ἐπὶ τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα τὸ ὠχρόν· ὁ δ' ἕτερος, ἐπὶ τὸν ὑμένα τὸν χοριώδη, ὃς κύκλῳ περιέχει τὸ ζῷον. ἔστι δ' οὗτος περὶ τὸν ὑμένα τὸν τοῦ ὀστράκου. διὰ μὲν οὖν θατέρου λαμβάνει τὴν B ἐκ τοῦ ὠχροῦ τροφήν. τὸ δ' ὠχρὸν γίνεται πλεῖον. ὑγρότερον γὰρ γίνεται θερμαινόμενον. δεῖ γὰρ τὴν τροφὴν σωματώδη οὖσαν, ὑγρὰν εἶναι, καθάπερ τοῖς φυτοῖς. (ζῇ δὲ τὸ πρῶτον καὶ τὰ ἐν τοῖς ᾠοῖς, καὶ τὰ ἐν τοῖς ζῴοις, φυτοῦ βίον. τῷ προσπεφυκέναι γὰρ, ἔκ τινος λαμβάνει τὴν πρώτην αὔξησιν καὶ τροφήν·) ὁ δ' ἕτερος ὀμφαλὸς τείνει εἰς τὸ περιέχον χόριον. δεῖ γὰρ ὑπολαβεῖν τὰ ᾠοτοκούμενα τῶν ζῴων, πρὸς μὲν τὸ ὠχρὸν οὕτως ἔχειν τὸν νεοττόν, ὥσπερ πρὸς τὴν μητέρα τὰ ζῳοτοκούμενα ἔμ- C βρυα, ὅταν ἐν τῇ μητρὶ ᾖ. ἐπεὶ γὰρ οὐκ ἐκτρέφονται γε ἐν τῇ μητρὶ τὰ ᾠοτοκούμενα, ἐκλαμβάνει τι μέρος αὐτῆς. πρὸς δὲ τὸν ἐξώτατον ὑμένα τὸν αἱματώδη, ὡς πρὸς τὴν ὑστέραν. ἅμα δὲ περί τε τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ χόριον τὸ ἀνάλογον τῇ ὑστέρᾳ, τὸ ὄστρακον τοῦ ᾠοῦ περιπέφυκεν· ὥσπερ ἂν εἴ τις περιθείη περί τε τὸ ἔμβρυον αὐτὸ, καὶ περὶ τὴν μητέρα ὅλην. ἔχει δ' οὕτως, διότι δεῖ τὸ ἔμβρυον ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι, καὶ πρὸς τῇ μητρί. ἐν μὲν οὖν τοῖς ζῳοτοκουμένοις ἡ ὑστέρα ἐν τῇ μη- D τρί ἐστιν· ἐν δὲ τοῖς ᾠοτοκουμένοις, ἀνάπαλιν. ὥσπερ ἂν εἴ τις εἴπῃ τὴν μητέρα ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι. τὸ γὰρ ἀπὸ τῆς μητρὸς γινόμενον, ἡ τροφὴ τὸ ὠχρόν ἐστιν. αἴτιον δ', ὅτι ἡ ἐκτροφὴ οὐκ ἐν τῇ μητρί ἐστιν. αὐξανομένων δὲ, πρότερον ὁ ὀμφαλὸς συμπίπτει ὁ πρὸς τὸ χόριον, διότι ταύτῃ δεῖ τὸ ζῷον ἐξελθεῖν. τὸ δὲ λοιπὸν τοῦ ὠχροῦ, καὶ ὁ ὀμφαλὸς ὁ ἐπὶ τὸ ὠχρὸν, ὕστερον. δεῖ γὰρ ἔχειν τροφὴν εὐθὺς τὸ γινόμενον. οὔτε γὰρ ἀπὸ τῆς μητρὸς τιθηνεῖται· δι' αὑτοῦ τε οὐκ εὐθὺς πορίζεσθαι E δύναται τὴν τροφήν· διόπερ ἐντὸς εἰσέρχεται τὸ ὠχρὸν μετὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, καὶ περιφύεται ἡ σάρξ. τὰ μὲν οὖν ἐκ τῶν τελείων ᾠῶν γινόμενα θύραζε, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, ἐπί τε τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν τετραπόδων, ὅσα ᾠοτοκεῖ τὸ ᾠὸν τὸ σκληρόδερμον. διάδηλα δὲ ταῦτα μᾶλλον ἐπὶ τῶν μειζόνων. ἐν γὰρ τοῖς ἐλάττοσιν ἀφανῆ διὰ σμικρότητα τῶν ὄγκων ἐστίν.

A

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ τῆς τῶν ἰχθύων γενέσεως ἐξ ᾠῶν. καὶ πρῶτον περὶ σελαχῶν.

ΕΤΙ δ' ἐστὶν ᾠοτόκον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. τούτων δὲ τὰ μὲν ἔχοντα κάτω τὴν ὑστέραν, ἀτελὲς ᾠὸν τίκτει, διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν. τὰ δὲ καλούμενα σελάχη τῶν ἰχθύων, B ἐν αὑτοῖς μὲν ᾠοτοκεῖ τὸ τέλειον ᾠόν, ἔξω δὲ ζωοτοκεῖ. πλὴν ἑνὸς ὃν καλοῦσι βάτραχον. οὗτος δ' ᾠοτοκεῖ θύραζε τὸ τέλειον ᾠὸν μόνος. αἰτία δ' ἡ τοῦ σώματος φύσις. τήν τε γὰρ κεφαλὴν πολλαπλασίαν ἔχει τοῦ λοιποῦ σώματος, καὶ ταύτην ἀκανθώδη, καὶ σφόδρα τραχεῖαν. διόπερ οὐδ' ὕστερον εἰσδέχεται τοὺς νεοττούς, οὐδ' ἐξ ἀρχῆς ζωοτοκεῖ· τὸ γὰρ μέγεθος καὶ ἡ τραχύτης τῆς κεφαλῆς, ὥσπερ καὶ εἰσελθεῖν κωλύει, οὕτω καὶ ἐξελθεῖν. ἐπεὶ δὲ μαλακόδερμόν ἐστι τὸ ᾠὸν τὸ τῶν σελαχῶν, (οὐ γὰρ δύναται σκληρῦναι τὸ πέριξ· ψυ- C χρότερα γὰρ τῶν ὀρνίθων εἰσί) τὸ τῶν βατράχων ᾠὸν μόνον στερεόν ἐστι καὶ ἰσχυρὸν πρὸς τὴν ἔξω σωτηρίαν· τὰ δὲ τῶν ἄλλων, ὑγρὰ καὶ μαλακὰ τὴν φύσιν. σκεπάζεται γὰρ ἐντὸς τῷ σώματι τῷ τῆς ἐχούσης· ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τοῖς τε βατράχοις ἔξω τελειουμένοις, καὶ τοῖς ἐντός, ἡ αὐτή. τούτοις δὲ καὶ τοῖς τῶν ὀρνίθων, τῇ μὲν ὁμοία, τῇ δὲ διαφορός ἐστι. πρῶτον μὲν γὰρ οὐκ ἔχουσι τὸν ἕτερον ὀμφαλὸν τὸν ἐπὶ τὸ χόριον τείνοντα, ὅ ἐστιν ὑπὸ τὸ περιέχον ὄστρακον. D τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὸ πέριξ ὄστρακον οὐκ ἔχουσιν. οὐδὲν γὰρ αὐτοῖς χρήσιμον. σκεπάζει γὰρ ἡ μήτηρ. τὸ δ' ὄστρακόν ἐστι τοῖς ἐκτικτομένοις ᾠοῖς ἀλεώρα πρὸς τὰς θύραθεν βλάβας. ἔπειθ' ἡ γένεσις ἐξ ἄκρου μὲν ἐστὶ τοῦ ᾠοῦ καὶ τούτοις, ἀλλ' οὐχ ᾗ προσπέφυκε πρὸς τὴν ὑστέραν. οἱ γὰρ ὄρνιθες ἐκ τοῦ ὀξέος γίνονται. ταύτῃ δ' ἦν ἡ τοῦ ᾠοῦ πρόσφυσις. αἴτιον δ', ὅτι τὸ μὲν τῶν ὀρνίθων χωρίζεται τῆς ὑστέρας· τῶν δὲ τοιούτων, οὐ πάντων, ἀλλὰ τῶν πλείστων πρὸς τῇ ὑστέρᾳ προσπέ- E φυκε τὸ ᾠὸν τέλειον. ἐπ' ἄκρου δὲ γινομένου τοῦ ζώου, καταναλίσκεται τὸ ᾠόν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ἄλλων τῶν ἀπολελυμένων, καὶ τέλος πρὸς τῇ ὑστέρᾳ ὁ ὀμφαλὸς προσπέφυκε τῶν ἤδη τελείων. ὁμοίως δ' ἔχει καὶ ὅσων ἀπολέλυται τὰ ᾠὰ τῆς ὑστέρας. ἐνίοις γὰρ αὐτῶν, ὅταν τέλειον γένηται τὸ ᾠόν, ἀπολύεται. ἀπορήσειεν ἂν οὖν τις, τίνι διαφέρουσιν αἱ γενέσεις τοῖς ὄρνισι κατὰ τοῦτο, καὶ τοῖς ἰχθύσιν. αἴτιον δ',

CAPVT III.

De iis animantibus, quæ perfectum ouum intra ſe pariunt, foras autem animal: quamque ob cauſam piſcium oua mollia ſint, contrà quàm auium.

GENVS etiam piſcium ouiparum eſt: cuius ea, quæ infra continent vterum, imperfectum pariunt ouum, cauſa, quam antè reddidimus. Quæ autem cartilaginea nuncupantur, perfectum intra ſe ouum pariunt, mox animal foras edunt, vno excepto, quam ranam vocant: hæc enim vna foras ouum perfectum parit. Cauſa, natura corporis eſt. Caput enim longè grandius reliquo corpore habet, idque aculeatum, valdéque aſperum: quamobrem nec poſtea ſuos catulos intra ſe recipit, neque principio animal parit. Capitis enim magnitudo, & aſperitas, vt aditum, ſic exitum impedit. Et cùm cartilagineorum ouum cute molli operiatur (quòd enim frigidiora quàm aues ſint, nequeunt partem circumdantem indurare) ideo ouum vnum ranarum ſolidum durúmque eſt, vt foris ſeruetur. Cæterorum humida ſunt natura, & molli. Operiuntur enim intus corpore ſuæ parentis. Ortus ex ouo idem ranis quæ extra perficiuntur, & iis quæ intus. Sed eorum atque auium ortus partim ſimilis, partim diuerſus eſt. Primùm enim altero carent vmbilico, qui ad ſecundas pertinet, quæ ſub teſta ambiente poſitæ ſunt. Cuius rei cauſa eſt, quòd teſtam illam circumdantem non habent, cùm nihilo his vtilis eſſe poſſit: parens enim ipſa integit, & ſeruat. Teſta in ouis edendis tutela eſt contra detrimenta, quæ deforis veniant. Tum generatio iis quoque ex oui parte extrema eſt, ſed non qua vtero adhærent. Aues enim ex acumine oriuntur, qua ouum adhæret. Cauſa eſt, quòd auium ouum ſeparatur ab vtero. At eorum, quamquam non omnium, tamen plurimorum ouum perfectum vtero adhæret. Cúmque animal extremo innaſcitur, ouum conſumitur totum, quomodo in auibus cæteriſque, quorum omnium abſoluitur, demúmque vtero vmbilicus iam perfectorum adh Si-
lis modus eorum er
oua vtero abſolu
nim eorum ouu
fectum eſt. Qu
auium & piſc

quòd auium oua luteum à candido ſeparatum continent: piſcium vnicolora ſunt, miſcentúrque in iis iſta vſquequaque, & confunduntur. Itaque nihil prohibet quominus econtrariò principium habeant genitale. Non ſolùm enim parte ſui adhærente tale eſt, ſed etiam altera obiecta. Alimentum verò ex vtero meatibus trahere quibuſdam eo ipſo principio facile eſt. Apertum hoc eſt in ouis quę non abſoluuntur. Nam in nonnullis cartilagineis ouum non abſoluitur vtero, ſed inhærens deſcendit ad animalis generationem, in quibus animal perfectum habet ſuum vmbilicum ex vtero, conſumpto iam ouo. Conſtat igitur vel antè meatus oui eôdem tendere. Fit hoc in muſtelorum genere læui cognomine, vt dictum eſt Ortus piſcium his rebus & his de cauſis differt ab auium. Cætera eodem veniunt modo. Alterum enim vmbilicum habent ſimiliter, vt aues ad luteum, ſic piſces ad totum ouum. Non eſt enim huius pars altera lutea, altera candida, ſed totum eſt vnicolor, atque ex eo aluntur, conſumptóque pari modo ſubſidet & caro circum adnaſcitur. Talis eorum generatio eſt quæ intra ſe ouum perfectum, foras animal pariunt.

CAPVT IV.

Quam ob cauſam piſcium oua foras ſuſcipiunt incrementum.

CÆteri piſces maxima ex parte foras pariunt oua, omnéſque imperfecta, præterquam rana, cuius cauſam iam reddidimus. Eorum etiam, qui imperfectum pariunt ouum, cauſa declarata eſt. Ortus verò eorum quoque ouo proueniens, eodem agitur modo quo cartilagineorum, quæ intra ſe pariunt: ſed incrementum celere, atque ex paruis: & vltimum oui durius eſt. Incrementum oui ſimile vermibus eſt. Animalia enim, quæ vermem pariunt, primò exiguum edunt, quod per ſe augetur ſi[illegible] vllo annexu. Cauſa ſimilis, vt i[illegible] na ſubacta humore. Fit enim [illegible] ex parua magna, [illegible] ſolid[illegible] humeſcente, hu[illegible] raſcer[illegible] quod in animalibus [illegible] calo[illegible] malis [illegible] in maſſ[illegible] pert[illegible] moris. [illegible]tur igi[illegible] nec[illegible] a cauſa:

A ὅτι τὰ μὲν τῶν ὀρνίθων κεχωρισμένον ἔχει τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ λευκόν· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων μονόχροα, καὶ πάντη μεμιγμένον τὸ τοιοῦτο. ὥστ' οὐδὲν κωλύει τὸ ἐξ ἐναντίας ἔχειν τὴν ἀρχήν. οὐ γὰρ μόνον κατὰ τὴν πρόσφυσιν ἐστὶ τοιοῦτον, ἀλλὰ καὶ καταντικρύ· τὴν δὲ τροφὴν ῥᾳδίως ἕλκειν ἐκ τῆς ὑστέρας, πόροις τισὶν ἀπὸ ταύτης τῆς ἀρχῆς. δῆλον δὲ ἀπὸ τῶν μὴ ἀπολυομένων ᾠῶν. ἐν ἐνίοις γὰρ τῶν σελαχῶν οὐκ ἀπολύεται τῆς ὑστέρας τὸ ᾠόν, ἀλλ' ἐχόμενον μεταχωρεῖ κάτω πρὸς τὴν ζῳοτοκίαν, B ἐν οἷς τελειωθὲν τὸ ζῷον ἔχει τὸν ὀμφαλὸν ἐκ τῆς ὑστέρας, ἀνηλωμένου τοῦ ᾠοῦ. φανερὸν οὖν ὅτι καὶ πρότερον ἔτεινον οἱ πόροι τοῦ ᾠοῦ, ἔτι ὄντος περὶ ἐκεῖνο πρὸς τὴν ὑστέραν. τοῦτο δὲ συμβαίνει, καθάπερ εἴπομεν, ἐν τοῖς γαλεοῖς τοῖς λείοις. διαφέρει μὲν οὖν ἡ γένεσις κατὰ ταῦτα τῶν ἰχθύων τοῖς ὄρνισι, καὶ διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· τὰ δ' ἄλλα συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον. τόν τε γὰρ ὀμφαλὸν ἔχουσι τὸν ἕτερον, ὡσαύτως ὥσπερ οἱ ὄρνιθες πρὸς τὸ ὠχρόν, οὕτως οἱ ἰχθύες πρὸς τὸ ὅλον ᾠόν. οὐ γάρ ἐστιν αὐτοῦ C τὸ μὲν λευκόν, τὸ δ' ὠχρόν, ἀλλὰ μονόχροον πᾶν, καὶ τρέφονται ἐκ τούτου, καταναλισκομένου τε ὑπέρχεται καὶ περιφύεται ἡ σὰρξ ὁμοίως. περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν αὑτοῖς ᾠοτοκούντων τέλειον ᾠόν, θύραζε δὲ ζῳοτοκούντων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ἡ γένεσις.

ΚΕΦΑΛ. Δ.

D Διατί τὰ τῶν ἄλλων ἰχθύων ᾠὰ ἐκτὸς αὐξάνεται.

ΟΙ δὲ πλεῖστοι τῶν ἄλλων ἰχθύων ἐκτὸς ᾠοτοκοῦσιν, ἀτελὲς δ' ᾠὸν πάντες, πλὴν * βατράχου· περὶ δὲ τούτου τὸ αἴτιον εἴρηται πρότερον. εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἀτελῆ τικτόντων τὸ αἴτιον. ἡ δὲ γένεσις καὶ τούτων, ἡ μὲν ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, ὅνπερ καὶ τῶν σελαχῶν τῶν ἐντὸς ᾠοτοκούντων· πλὴν ἥ γε αὔξησις ταχεῖα, καὶ ἐκ μικρῶν, καὶ τὸ ἔσχατον τοῦ ᾠοῦ σκληρότερον. ἡ δὲ E τοῦ ᾠοῦ αὔξησις, ὁμοία τοῖς σκώληξιν ἐστί. καὶ [γὰρ] τὰ σκωληκοτοκοῦντα τῶν ζῴων, μικρὸν ἀποτίκτει τὸ πρῶτον. τοῦτο δ' αὐξάνεται δι' αὑτοῦ, καὶ οὐ διὰ προσφύσεως οὐδεμιᾶς. τὸ δ' αἴτιον παραπλησίως ὅπερ ἐπὶ τῆς ζύμης. καὶ γὰρ ἡ ζύμη ἐκ μικρᾶς μεγάλη γίνεται, τοῦ μὲν στερεωτέρου ὑγραινομένου, τοῦ δὲ ὑγροῦ πνευματουμένου. ἐνεργάζεται δὲ τοῦτο ἡ τοῦ ψυχικοῦ θερμοῦ φύσις ἐν τοῖς ζῴοις· ἐν δὲ τῇ ζύμῃ ἡ χυμοῦ τοῦ συγκραθέντος θερμότης. αὐξάνεται μὲν τὰ ᾠά, ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν·

γρ. βατράχω

καὶ Δημόκριτος, λέγων ὁ μὲν οὐ σαφῶς, Δημόκριτος δὲ γνωρίμως μᾶλλον, οὐ καλῶς εἰρήκασι. λέγουσι γὰρ ἐπὶ πάντων ὁμοίως τὴν ἀπόδειξιν τῶν παρὰ τὴν συγγένειαν συνδυαζομένων. Δημόκριτος μὲν γάρ φησι, διεφθάρθαι τοὺς πόρους τῶν ἡμιόνων ἐν ταῖς ὑστέραις, διὰ τὸ μὴ ἐκ συγγενῶν γίνεσθαι τὴν ἀρχὴν τῶν ζώων. συμβαίνει δ' ἐφ' ἑτέρων ζώων τοῦτο μὲν ὑπάρχειν, γεννᾶν δὲ μηδὲν ἧττον. καίτοι χρῆν, εἴπερ αἴτιον τοῦτ' ἦν τῆς ἀγονίας, ἄγονα καὶ τἆλλα εἶναι τὰ μιγνύμενα τὸν τρόπον τοῦτον. Εμπεδοκλῆς δ' αἰτιᾶται τὸ μίγμα τῶν σπερμάτων γίνεσθαι πυκνόν, ἐκ μαλακῆς τῆς γονῆς οὔσης ἑκατέρας. συναρμόττειν γὰρ τὰ κοῖλα τοῖς πυκνοῖς ἀλλήλων. ἐκ δὲ τῶν τοιούτων γίνεσθαι ἐκ μαλακῶν σκληρόν, ὥσπερ τῷ καττιτέρῳ μιχθέντα τὸν χαλκόν· λέγων οὔτ' ἐπὶ τοῦ χαλκοῦ καὶ τοῦ καττιτέρου, τὴν αἰτίαν ὀρθῶς (εἴρηται δ' ἐν τοῖς προβλήμασι περὶ αὐτῶν) οὔθ' ὅλως ἐκ γνωρίμων ποιούμενος τὰς ἀρχάς. τὰ γὰρ κοῖλα καὶ τὰ στερεὰ ἁρμόττοντα [ἀλλήλοις] πῶς ποιεῖ τὴν μίξιν, οἷον οἴνου καὶ ὕδατος. τοῦτο γὰρ ὑπὲρ ἡμᾶς ἐστὶ τὸ λεγόμενον. πῶς δεῖ γὰρ λαβεῖν τὰ κοῖλα τοῦ οἴνου καὶ τοῦ ὕδατος, λίαν ἐστὶ παρὰ τὴν αἴσθησιν. ἔτι δ' ἐπεὶ συμβαίνει ἐξ ἵππων γίνεσθαι ἵππους, καὶ ἐξ ὄνων, ὄνους, καὶ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονον, ἀμφοτέρως ἄρρενος καὶ θήλεος ὁποτερουοῦν ὄντος, διατί ἐκ μὲν τούτων γίνεται πυκνὸν οὕτως, ὥστε ἄγονον εἶναι τὸ γινόμενον· ἐκ δ' ἵππου θήλεος καὶ ἄρρενος, ἢ ὄνου θήλεος καὶ ἄρρενος, οὐ γίνεται ἄγονον; καίτοι μαλακὸν καὶ τὸ τοῦ ἄρρενος ἵππου ἐστί, καὶ τὸ τοῦ θήλεος. μίγνυται δὲ ὁ θῆλυς ἵππος καὶ ὁ ἄρρην τῷ ὄνῳ, καὶ τῷ ἄρρενι καὶ τῷ θηλείᾳ. καὶ διὰ τοῦτο γίνονται ἄγονα ἐξ ἀμφοτέρων, ὥς φησιν· ὅτι ἐξ ἀμφοῖν ἕν τι γίνεται, μαλακῶν ὄντων τῶν σπερμάτων. ἔδει οὖν καὶ τὸ ἐξ ἵππου ἄρρενος καὶ θήλεος γινόμενον. εἰ μὲν γὰρ θάτερον ἐμίγνυτο μόνον, ἐνῆν ἂν λέγειν, ὅτι θάτερον αἴτιον τοῦ μὴ γεννᾶν ὅμοιον τῇ τοῦ ὄνου γονῇ. νῦν δ' * εἴπερ ἴση ἐκείνῃ μίγνυται, τοιαύτη καὶ τῇ τοῦ συγγενοῦς. ἔτι δ' ἡ μὲν ἀπόδειξις κατ' ἀμφοτέρων εἴρηται, ὁμοίως καὶ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος. γεννᾷ δ' ὁ ἄρρην ἑπταέτης ὢν μόνος, ὥς φασιν· ἀλλ' ἡ θήλεια ἄγονος ὅλως· καὶ αὐτή, τῷ μὴ ἐκτρέφειν εἰς τέλος· ἐπεὶ ἤδη κύημα ἔσχεν ἡμίονος. ἴσως δὲ μᾶλλον ἂν δόξῃ ἀπόδειξις εἶναι πιθανὴ τῶν εἰρημένων λογική. λέγω δὲ λογικὴν διὰ τοῦτο, ὅτι ὅσῳ καθόλου μᾶλλον, πορρωτέρω τῶν οἰκείων ἐστὶν ἀρχῶν. ἔστι δὲ τοιαύτη τις· εἰ γὰρ ἐξ ὁμοειδῶν ἄρρενος καὶ θήλεος, ὁμοειδὲς γίνεσθαι πέφυκε τοῖς γεννήσασιν ἄρρεν ἢ θῆλυ· οἷον ἐκ κυνὸς ἄρρενος καὶ θήλεος κύων ἄρρην ἢ θήλεια·

γρ. αἱ. τῇ ἐκείνης μίγ-

A & Democrito redditur. Obſcurè Empedocles, planiùs Democritus ſcribit: ſed neuter bene. Afferunt enim demonſtrationem æquè de omnibus, quæ præter ſuam cognationem coëant. Democritus meatus mulorum corruptos in vteris dicit, quoniam non ex cognatis principium eorum conſiſtit. Sed id cùm aliis etiam animalibus accidat, tamen nihilo minùs poſſunt generare. Atqui ſi id cauſa eſſet ſterilitatis, cætera quoque ſterilia eſſe deberent, quæ ita coëunt. Empedocles miſturam ſe- B minum cauſatur, quæ denſa ex molli vtraque genitura conſiſtat. Caua enim & denſa coaptari viciſſim, fierique ex iis durum ex mollibus, vt ſi æs ſtanno miſceatur. Sed nec in ſtanno & ære cauſam rectè aſſignat, (dixi de his in problematis,) neque principia ex rebus vllo modo cognitis accipit. Caua enim & ſolida coaptata viciſſim, quonam faciant miſtionem, aut vini & aquæ, aut alius cuiuſpiam? hoc C enim ſupra hominis captum dicitur. Nam quemadmodum caua vini & aquæ debeant accipi, præter ſenſum omnino eſt. Item cùm ita ſit, vt & equi ex equis gignantur, & aſini ex aſinis, & mulus ex equo & aſino, alterutro mare, aut fœmina, cur ex his tam denſum conſiſtat, vt ſterile ſit quod prodierit? Ex equo autem fœmina & mare, aut aſino fœmina & mare ſterile non proueniat? Atqui molle & maris equi & fœminæ ſemen eſt. Coit D autem equus cum aſino, tum mare tum fœmina, pro differentia ſui ſexus. Ideóque gigni ex iis ſterile ait, quia vnum ex ambobus ſeminibus mollibus conficiatur. Ergo & quod ex equo mare ac fœmina gignitur, ſterile eſſe debebit. Nam ſi alterum miſceretur ſolùm, liceret dicere alterum cauſam eſſe ſterilitatis, vt diſſimile genituræ aſini. Nunc verò quali illius ſemini, tali & cognati miſcetur. adhæc demonſtratio æquè de ambobus, tam mare E quàm fœmina, rectè affertur. Sed intereſt, quòd mas ſeptennis dumtaxat generat, vt aiunt, fœmina improlis omnino eſt: idque propterea, quia perducere ad finem, quod conceperit, nequeat. Nam concepiſſe quidem iam mulam conſtat. Sed fortaſſe veriſimilior iis demonſtratio logica illa videbitur. Logicam appello, quia quo vniuerſalior, eo remotior à propriis principiis eſt. Si ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem, proles ſpeciei eiuſdem gigni ſolet, aut mas, aut fœmina, vt ex cane mare, & fœmina, canis aut mas, aut fœmina:

ex diuerſis etiam ſpeciebus diuerſum ſpecie proueniat, neceſſe eſt. Verbi gratia, ſi canis diuerſũ eſt à leone: & ex leone mare, & cane fœmina, diuerſum proueniet, ex leone mare & cane fœmina diuerſum. Cùm itaque mulus mas & fœmina ſine ſpeciei differentia gignantur, ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt, impoſſibile eſt vt aliquid ex mulis gignatur. Nec enim diuerſum ſpecie prouenire poteſt, quando ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem, idem ſpecie generatur, neque idem, hoc eſt, mulus. gignitur enim mulus ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt. Ex diuerſis autem ſpecie diuerſum animal gigni poſitum eſt. Sed enim hæc ratio admodum vniuerſalis inaniſque eſt. Rationes enim, quæ non ex propriis ducuntur principiis, inanes ſunt, & rerum eſſe videntur, cùm longè aberrẽt. Sunt profectò geometricæ rationes, quæ ex principiis geometricis afferuntur. Idémque in cæteris eſt intelligendum. Videntur tamen eiuſmodi rationes, quamuis inanes, aliquid eſſe. Nam & inane, ſiue vacuum illud, aliquid eſſe videtur, cùm tamẽ nihil omnino ſit. Nec verum eſt quod concluditur. Multa enim ex iis quæ non eadem ſpecie progenerãtur, fœtifera prodeũt, vt antè expoſui. Hoc igitur modo, nec de cæteris rebus neque de naturalibus indagandũ eſt. Sed ex iis quæ in genere, tum equorum tum aſinorum, inſunt, conſiderãdo potiùs acceperis cauſam. Primum enim vtrũque eorum ſingularẽ parit inter cognata animalia plura numero, tum fœminæ non ſemper concipere poſſunt. Et quidem equi interpoſito tempore admittuntur, quoniam ferre continuè nequeãt. Sed equa menſtruoſa non eſt: imò minimum inter quadrupedes emittere ſolet. Aſina conceptus incontinens eſt: genituram vtique iniectã emingit: quamobrem verberibus eam ſectantes cogunt ne id faciat. Ad hæc, frigidum animal aſinus eſt: quamobrẽ locis frigidis gigni non poteſt, vtpote ſua natura impatiens frigoris, velut apud Scythas, & eorum finitimos. Nec verò apud Gallos, qui ſupra Hiſpaniam colunt, genus id animalis eſt: nam ea quoque prouincia frigida eſt. Hinc admiſſarios etiam non vt equæ, ſic aſinæ, æquinoctio admouẽt: ſed æſtiuo ſolſtitio, vt tempore calido pulli naſcantur: eodem enim tempore parit, quo coierit. Annum vterum fert & aſina, & equa. Cùm igitur natura ſit frigidũ animal, vt dictũ eſt, ſemen quoque genitale eius frigidum eſſe, neceſſe eſt. Cuius rei indiciũ, quòd ſi equus ſuperuenerit aſinam, quam inierit aſinus, non peruertet aſini initum: ſed ſi aſinus ſuperuenerit equam, quam equus inierit, peruertet, propter ſeminis ſui frigiditatem.

A καὶ ἐξ ἑτέρων τῷ εἴδει ἕτερον τῷ εἴδει· οἷον εἰ κύων ἕτερον λέοντος, καὶ ἐκ κυνὸς ἄρρενος καὶ θηλείας λέοντος, ἕτερον, καὶ ἐκ λέοντος ἄρρενος καὶ κυνὸς θήλεος, ἕτερον· ὥστ' ἐπεὶ γίνεται ἡμίονος ἄῤῥην καὶ θήλεα, ἀδιαφόρων ὄντων τῷ εἴδει ἀλλήλοις, γίνεται δὲ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονος, ἕτερα δ' ἐστὶ τῷ εἴδει ταῦτα καὶ οἱ ἡμίονοι, ἀδύνατον γενέσθαι ἐξ ἡμιόνων τι. ἕτερον γὰρ γένος οὐχ οἷόν τε, διὰ τὸ ἐξ ἄρρενος καὶ θήλεος τῶν ὁμοειδῶν, ταὐτὸ γίνεσθαι τῷ εἴδει· ἡμίονον δὲ, ὅτι B ἐξ ἵππου καὶ ὄνου γίνεται, ἑτέρων ὄντων τῷ εἴδει. ἐκ δὲ τῶν ἑτέρων τῷ εἴδει, ἕτερον ἐτέθη γίνεσθαι ζῶον. οὗτος μὲν οὖν ὁ λόγος καθόλου λίαν καὶ κενός. οἱ γὰρ μὴ ἐκ τῶν οἰκείων ἀρχῶν λόγοι [κενοὶ,] ἀλλὰ δοκοῦσιν εἶναι τῶν πραγμάτων, οὐκ ὄντες. οἱ γὰρ ἐκ τῶν ἀρχῶν τῶν γεωμετρικῶν, γεωμετρικοί. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. τὸ δὲ κενὸν, δοκεῖ μὲν εἶναί τι ἔστι δ' οὐδέν. οὐκ ἀληθὲς δὲ, ὅτι πολλὰ τῶν μὴ ὁμοειδῶν γινομένων, γίνεται γόνιμα, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. C τοῦτον μὲν οὖν τὸν τρόπον οὔτε περὶ τῶν ἄλλων δεῖ ζητεῖν, οὔτε περὶ τῶν φυσικῶν. ἐκ δὲ τῶν ὑπαρχόντων τῷ γένει τῷ τῶν ἵππων καὶ τῷ τῶν ὄνων θεωρῶν ἄν τις, μᾶλλον λάβοι τὴν αἰτίαν, ὅτι πρῶτον μὲν ἑκάτερον αὐτῶν ἐστι μονοτόκον ἐκ τῶν συγγενῶν ζώων· ἔπειτ' οὐ συλληπτικὰ τὰ θήλεα ἐκ τῶν ἀρρένων ἀεί. διόπερ τοὺς ἵππους διαλείποντες ὀχεύουσι, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι συνεχῶς φέρειν. ἀλλ' ἡ μὲν ἵππος, οὐ καταμηνιώδης, ἀλλ' ἐλάχιστον προΐεται τῶν τε- D τραπόδων· ἡ δ' ὄνος, οὐ δέχεται τὴν ὀχείαν, ἀλλ' ἐξουρεῖ τὸν γόνον· διὸ μαστιγοῦσιν ἀκολουθοῦντες. ἔτι δὲ ψυχρὸν τὸ ζῶον ὁ ὄνος ἐστί. διόπερ ἐν τοῖς χειμερινοῖς οὐ θέλει γίνεσθαι τόποις, διὰ τὸ δύσριγον εἶναι τὴν φύσιν, οἷον περὶ Σκύθας καὶ τὴν ὅμορον χώραν. οὐδὲ περὶ Κελτοὺς τοὺς ὑπὲρ τῆς Ἰβηρίας. ψυχρὰ γὰρ καὶ αὕτη ἡ χώρα. διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τὰ ὀχεῖα ἐπιβάλλουσι τοῖς ὄνοις οὐχ ὥσπερ τοῖς ἵπποις κατ' ἰσημερίαν, ἀλλὰ περὶ τροπὰς θερινάς, ὅπως ἐν ἀλεεινῇ γί- E νεται ὥρᾳ τὰ πωλία. ἐν τῇ αὐτῇ γὰρ γίνεται ἐν ᾗ ἂν ὀχευθῇ· ἐνιαυτὸν γὰρ κύει καὶ ἵππος καὶ ὄνος. ὄντος δ' (ὥσπερ εἴρηται) ψυχροῦ τὴν φύσιν, καὶ τὴν γονὴν ἀναγκαῖον εἶναι τοῦ τοιούτου ψυχράν. σημεῖον δὲ τούτου· διὰ τοῦτο, ἐὰν μὲν ἵππος ἀναβῇ ἐπὶ ὠχευμένην ὑπὸ τοῦ ὄνου, οὐ διαφθείρει τὴν τοῦ ὄνου ὀχείαν· ὁ δ' ὄνος ἐὰν ἐπαναβῇ, διαφθείρει τὴν τοῦ ἵππου, διὰ ψυχρότητα τὴν τοῦ σπέρματος.

ὅταν μὲν οὖν ἀλλήλοις μιχθῶσι, σώζεται διὰ τὴν θατέρου θερμότητα. θερμότερον γὰρ τὸ ἀπὸ τοῦ ἵππου ἀποκρινόμενον. ἡ μὲν γὰρ τοῦ ὄνου ψυχρὰ καὶ ἡ ὕλη καὶ ἡ γονή· ἡ δὲ τοῦ ἵππου, θερμοτέρα. ὅταν δὲ μιχθῇ, ἢ θερμὸν ἐπὶ ψυχρὸν, ἢ ψυχρὸν ἐπὶ θερμὸν, συμβαίνει ταὐτὸν μὲν τὸ ἐκ τούτων κύημα γινόμενον σώζεσθαι, καὶ ταῦτα ἐξ ἀλλήλων εἶναι γόνιμα. τὸ δ' ἐκ τούτων κύημα γινόμενον, μηκέτι γόνιμον, ἀλλ' ἄγονον ἐπὶ τελεογονίας. ὅλως δ' ὑπάρχοντος ἑκατέρου εὐφυοῦς πρὸς ἀγονίαν, πρὸς τῷ ὄνῳ ὑπάρχει τὰ ἄλλα τὰ εἰρημένα, καὶ ἂν μὴ κατὰ τὴν βόλησιν τὴν πρώτην ἄρξηται γεννᾶν, οὐκέτι γεννᾷ τὸ παράπαν. οὕτως ἐπὶ μικροῦ ἔχεται τὸ ἄγονον εἶναι τὸ σῶμα τῶν ὄνων. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ ἵππος. εὐφυὴς γὰρ πρὸς τὴν ἀγονίαν, καὶ τοσοῦτον λείπει τοῦ ἄγονος εἶναι, ὅσον τὸ γινόμενον τὸ ἐκ τούτου ψυχρότερον. τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν μιχθῇ τῇ τοῦ ὄνου ἀποκρίσει. καὶ ὁ ὄνος δὲ ὡσαύτως μικροῦ δεῖν κατὰ τὸν οἰκεῖον συνδυασμὸν, ἄγονον γεννᾷ. ὥστε ὅταν προσγένηται τὸ παρὰ φύσιν, εἰ πρότερον ἑνὸς μόλις γεννητικὸν ἐξ ἀλλήλων ἦν, τὸ ἐκ τούτων ἔτι μᾶλλον ἄγονον καὶ παρὰ φύσιν, οὐθενὸς δεήσεται τοῦ ἄγονον εἶναι, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης ἔσται ἄγονον. συμβαίνει δὲ καὶ τὰ σώματα τῶν ἡμιόνων, μεγάλα γίνεσθαι, διὰ τὸ τὴν ἀπόκρισιν τὴν ἐπὶ τὰ καταμήνια, τρέπεσθαι ἐπὶ τὴν αὔξησιν. ἐπεὶ δ' ἐνιαύσιος ὁ τοκετὸς τῶν τοιούτων, οὐ μόνον συλλαβεῖν δεῖ τὴν ἡμίονον, ἀλλὰ καὶ ἐκθρέψαι. τοῦτο δὲ ἀδύνατον, μὴ γινομένων καταμηνίων. ταῖς δ' ἡμιόνοις οὐ γίνεται. ἀλλὰ τὸ μὲν ἄχρηστον, μετὰ τοῦ περιττώματος τοῦ ἐκ τῆς κύστεως ἐκκρίνεται· (διόπερ οὐδὲ τῶν αἰδοίων οἱ ἡμίονοι οἱ ἄρρενες ὀσφραίνονται τῶν θηλειῶν, ὥσπερ τὰ ἄλλα τὰ μώνυχα, ἀλλ' αὐτοῦ τοῦ περιττώματος) τὰ δ' ἄλλα τρέπεται ἐπὶ τὴν αὔξησιν καὶ τὸ μέγεθος. ὥστε συλλαβεῖν μὲν ἐνδέχεταί ποτε τὴν θήλειαν· ὅπερ ἤδη φαίνεται γεγονός· ἐκθρέψαι δὲ καὶ ἐξενεγκεῖν εἰς τέλος, ἀδύνατον. ὁ δ' ἄρρην ποτὲ γεννήσειεν ἂν, διά τε τὸ θερμότερον εἶναι τοῦ θήλεος φύσει τὸ ἄρρεν, καὶ διὰ τὸ μὴ συμβάλλεσθαι πρὸς τὴν μῖξιν σῶμα μηδὲν, τὸ ἄρρεν. τὸ δ' ἀποτελεσθὲν, γίνεται γίννος. τοῦτο δ' ἐστὶν ἡμίονος ἀνάπηρος. καὶ γὰρ ἐκ τοῦ ἵππου καὶ τοῦ ὄνου γίνονται γίννοι, ὅταν νοσήσῃ τὸ κύημα ἐν τῇ ὑστέρᾳ. ἔστι δὲ ὁ γίννος ὥσπερ τὰ μετάχοιρα ἐν τοῖς χοίροις. καὶ γὰρ ἐκεῖ τὸ πηρωθὲν ἐν τῇ ὑστέρᾳ, καλεῖται μετάχοιρον. γίνεται δὲ τοιοῦτος, ὃς ἂν τύχῃ τῶν χοίρων. ὁμοίως δὲ γίνονται καὶ οἱ πυγμαῖοι. καὶ γὰρ οὗτοι πηροῦνται τὰ μέρη καὶ τὸ μέγεθος ἐν τῇ κυήσει, καὶ εἰσὶν ὥσπερ μετάχοιρα καὶ γίννοι. περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται.

A Cùm igitur inter ſe ipſa iunguntur, ſeruatur ſemen propter alterius calorem: calidius eſt enim, quod ab equo ſecernitur. Nam aſini & materia & genitura frigida eſt, equi calidior eſt. Cùm autem mixtum vel calidũ cum frigido, vel frigidum cum calido eſt, euenit vt conceptus ex iis ſeruetur, eáque viciſſim ex ſeipſis fœcunda ſint. At verò quod ex iis prodiit, non inſuper fœcundum, ſed infœcundum ad perfectam fœtificationem eſt. Omnino cùm vtrumque aptum propenſúmque ſit B ad ſterilitatem, (ſunt enim in aſino tum ea quæ diximus, tum etiam, vt niſi à prima dentium mutatione generare incipiat, nuſquã pòſt generet, ſed ſterilis omnino perduret,) ita in exiguo continetur generandi vis corporis aſinini, facillimèque labitur ad ſterilitatem. Equus etiam ſimili modo idoneus eſt ad ſterilitatem, tantóq; deeſt vt ſterilis ſit, quanto, vt quod ex ipſis prodierit ſemen frigidius reddatur. Quod tunc efficitur, cùm aſini excremento miſcetur. Aſinus quoque parum deeſt quin ſui generis initu ſterile generet. C Itaque cùm acceſſerit quod præter naturam eſt, ſi antè vix vnum partu naturæ legitimum poterat generare, iam quod peregrinum ex iis prodiit, ſterilius, nihil deerit vt ſterile ſit, ſed neceſſariò ſterile erit. Euenit etiam vt corpora mulorum magna efficiantur, quoniam menſtruorum deceſſus ad corporis incrementum vertatur. Cúmque partus eorum annuus ſit, non modò concipiat, ſed etiam enutriat mula opus eſt: quod fieri non poteſt ſine menſtruis. Mulis autem menſtrua de- D ſunt: ſed quantum inutile eſt, cum excremento veſicæ abigitur. Vnde fit ne muli genitale fœminarum, ſed ipſum excrementum olfaciant. Reliquum in corporis incrementum & magnitudinem vertitur. Itaque concipere quidem aliquãdo mula poteſt, (quod iam factum eſt,) ſed enutrire, atque in finem perducere non poteſt. Mas generare interdum poteſt, quoniam & calidioris naturæ, quàm fœmina, mas eſt, & nihil corporis per coitũ confert ad generationem. Quod autem facit, ginnus eſt: quod, mulus oblæſus E eſt. Nam ex equo & aſino, ginni proueniunt, cùm conceptus in vtero ægrotauit. Eſt enim ginnus idem quod metachœrum in porcis; quod enim ibi læſum deprauatúmque in vtero eſt, metachœrum vocatur, quaſi aporcellum dixeris. idque cuilibet porco accidere poteſt. Pygmæorum etiam, id eſt, nanorum, pomilionum, & puſillorũ generatio ſimilis eſt: nam eorum quoq; membra & magnitudines vitiãtur in vtero, & ſunt veluti aporcella, & ginni. Hactenus de mulorum ſterilitate.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Animalium generatione.

LIBER III.

CAPVT I.

De generatione animantium ſanguineorum, & ouiparorum, déque ouis ſubuentaneis, & cæterorum ouorum natura : & quam ob cauſam alia vnicolora ſunt, alia bicolora.

De mulorum ſterilitate dictum iam eſt, atque etiam de iis quæ animal & foras & intra ſe pariunt. In ſanguineo autem ouiparo genere partim ſimilis generatio vt in pedeſtribus eſt, idémque de omnibus aliquid accipi poteſt : partim differentia, tum inter ipſa tum ad pedeſtria exiſtit. Oriuntur omnia coitu, mare in fœminam emittente ſemen genitale. Sed aues ouum edunt perfectum, cruſta intectum dura, niſi morbo lædatur. Atque omnia auium oua bicolora ſunt. Piſcium cartilaginei, vt ſæpius dixi, cùm intra ſe oua pepererint, animal excludunt, ouo in alium vteri locum ex alio tranſlato. Molle hoc ouum eſt, & vnicolor. Vnus ex iis animal non parit, qui rana vocatur : cuius cauſam pòſt exponam. Cæteri piſces, qui oua pariunt, ouum vnicolor edunt, quod imperfectum eſt : quippe quod extra capiat incrementum eadem cauſa, qua & quod intus perficitur. De vteris qua inter ſe differentia diſcrepent, & quas ob cauſas ita ſit, declaratum eſt antè. Viuiparorum enim alia ſuprà, iuxta cinctum vterum continent : alia infrà iuxta genitale. Suprà cartilaginea habent : infrà, quæ animal & intra ſe, & foras generant, vt homo, equus, & reliqua generis eiuſdem. Ouiparorum etiam alia infrà, vt piſces, qui oua pariunt : alia ſuprà, vt aues. Conſiſtunt vel ſponte conceptus in auium genere, quos ſubuentaneos, & Zephyrios à Fauonio quidam appellant. Qui profectò in iis fiunt auibus, quæ non volaces ſunt, aut vncæ, ſed multiparæ, quoniam excremento ipſæ abundant; vncis in alas & pennas id vertitur, corpuſq; exiguum ſiccum & calidũ habetur.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων γενέσεως τὸ Γ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ τῆς τῶν ἐναίμων τε ἅμα καὶ ᾠοτόκων γενέσεως. καὶ περὶ ᾠῶν ὀρνίθων τε καὶ ἰχθύων.

B

ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ζῳοτοκούντων καὶ θύραζε καὶ ἐν ἑαυτοῖς. ἐν δὲ τοῖς ᾠοτοκοῦσι τῶν ἐναίμων, τῇ μὲν παραπλησίως ἔχει τὰ περὶ τὰς γενέσεις, αὐτοῖς τε καὶ τοῖς πεζοῖς· καὶ ταὐτόν τι λαβεῖν ἔστι περὶ πάντων· τῇ δὲ, ἔχει διαφορὰς καὶ πρὸς ἄλληλα, καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζῴων. γίνεται μὲν οὖν ἀπὸ συνδυασμοῦ πάντα, καὶ C προϊεμένου γονὴν εἰς τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος· τῶν δ' ᾠοτοκούντων, οἱ μὲν ὄρνιθες προΐενται τέλειον ᾠὸν καὶ σκληρόδερμον, ἐὰν μή τι πηρωθῇ διὰ νόσον· καὶ πάντα δίχροα τὰ τῶν ὀρνίθων ἐστί. τῶν δ' ἰχθύων οἱ μὲν σελαχώδεις, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις, ἐν ἑαυτοῖς ᾠοτοκήσαντες ζῳοτοκοῦσι, μεταστάντος τοῦ ᾠοῦ ἐξ ἄλλου τόπου εἰς ἄλλον τόπον τῆς ὑστέρας. μαλακόδερμον δὲ τὸ ᾠὸν καὶ ὁμόχροον ἐστὶν αὐτῶν. εἷς δὲ μόνος οὐ ζῳοτοκεῖ τῶν τοιούτων ἐν αὑτοῖς, ὁ καλούμενος βάτραχος· περὶ οὗ τὴν αἰτίαν ὕστερον λεκτέον. οἱ δ' ἄλλοι ὅσοιπερ ᾠοτοκοῦ- D σι τῶν ἰχθύων, μονόχροον μὲν προΐενται τὸ ᾠόν, ἀτελὲς δὲ τοῦτο. λαμβάνει γὰρ ἔξω τὴν αὔξησιν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν καὶ τὰ ἔσω τελειούμενα τῶν ᾠῶν. περὶ μὲν οὖν τῶν ὑστερῶν, τίνας ἔχουσι διαφορὰς, καὶ διὰ τίνας αἰτίας εἰσίν, εἴρηται πρότερον. καὶ γὰρ τῶν ζῳοτοκούντων τὰ μὲν, ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχει τὰς ὑστέρας· τὰ δὲ, κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις· ἄνω μὲν, τὰ σελαχώδη· κάτω δὲ, E τὰ καὶ ἐν αὑτοῖς ζῳοτοκοῦντα, καὶ θύραζε· οἷον ἄνθρωπος, καὶ ἵππος, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ἕκαστον. καὶ τῶν ᾠοτοκούντων τὰ μὲν κάτω, καθάπερ τῶν ἰχθύων οἱ ᾠοτοκοῦντες· τὰ δ', ἄνω, καθάπερ οἱ ὄρνιθες. συνίσταται μὲν οὖν κυήματα τοῖς ὄρνισι καὶ αὐτόματα, ἃ καλοῦσιν ὑπηνέμια καὶ ζεφύριά τινες. γίνεται δὲ ταῦτα τοῖς μὴ πτητικοῖς, μηδὲ γαμψώνυξι τῶν ὀρνίθων, ἀλλὰ τοῖς πολυγόνοις, διὰ τὸ πολὺ περίττωμα ταῦτ' ἔχειν· τοῖς δὲ γαμψώνυξιν ἐπὶ τὰς πτέρυγας καὶ τὰ πτερὰ τρέπεσθαι τὴν τοιαύτην ἀπόκρισιν· τὸ δὲ σῶμα μικρὸν ἔχειν καὶ ξηρόν τε καὶ θερμόν·

apertum eſt, cùm ab omnibus auibus fugetur, & in alienis pariat nidis. Columbarium genus, bina, magna ex parte, parere ſolet. Nec enim vniparum eſt, cùm nulla auis pariat vnum, excepto cuculo, qui & ipſe duo interdum parit. Nec multa parit: ſed ſæpe bina aut terna cùm plurimùm, ſed bina, magna ex parte. Sunt enim hi numeri inter vnum & multa. Cibum in ſemen conuerti in iis quæ abundè fœtificant, pluribus declaratur euentis. Arborum enim multæ cùm admodum copioſè tulerint, exareſcunt fructificatione, niſi corpori alimentum remanſerit. Annuis etiam idem euenit, vt leguminibus, & frumentis, & reliquis huiuſcemodi. Cibum enim omnem in ſemen conſumunt: quippe cùm genus id fertile admodum ſit. Necnon gallinarum nonnullæ, cùm adeo valdè peperiſſent, vt etiam bis die pepererint, mox à tanto partu interiêre. Hyperinæ enim, id eſt, effœtæ, & aues & plantæ fiunt. Quod vitium nimia excrementi receſſio eſt, vt exhauſtæ effœtæque dicantur, quæ ita afficiuntur. Hæc eadem affectio cauſa leænæ etiam eſt, vt ſterileſcat: primùm enim quinque aut ſex parit catulos, tum anno ſecundo quatuor, mox tres. Deinde pari modo per annos ſingulos minus vno, poſtremo nullum, cùm & excrementum omne conſumptum iam ſit, & ætate deſinente, ſemen vnà defecerit. Quibuſnam auibus ſubuentanei partus conſiſtant, & quæ perfœcundæ, parúmve fœcundæ, quáſque ob cauſas, dictum iam eſt. Fiunt ſubuentanea oua, vt antè retulimus, quoniam materia ſeminalis in fœmina eſt, nec menſtruorum deceſſio fit auibus vt viuiparis ſanguine præditis. In iis enim omnibus fit, aliis magis, aliis minùs, aliis quantum rem indicet. Piſcibus etiam, vt auibus, menſtrua nulla prodeunt. Quamobrem iis quoque conceptus conſiſtit ſine coitu, vt auibus, ſed minùs apertè. Frigidior enim natura piſcium eſt. Deceſſio igitur menſtruorum, quæ viuiparis fit, eadem conſiſtit in auibus per debita excrementi tempora. Et quia locus ſepto propinquus calidus eſt, magnitudine iuxtà perficiuntur. Sed ad generationem imperfecta, tum hæc tum illa piſcium ſunt, niſi ſemen maris accedat. Cuius rei cauſam antè expoſui. Volacibus ſubuentanea non gignuntur, ſcilicet eadem cauſa, qua multa nec ab iis ipſis generantur. Vncunguibus enim parum excrementi ineſt, & marem deſiderant ad excrementi commotionem.

A λὸν, φανερόν. ὑπό τε γὰρ ὀρνέων διώκεται πάντων, καὶ ἐν ἀλλοτρίαις τίκτει νεοττιαῖς. τὰ δὲ περιστερώδη, δύο ὡς τὰ πολλὰ τίκτειν εἴωθεν. οὔτε γὰρ μονοτόκοι εἰσίν· (οὐθεὶς γὰρ μονοτόκος ὄρνις, πλὴν ὁ κόκκυξ· καὶ οὗτος ἐνίοτε δυοτοκεῖ·) οὔτε πολλὰ τίκτουσιν, ἀλλὰ πολλάκις δύο, ἢ τρία τὰ πλεῖστα γεννῶσι· τὰ δὲ πολλὰ, δύο. οὗτοι γὰρ οἱ ἀριθμοὶ μεταξὺ τοῦ ἑνὸς καὶ πολλῶν. ὅτι δὲ τοῖς πολυγόνοις τρέπεται εἰς τὸ σπέρμα ἡ τροφὴ, φανερὸν ἐκ τῶν συμβαινόντων. τῶν τε γὰρ δένδρων τὰ πολλὰ πολυ- B καρπήσαντα λίαν, ξηραίνεται μετὰ τὴν φορὰν, ὅταν μὴ ὑπολειφθῇ τῷ σώματι τροφή. καὶ τὰ ἐπέτεια ταὐτὸ πάσχειν ἔοικεν· οἷον τά τε * χέδρωπα, καὶ ὁ σῖτος καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοιαῦτα. τὴν γὰρ τροφὴν ἀναλίσκουσιν εἰς τὸ σπέρμα. ἔστι γὰρ πολύσπερμον τὸ γένος αὐτῶν. καὶ τῶν ἀλεκτορίδων ἔνιαι πολυτοκήσασαι οὕτως, ὥστε καὶ δύο τίκτειν ἐν ἡμέρᾳ, μετὰ τὴν πολυτοκίαν ἀπέθανον. ὑπέρινοι γὰρ γίνονται καὶ οἱ ὄρνιθες καὶ τὰ φυτά. τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ πάθος, ὑπερβολὴ περιττώματος ἐκκρίσεως. αἴτιον δὲ τὸ C τοιοῦτο πάθος καὶ τῷ λέοντι τῆς ἀγονίας τῆς ὕστερον. τὸ μὲν γὰρ πρότερον τίκτει πέντε ἢ ἕξ· εἶτα τῷ ὑστέρῳ τέτταρα· πάλιν δὲ τρεῖς σκύμνους· εἶτα τὸν ἐχόμενον ἀριθμὸν, ἕως ἑνός· εἶτ' οὐθὲν, ὡς ἐξαναλισκομένου τοῦ περιττώματος, καὶ ἅμα τῆς ἡλικίας ληγούσης, φθίνοντος τοῦ σπέρματος. τίσι μὲν οὖν γίνεται τὰ ὑπηνέμια τῶν ὀρνίθων, ἔτι δὲ ποῖοι πολύγονοι καὶ ὀλιγόγονοι αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. γίνεται δὲ τὰ ὑπηνέμια, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον, διὰ τὸ ὑπάρχειν ἐν τῷ D θήλει τὴν ὕλην τὴν σπερματικήν· τοῖς δ' ὀρνέοις μὴ γίνεσθαι τὴν τῶν καταμηνίων ἀπόκρισιν, ὥσπερ τοῖς ζῳοτόκοις τοῖς ἐναίμοις. πᾶσι γὰρ τούτοις γίνεται, τοῖς μὲν πλείων, τοῖς δ' ἐλάττων, τοῖς δὲ τοσαύτη τὸ πλῆθος, ὥστε ὅσον γε ἐπισημαίνειν. ὁμοίως δὲ οὐδὲ τοῖς ἰχθύσι, καθάπερ τοῖς ὄρνισι. διὸ καὶ τούτοις γίνεται μὲν ἄνευ ὀχείας σύστασις κυημάτων, ὁμοίως καὶ τοῖς ὄρνισιν, ἧττον δ' ἐπιδήλως. ψυχροτέρα γὰρ ἡ φύσις αὐτῶν. ἡ δὲ γινομένη τοῖς ζῳοτόκοις ἀπόκρισις τῶν καταμηνίων, συνίσταται τοῖς ὄρνισι κατὰ E τοὺς ἱκνουμένους χρόνους τοῦ περιττώματος· καὶ διὰ τὸ τὸν τόπον εἶναι θερμὸν τὸν πρὸς τῷ διαζώματι, τελειοῦται τοῖς μεγέθεσι. πρὸς δὲ τὴν γένεσιν ἀτελῆ καὶ ταῦτα καὶ τὰ τῶν ἰχθύων ὁμοίως, ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς. ἡ δ' αἰτία τούτων εἴρηται πρότερον. οὐ γίνεται δὲ τὰ ὑπηνέμια τοῖς πτητικοῖς τῶν ὀρνίθων, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν οὐδὲ πολυτοκεῖ τὰ τοιαῦτα. τοῖς γὰρ γαμψώνυξιν ὀλίγον τὸ περίττωμα, καὶ προσδέονται τοῦ ἄρρενος πρὸς τὴν ὁρμὴν τὴν τοῦ περιττώματος ἐκκρίσεως.

κ. χέδροπα

πλείω δὲ τὰ ὑπηνέμια γίνεται τῶν γονίμων γινομένων, ἐλάττω δὲ τὸ μέγεθος, διὰ μίαν αἰτίαν καὶ τὴν αὐτήν. διὰ μὲν γὰρ τὸ ἀτελῆ εἶναι, ἐλάττω τὸ μέγεθος· διὰ δὲ τὸ μέγεθος ἔλαττον, πλείω τὸν ἀριθμόν· καὶ ἧττον ἡδέα, διὰ τὸ ἀπεπτότερα εἶναι. ἐν πᾶσι γὰρ τὸ πεπεμμένον γλυκύτερον. ὅτι μὲν οὖν οὔτε τὰ τῶν ὀρνίθων οὔτε τὰ τῶν ἰχθύων τελειοῦται πρὸς τὴν γένεσιν ἄνευ τῶν ἀρρένων, ἱκανῶς ὦπται· περὶ δὲ τοῦ γίνεσθαι καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι κυήματα ἄνευ τῶν ἀρρένων, οὐχ ὁμοίως· μάλιστα δ' ἐπὶ τῶν ποταμίων ὁρᾶται συμβαῖνον περὶ τοὺς ἐρυθρίνους. ἔνιοι γὰρ εὐθὺς ἔχοντες ᾠὰ φαίνονται, καθάπερ ἐν ταῖς ἱστορίαις γέγραπται περὶ αὐτῶν. ὅλως δ' ἐν τοῖς ὄρνισιν οὐδὲ τὰ γινόμενα διὰ τῆς ὀχείας ᾠὰ, θέλει ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ λαμβάνειν αὔξησιν, ἐὰν μὴ ὀχεύηται ἡ ὄρνις συνεχῶς. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι καθάπερ ἐπὶ τῶν γυναικῶν, τὸ πλησιάζειν τοῖς ἄρρεσι κατασπᾷ τὴν τῶν γυναικείων ἀπόκρισιν, (ἕλκει γὰρ τὸ ὑγρὸν ἡ ὑστέρα θερμανθεῖσα, καὶ οἱ πόροι ἀναστομοῦνται,) τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων, ἐπιόντος κατὰ μικρὸν τοῦ καταμηνιώδους περιττώματος, ὃ θύραζε μὲν οὐκ ἀποκρίνεται, διὰ τὸ ὀλίγον εἶναι, καὶ πρὸς διαζώματι ἄνω τὰς ὑστέρας· συλλείβεται δ' εἰς αὐτὴν τὴν ὑστέραν. τοῦτο γὰρ αὔξει τὸ ᾠόν, ὥσπερ τὰ ἔμβρυα τὰ τῶν ζῳοτόκων διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, τὸ ἐπιρρέον διὰ τῆς ὑστέρας· ἐπεί, ὅταν ἅπαξ ὀχευθῇ τὰ ὄρνεα, πάντα σχεδὸν ἀεὶ διατελεῖ τὰ ᾠὰ ἔχοντα, μικρὰ δὲ πάμπαν. διὸ καὶ περὶ τῶν ὑπηνεμίων τινὲς εἰώθασι λέγειν, ὡς οὐ γινομένων, ἀλλ' ὡς τῶν ὑπολειμμάτων ἐκ προτέρας ὀχείας ὄντων. τοῦτο δ' ἐστὶ ψεῦδος. ὦπται γὰρ ἱκανῶς καὶ ἐπὶ νεοττίδων ἀλεκτορίδων καὶ χηνὸς γινόμενα ἄνευ ὀχείας. ἔτι δ' αἱ πέρδικες αἱ θήλειαι, αἵ τ' ἀνόχευτοι καὶ ὠχευμέναι τῶν ἐπὶ τὰς θήρας ἀγομένων, ὀσφραινόμεναι τοῦ ἄρρενος, καὶ ἀκούουσαι τῆς φωνῆς, αἱ μὲν πληροῦνται, αἱ δὲ τίκτουσι παραχρῆμα. τοῦ δὲ πάθους αἴτιον τὸ αὐτό, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν τετραπόδων. ἐὰν [γὰρ] ὀργῶντα τύχῃ τὰ σώματα πρὸς τὴν ὁμιλίαν· τὰ μὲν ἰδόντα, τὰ δὲ μικρᾶς γινομένης θίξεως, προΐεται σπέρμα. τὰ δὲ τοιαῦτα τῶν ὀρνέων ὀχευτικὰ τὴν φύσιν ἐστίν· ὥστε μικρᾶς δεῖσθαι τῆς κινήσεως, ὅταν ὀργῶντα τύχῃ, καὶ γίνεσθαι ταχὺ τὴν ἔκκρισιν αὐτοῖς. ὥστε τοῖς μὲν ἀνοχεύτοις ὑπηνέμια συνίστασθαι, τοῖς δ' ὠχευμένοις αὐξάνεσθαι καὶ τελειοῦσθαι ταχέως. τῶν δὲ θύραζε ᾠοτοκούντων, οἱ μὲν ὄρνιθες προΐενται τὸ ᾠὸν τέλειον, οἱ δ' ἰχθύες ἀτελές· ἀλλ' ἔξω λαμβάνει τὴν αὔξησιν, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον. αἴτιον δ', ὅτι πολύγονόν ἐστι τὸ τῶν τοιούτων ἰχθύων γένος. ἀδύνατον οὖν ἔσω

A Gignuntur ſubuentanea oua plura numero, quàm quæ fœcunda ſunt, ſed minora, ob vnam eandémque cauſam. Quòd enim imperfecta ſunt, minùs augẽtur: quod minus augentur, plura numero exiſtũt: minùs etiam ſuauia ſunt, quoniã minùs concocta. Concoctum enim in quouis genere dulcius eſt: ſed oua auiũ aut piſcium non perfici ad generationem ſine mare, ſatis exploratum habemus. An in piſcibus quoque fiat conceptus ſine mare, non æquè apertum eſt. Sed potiſſimùm in fluuiatili B genere, rubellionibus id accidere viſum eſt. Etenim nonnulli ſtatim habere oua videntur, vt de his in hiſtoriis ſcripſimus. Omnino in auium genere, ne ea quidem oua, quæ per coitum oriuntur, poſſunt magna ex parte augeri, niſi coitus auis continuetur. Cuius rei causa eſt, quòd vt in mulieribus coitu maris detrahitur menſium excrementum (trahit enim humorem vterus tepefactus, & meatus aperiuntur,) ſic in auibus pariter euenit, C dum paulatim quidem menſtruum excrementum accedit, quod foras decedere non poteſt, quoniam parum eſt, & supernè ad cinctum continetur, ſed in vterum ipſum collabitur. Hoc enim ouum augetur ſicut fœtus viuiparorum, eo quod per vmbilicum affluit. Nam cùm ſemel aues coierunt, omnia ferè oua ſemper habere perſeuerant, ſed parua admodum. Quamobrem de ſubuentaneis dicere non ſolent oriri ſponte, ſed reliquias D eſſe prægreſſi coitus: quod falſum eſt. Satis enim conſpectum eſt in nouella, tum gallina, tum anſere, gigni ſine coitu: tum etiam perdices fœminæ, & quæ nondum coierint, & quæ coierint, quarum vſus in aucupiis, cùm olfaciunt marem, vocémque eius audiunt, alteræ implentur, alteræ ſtatim pariunt. Cuius affectionis cauſa eſt eadem, quæ in homine & quadrupede. Nam ſi fortè eorum corpora accenſa libidine turgent ad coitum, E alia cùm primùm viderunt, alia cùm leuiter tetigerunt, ſemen emittunt. Eſt hoc auium genus ſua natura libidinoſum, vt leui egeat motu, cùm turget, citóque ſecernat: vt in iis quæ non coierint, ſubuentanea conſiſtant: in iis, quæ coierint, oua breui augeantur, & perficiantur. Aues, ex iis quæ ouum pariunt foras, perfectum hoc edunt, piſces imperfectum: quod extrà recipit incrementum, vt antè diximus. Cauſa eſt, quòd genus piſcium fœcundum admodum eſt. Itaque fieri non poteſt vt multa intus finem recipiant: quapropter foras deponunt. Idque agitur citò: quòd vterus eorum piſcium, qui ouum pariunt, foras iuxta genitale poſitus eſt. Sunt auium oua bicolora: piſcium vnicolora omnium. Coloris cauſam videris ex facultate partis candidæ atque luteæ. Secernitur enim à ſanguine quod eò venit: nullum enim exangue animal ouum generat. Sanguinem autem materiam eſſe corporum dictum iam ſæpius eſt. Pars igitur eius, quæ calida eſt, propiùs ad formam in membris inſtituendis accedit: quæ autem terroſior eſt, corporis inſtitutionem præbet, & remotior eſt. Quamobrem in bicoloribus ouis animal initium ſuæ generationis à candido ſumit. Initium enim animale in candido eſt, cibum à luteo capit. Calidioribus itaque animalibus ſeorſum iſta habentur diſtincta, ex quo principium ortus, & ex quo alimentum, atque alterum candidum, alterum luteum eſt: & plus candidi ſincerique ſemper eſt, quàm lutei & terreni: at minùs calidis & humidioribus contrà, plus lutei, idque humidius eſt: quod in paluſtribus accidit auibus. Cùm enim illæ ſua natura humidiores ſint, tum frigidiores terrenis auibus conſtant. Itaque oua earum multum eius, quod vitellũ vocatur, habent, minúſque luteum: quoniã candidum minùs ab eo ſeparetur. Quæ iam ſua natura frigida inter ouipara ſunt, ea longè humidiora conſtant: quale genus piſcium eſt. Nec candidum habent diſtinctum, quia exiguum hoc eſt, & frigidæ terrenæque qualitatis copia impedit. Quamobrem omnia piſcium oua vnicolora ſunt, atque ad lutea candida, ad candida lutea eſſe dixeris. Auium vel ſubuentanea oua colorem eum duplicem obtinent: habent enim ex quo vtrumque fit, & vnde principium, & vnde cibus. Sed hæc imperfecta ſunt, & maris indiga. Fiunt enim fœcunda, ſi quo tempore ineuntur à mare. Nec verò ſexus, cauſa coloris duplicis eſt, vt candidum à mare, luteũ à fœmina ſit, ſed ambo à fœmina proficiſcuntur: verùm alterum frigidum, alterum calidum eſt. In quibus multum caloris eſt, diſtinguuntur: in quibus parum, diſtingui non poſſunt. Et ob eam rem conceptus eorum ſunt vnicolores, vt dictum eſt: ſemen autem maris conſtituit tantùm: ideo primùm exiguus albúſque cõceptus auium cernitur: mox tempore procedente luteus totus, cum iã plus ſanguinis admiſcetur: poſtremò ſecedente calore pars candida circum inſiſtit, quaſi humore æquè feruente quoquouerſus. Candida enim pars oui,

A πολλὰ λαμβάνειν τέλος· διόπερ ἀποτίκτουσιν ἔξω. ταχεῖα δὲ ἡ πρόεσις. αἱ γὰρ ὑστέραι πρὸς τοῖς ἀφέδροις τῶν θύραζε ᾠοτοκούντων ἰχθύων. ἔστι δὲ τὰ μὲν τῶν ὀρνίθων δίχροα· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων, μονόχροα πάντων. τῆς δὲ διχροίας τὴν αἰτίαν ἴδοι τις ἂν ἐκ τῆς δυνάμεως ἑκατέρου τῶν μορίων, τοῦ τε λευκοῦ καὶ τοῦ ὠχροῦ. γίνεται γὰρ ἡ ἀπόκρισις ἐκ τοῦ αἵματος. οὐδὲν γὰρ ἄναιμον ᾠοτοκεῖ ζῷον. τὸ δ' αἷμα ὅτι ἐστὶν ὕλη τοῖς σώμασιν, εἴρηται πολλάκις. B τὸ μὲν οὖν ἐστιν ἐγγυτέρω αὐτοῦ τῆς μορφῆς, τῶν μορίων γινομένων, τὸ θερμόν· τὸ δὲ γεωδέστερον, τὴν τοῦ σώματος παρέχεται σύστασιν, καὶ πορρώτερον. διόπερ ὅσα δίχροά ἐστι τῶν ᾠῶν, τὴν μὲν ἀρχὴν τὸ ζῷον λαμβάνει ἐκ τοῦ λευκοῦ τῆς γενέσεως. (ἐν δὲ τῷ θερμῷ ἡ ψυχικὴ ἀρχή·) τὴν δὲ τροφὴν ἐκ τοῦ ὠχροῦ. τοῖς μὲν οὖν φύσει θερμοτέροις τῶν ζῴων, διακέκριται χωρίς, καὶ ἐξ οὗ ἡ ἀρχὴ γίνεται, καὶ ἐξ οὗ τρέφεται. καὶ τὸ μὲν λευκόν ἐστι· τὸ δέ, ὠχρόν· καὶ πλεῖον ἀεὶ τὸ λευκὸν καὶ καθαρὸν τοῦ ὠχροῦ C καὶ τοῦ γεώδους. τοῖς δ' ἧττον θερμοῖς καὶ ὑγροτέροις, τὸ ὠχρὸν πλεῖον καὶ ὑγρότερον. ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τῶν λιμναίων ὀρνέων· ὑγρότεροι γὰρ τὴν φύσιν ὄντες, καὶ ψυχρότεροι τῶν πεζευόντων ὀρνέων εἰσίν· ὥστε καὶ τὰ ᾠὰ τῶν τοιούτων πολλὴν ἔχει τὴν καλουμένην λέκιθον καὶ ἧττον ὠχράν, διὰ τὸ ἧττον ἀποκεκρίσθαι τὸ λευκόν. τὰ δ' ἤδη καὶ ψυχρὰ τὴν φύσιν τῶν ᾠοτοκούντων, καὶ ἔτι ὑγρὰ μᾶλλον, (τοιοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος) οὐδ' ἀποκεκριμένον ἔχει τὸ λευκόν, διά τε μικρότητα, καὶ διὰ τὸ D πλῆθος τοῦ ψυχροῦ καὶ γεώδους. διόπερ γίνεται μονόχροα πάντα τὰ τῶν ἰχθύων· καὶ ὡς μὲν ὠχρά, λευκά· ὡς δὲ λευκά, ὠχρά. τὰ δὲ τῶν ὀρνέων καὶ τὰ ὑπηνέμια, ἔχει ταύτην τὴν διχροίαν· ἔχει γὰρ ἐξ οὗ ἑκάτερον ἔσται τῶν μορίων, καὶ ὅθεν ἡ ἀρχή, καὶ ὅθεν ἡ τροφή. ἀλλὰ ταῦτα ἀτελῆ, καὶ προσδεόμενα τοῦ ἄρρενος. γίνεται γὰρ τὰ ὑπηνέμια γόνιμα, ἐὰν ἔν τινι καιρῷ ὀχευθῇ ὑπὸ τοῦ ἄρρενος. οὐκ ἔστι δὲ τῆς διχροίας αἴτιον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ, ὡς τοῦ λευκοῦ μὲν ὄντος ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, τοῦ δ' ὠχροῦ ἀπὸ τοῦ E θήλεος· ἀλλ' ἄμφω γίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος· ἀλλὰ τὸ μέν, ψυχρόν· τὸ δέ, θερμόν. ἐν ὅσοις μὲν οὖν ἐστι πολὺ τὸ θερμόν, ἀποκρίνεται· ἐν ὅσοις δὲ ὀλίγον, οὐ δύναται. καὶ διὰ τοῦτο μονόχροα τὰ κυήματα, * καθάπερ εἴρηται τῶν τοιούτων ἐστί). ἡ δὲ γονὴ * συνίστησι μόνον· καὶ διὰ τοῦτο τὸ μὲν πρῶτον φαίνεται λευκὸν καὶ μικρὸν τὸ κύημα ἐν τοῖς ὄρνισι· προϊὸν δὲ ὠχρὸν ἅπαν, συμμιγνυμένου ἀεὶ πλείονος αἱματώδους· τέλος δ' ἀποκρινομένου τοῦ θερμοῦ, κύκλῳ περιίσταται τὸ λευκόν, ὥσπερ ὑγροῦ ζέοντος, ὁμοίως πάντῃ· τὸ λευ-

Gaza ; κα
εἴρηται, τ. τ.
ἐσ.

γρ. συνίστησι

κόν, φύσει μὲν ὑγρόν· ἔχει δ᾽ ἐν αὑτῷ τὴν θερμότητα τὴν ψυχικήν· διὸ κύκλῳ ἀποκρίνεται· τὸ δ᾽ ὠχρὸν καὶ γεῶδες, ἐντός. * κἂν πολλὰ συγκεραννύσας τις ᾠὰ εἰς κύστιν ἢ τοιοῦτον, ἕψῃ πυρὶ, μὴ θάττονα ποιοῦντι τὴν τοῦ θερμοῦ κίνησιν, ἢ τὴν ἐν τοῖς ᾠοῖς διάκρισιν, ὥσπερ ἐν ἑνὶ ᾠῷ, καὶ τῷ ἐκ πάντων τῶν ᾠῶν συστήματι, τὸ μὲν ὠχρὸν ἐν μέσῳ γίγνεται, κύκλῳ δὲ τὸ λευκόν. διότι μὲν οὖν τὰ μὲν μονόχροα, τὰ δὲ δίχροα τῶν ᾠῶν, εἴρηται.

Histor. l. 6. c. 2.

A ſua natura humida eſt, calorémque animalem intra ſe continet. Quamobrem circùm ipſa diſcernitur, lutea & terrena intus manet. Et ſi plura oua coniecta in patinam, aut tale aliquod vas, coquis igne, ita ne motus caloris citatior ſit, quàm ouorum diſtinctio, idem in vniuerſis ouis, quod in ſingulis, euenit, vt lutea cuncta in medio conſtituantur, cãdida circiter ambiant. Sed quam ob cauſam alia vnicolora, alia bicolora ſunt oua, dictum iam eſt.

B

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῆς ᾠοτοκίας.

Ἀποκέκριται δ᾽ ἐν τοῖς ᾠοῖς ἡ τοῦ ἄρρενος ἀρχὴ καθ᾽ ὃ προσπέφυκε τῇ ὑστέρᾳ τὸ ᾠόν. καὶ γὰρ ἀνόμοιον * τὸ τῶν διχρόων ᾠῶν, καὶ οὐ πάμπαν στρογγύλον, ἀλλ᾽ ἐπὶ θάτερα ὀξύτερον, διὰ τὸ διαφέρειν δεῖν ἀεὶ τοῦ λευκοῦ, ἐν ᾧ ἔχει τὴν ἀρχήν. διόπερ σκληρότερον ταύτῃ τὸ ᾠὸν, ἢ κάτωθεν. σκεπάζειν γὰρ δεῖ καὶ φυλάττειν τὸ ᾠὸν τὴν ἀρχήν. καὶ διὰ τοῦτο ἐξέρχεται ὕστερον τοῦ ᾠοῦ τὸ ὀξύ. τὸ γὰρ προσπεφυκὸς ὕστερον ἐξέρχεται· κατὰ τὴν ἀρχὴν δὲ προσπέφυκεν· ἐν τῷ ὀξεῖ δὲ ἡ ἀρχή. τὸν αὐτὸν δ᾽ ἔχει τρόπον καὶ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν σπέρμασιν. προσπέφυκε γὰρ ἡ ἀρχὴ τοῦ σπέρματος, τὰ μὲν ἐν τοῖς κλάδοις, τὰ δ᾽ ἐν τοῖς κελύφεσι, τὰ δ᾽ ἐν τοῖς περικαρπίοις. δῆλον δ᾽ ἐπὶ τῶν χεδροπῶν. ᾗ γὰρ ἐν τῷ λεγομένῳ ὄμματι συνήπτεται τὸ δίθυρον τῶν κυάμων, καὶ τῶν τοιούτων σπερμάτων, ταύτῃ προσπέφυκεν ἡ ἀρχὴ τοῦ σπέρματος. ἀπορήσειε δ᾽ ἄν τις περὶ τῆς αὐξήσεως τῶν ᾠῶν, τίνα τρόπον ἐκ τῆς ὑστέρας συμβαίνει. τὰ μὲν γὰρ ζῷα, διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ λαμβάνει τὴν τροφήν· τὰ δ᾽ ᾠὰ, διὰ τίνος; ἐπειδήπερ οὐχ ὥσπερ οἱ σκώληκες, αὐτὰ δι᾽ αὑτῶν λαμβάνει τὴν αὔξησιν. εἰ δ᾽ ἔστι τι ᾧ προσπέφυκε, τοῦτο ποῖ τρέπεται τελειωθέντος; οὐ γὰρ συνεξέρχεται, καθάπερ ὁ ὀμφαλὸς τοῖς ζῴοις. γίνεται γὰρ τὸ πέριξ ὄστρακον τελειωθέντος. τὸ μὲν οὖν εἰρημένον, ὀρθῶς ζητεῖται. λανθάνει δ᾽, ὅτι τὸ γινόμενον ὄστρακον, τὸ πρῶτον μαλακὸς ὑμήν ἐστι. τελειωθέντος δὲ, γίνεται σκληρὸν καὶ κραῦρον, οὕτω συμμέτρως, ὥστε ἐξέρχεσθαι μὲν ἔτι μαλακὸν, (πόνον γὰρ ἂν εἶχε τικτόμενον,) ἐξελθὸν δὲ εὐθὺς πήγνυσθαι ψυχθὲν, συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ ταχὺ δι᾽ ὀλιγότητα, λειπομένου δὲ τοῦ γεώδους. τούτου δὴ τοῦ ὑμένος κατ᾽ ἀρχὰς ὀμφαλώδές

Gaza, δίχροον τῶν ᾠῶν.

CAPVT II.

De ortu eorum quæ perfectis ouis foras generantur, tum auium tum quadrupedum ouum cruſta intectum parientium.

SEcernitur in ouo principium genitale maris ea parte qua ouum vtero adhæret, ſitque proinde diſſimile, quod bicolor eſt: nec planè rotundum, C ſed altera parte acutius, quoniam partem eam differre oportet, in qua principium illud continetur. Quamobrem durius ea ipſa parte eſt ouum, quàm inferiore. Principium enim operiendum cuſtodiendúmque eſt. Exit etiam pars oui acuta pòſt. Quod enim adhæret, id exire poſtea conuenit. Adhæret autem ea parte qua principium continetur. Et principium ipſum in parte acuta eſt. Idem in plantarũ etiam ſeminibus modus eſt. Principium e- D nim ſeminis adhæret aut ramo, aut putamini, aut pulpæ: vt in legumine patet. Quà enim biualuis fabarum ſtrues, & cæterorum id genus coniungitur, hac principium ſeminis adhæret. Sed quæres de incremento ouorum quonam modo ex vtero veniat: animalia enim per vmbilicum capiunt cibum: oua autem quo? cùm non modo vermium, ipſa per ſe recipiant incrementum. At ſi quid eſt, quo adhærent, id quònam tranſeat perfecto iam ouo? E Nihil enim tale exit cum ouo, vt vmbilicus cum animali. Quod enim circiter ambit, teſta perfecto iam ouo efficitur: rectè igitur hoc ita quæritur. Sed latet primò, membranam mollem id eſſe, quod poſtremò teſta efficitur: perfecto enim ouo, durum ac rigidum euadit ita modicè, vt exeat adhuc molle. Dolorem enim moueret, niſi ita exiret. Egreſſum ſtatim refrigeratum duratur: euaporato humore quàm primùm qui exiguus ineſt, relictáque portione terrena. Huius itaque membranæ particula quædã vmbilicaris parte acuta principio

continetur, tenditque paruis adhuc veluti ſiſtula: quod in eiectitiis inchoatis ouis patet. Nam ſi auis madefacta, aut alia cauſa inalgeſcens eiecit, cruentus adhuc cernitur conceptus, habénſque ſibi annexam appẽdiculam vmbilicarem, quæ ouo amplius increſcente obtenditur latiùs, atque minuitur, perfectóque mucro exitum complet. Membrana interior ſub hoc vmbilico eſt, quæ vitellum albuménque ab eo diſterminet. Vbi iam ad conſummationem ventum eſt, ouum abſoluitur totum, & vmbilicus ratione non inſuper apparet; extremum enim vltimum eius eſt. Partus ouorum contrà atque animalium euenit. Animal enim verſum in caput, ſuúmque principium naſcitur, at ouum quaſi in pedes conuerſum exit. Cuius rei cauſa, quod diximus, eſt, quòd ouum, ea parte qua principium continetur, adhæret. Generatio auium ex ouo ita euenit, vt incubante & concoquente aue, animal ex parte oui ſecernatur: augeatur ex reliqua parte, & conficiatur: natura enim ſimul & materiam animalis in ouo reponit, & ſatis cibi ad incrementum. Cùm enim auis intra ſe perficere nequeat, cibum vnà parit in ouo. Nam iis quæ forma animalis naſcuntur, cibus in alia corporis parte paratur, quod lac vocatur, videlicet in mammis. At auibus hoc idem in ouo natura conſtituit, ſed contrà, quàm homines putant, & Alcmæon Crotoniates ait. Non enim albumen oui lac eſt, ſed vitellum. Hoc enim pullis pro cibo eſt. Illi albumen pro cibo eſſe exiſtimant, propter caloris affinitatem. Oritur pullus incubante aue, vt dictum eſt. Sed ſi aut tempus ſit bene temperatum, aut locus, in quo oua manent, tepidus, concoquuntur & auium oua, & quadrupedum ouiparorum ſine parentis incubitu. Hæc enim omnia in terra pariunt, concoquunturque oua tepore terræ. Nam ſi quæ quadrupedes ouiparæ frequentantes fouent quæ ediderint oua, cuſtodiæ gratia potius id faciunt. Gignuntur verò eodem modo oua quadrupedum, quo auium. Cruſta enim dura intecta, & bicolora ſunt, & iuxta cinctum conſiſtunt, vt auium: & reliqua eadem tum intus tum extrà eueniunt. Itaque omnium cauſæ eadem conſideratione continentur. Sed quadrupedum oua vt validiora tempore concoquuntur, auium imbecilliora ſunt: atque ob eam rem parentem deſiderant. Tum etiam natura attendere videtur, vt ſenſum prouidum curámque diligentem erga prolem parentes habeant.

A ἐστὶ τὸ ὀξὺ, καὶ ἀπέχει ἔτι μικρῶν ὄντων, οἷον αὐλός. δῆλος δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ἐκβολίμοις τῶν μικρῶν ᾠῶν. ἐὰν γὰρ βρεχθῇ, ἢ ἄλλως πως ῥιγώσασα ἐκβάλῃ ἡ ὄρνις, ἔτι αἱματῶδές τι φαίνεται τὸ κύημα, ἔχον δι' αὐτοῦ στόλον μικρὸν ὀμφαλώδη. μείζονος δὲ γινομένου, περιτείνεται μᾶλλον οὗτος, καὶ ἐλάττων γίνεται. τελειωθέντος δὲ, τὸ ὀξὺ τοῦ ᾠοῦ, τοῦτο συμβαίνει τὸ πέρας. ὑπὸ δὲ τοῦτο ὁ ἐντὸς ὑμὴν, ὃς ὁρίζει τὸ λευκὸν καὶ τὸ ὠχρὸν ἀπὸ τούτου. τελειωθέντος δ' ἀπολύεται ὅλον τὸ ᾠὸν, καὶ οὐ φαί- B νεται εὐλόγως ὁ ὀμφαλός· αὐτὸ γάρ ἐστι τοῦ ἐσχάτου τὸ ἄκρον. ἡ δὲ ἔξοδος ἐναντίον γίνεται τοῖς ᾠοῖς, ἢ τοῖς ζωοτοκουμένοις. τοῖς μὲν γὰρ ἐπὶ τὴν κεφαλήν τε καὶ τὴν ἀρχήν· τῷ δὲ ᾠῷ γίνεται ἡ ἔξοδος οἷον ἐπὶ πόδας. τούτου δ' αἴτιον, τὸ εἰρημένον, ὅτι προσπέφυκε κατὰ τὴν ἀρχήν. ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ συμβαίνει τοῖς ὄρνισιν ἐπωαζούσης καὶ συμπεττούσης τῆς ὄρνιθος, ἀποκρινομένου μὲν τοῦ ζώου ἐκ μέρους τοῦ ᾠοῦ, λαμβάνοντος δὲ αὔξησιν, καὶ συντελουμένου ἐκ τοῦ λοιποῦ μέρους. ἡ C γὰρ φύσις ἅμα τήν τε τοῦ ζώου ὕλην ἐν τῷ ᾠῷ τίθησι, καὶ τὴν ἱκανὴν τροφὴν πρὸς τὴν αὔξησιν. ἐπεὶ γὰρ οὐ δύναται τελειοῦν ἐν αὐτῇ ἡ ὄρνις, συνεκτίκτει τὴν τροφὴν ἐν τῷ ᾠῷ. τοῖς μὲν γὰρ ζωοτοκουμένοις, ἐν ἄλλῳ μορίῳ γίνεται ἡ τροφὴ, τὸ καλούμενον γάλα, ἐν τοῖς μαστοῖς· τοῖς δ' ὄρνισι τοῦτο ποιεῖ ἡ φύσις ἐν τοῖς ᾠοῖς. τοὐναντίον μέντοι ἐστὶν, ἢ οἵ τε ἄνθρωποι οἴονται, καὶ Ἀλκμαίων φησὶν ὁ Κροτωνιάτης. οὐ γὰρ τὸ λευκόν ἐστι γάλα, ἀλλὰ τὸ ὠχρόν. τοῦτο γάρ ἐστιν ἡ τροφὴ τοῖς νεοττοῖς. οἱ δ' οἴονται τὸ λευκὸν, διὰ τὴν ὁμοιότη- D τα τοῦ χρώματος. γίνεται μὲν οὖν ἐπωαζούσης (καθάπερ εἴρηται) τῆς ὄρνιθος ὁ νεοττός. οὐ μὴν ἀλλὰ κἂν ἡ ὥρα ᾖ εὔκρατος, ἢ ὁ τόπος ἀλεεινὸς, ἐν ᾧ ἂν κείμενα τυγχάνωσιν, ἐκπέττεται καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων, καὶ τὰ τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων. πάντα γὰρ εἰς τὴν γῆν ἐκτίκτει, καὶ συμπέττεται ὑπὸ τῆς ἐν τῇ γῇ θερμότητος. ὅσα δ' ἐπωάζει φοιτῶντα τῶν ᾠοτοκούντων καὶ τετραπόδων, ταῦ- E τα ποιεῖ μᾶλλον φυλακῆς χάριν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον γίνεται τά τε τῶν ὀρνίθων ᾠὰ, καὶ τὰ τῶν ζώων τῶν τετραπόδων. καὶ γὰρ σκληρόδερμα καὶ δίχροα, καὶ πρὸς τῷ διαζώματι συνίσταται, καθάπερ καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων· καὶ τἆλλα ταὐτὰ πάντα συμβαίνει καὶ ἐντὸς καὶ ἐκτός. ὥστε ἡ αὐτὴ θεωρία περὶ τῆς αἰτίας ἐστὶ πάντων. ἀλλὰ τὰ μὲν τῶν τετραπόδων διὰ ἰσχὺν ἐκπέττεται, καὶ ὑπὸ τῆς ὥρας· τὰ δὲ τῶν ὀρνέων ἐπικηρότερα, καὶ δεῖται τῆς τεκούσης. ἔοικε δὲ ἡ φύσις βούλεσθαι τὴν τῶν τέκνων αἴσθησιν ἐπιμελητικὴν παρασκευάζειν.

ἀλλ' αἱ τοῖς μὲν χείροσι τοῦτ' ἐμποιεῖ μέχρι τοῦ τεκεῖν, τοῖς δὲ καὶ περὶ τὴν τελείωσιν. ὅσα δὲ φρονιμώτερα, καὶ περὶ τὴν ἐκτροφήν· τοῖς δὲ δὴ μάλιστα κοινωνοῦσι φρονήσεως, καὶ πρὸς τελεωθέντα γίνεται συνήθεια καὶ φιλία, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις, καὶ τῶν τετραπόδων ἐνίοις· τοῖς δὲ ὄρνισι, μέχρι τοῦ γεννῆσαι καὶ ἐκθρέψαι. * διόπερ καὶ μὴ ἐπωάζουσαι αἱ θήλειαι, ὅταν τέκωσι, διατίθενται χεῖρον, ὥσπερ ἑνός τινος στερισκόμεναι τῶν συμφύτων. τελεοῦται δὴ ἐν τοῖς ᾠοῖς τὰ ζῷα θᾶττον ἐν ταῖς εὐδίαις ἡμέραις. συνεργάζεται γὰρ ἡ ὥρα. καὶ γὰρ ἡ πέψις, θερμότης τίς ἐστιν. ἥ τε γὰρ γῆ συμπέττει τῇ θερμότητι, καὶ ἡ ἐπωάζουσα τὸ αὐτὸ τοῦτο δρᾷ. περιέχει γὰρ τὸ ἐν αὐτῇ θερμόν. καὶ διαφθείρεται δὲ τὰ ᾠὰ, καὶ γίνεται τὰ καλούμενα οὔρια μᾶλλον κατὰ τὴν θερμὴν ὥραν εὐλόγως· ὥσπερ γὰρ οἱ οἶνοι ἐν ταῖς ἀλέαις ὀξύνονται, ἀναστρεφομένης τῆς ἰλύος, (τοῦτο γὰρ αἴτιον τῆς διαφθορᾶς.) καὶ ἐν τοῖς ᾠοῖς ἡ λέκιθος. τοῦτο γὰρ ἐν ἀμφοτέροις τὸ γεῶδες. διὸ καὶ ἀναθολοῦται ὁ οἶνος, μιγνυμένης τῆς ἰλύος· καὶ τὰ διαφθειρόμενα ᾠὰ, τῆς λεκίθου. τοῖς μὲν οὖν πολυτόκοις συμβαίνει τὸ τοιοῦτον εὐλόγως. οὐ γὰρ ῥάδιον τὴν ἁρμόττουσαν πᾶσιν ἀποδιδόναι θερμασίαν, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἐλλείπειν, τοῖς δὲ πλεονάζειν, καὶ ἀναθολοῦν, οἷον σήπουσαν. τοῖς δὲ γαμψώνυξιν, ὀλιγοτόκοις οὖσιν, οὐδὲν ἧττον συμβαίνει τοῦτο. πολλάκις μὲν γὰρ καὶ τοῖν δυοῖν θάτερον. οὔριον γίνεται· τὸ δὲ τρίτον, ὡς εἰπεῖν, ἀεί. θερμὰ γὰρ ἀεὶ ὄντα τὴν φύσιν, οἷον ὑπερζεῖν ποιεῖ τὴν ὑγρότητα τὴν ἐν τοῖς ᾠοῖς. ἔχει γὰρ δὴ καὶ τὴν φύσιν ἐναντίαν, τό, τε ὠχρὸν, καὶ τὸ λευκόν. τὸ μὲν γὰρ ὠχρὸν, ἐν τοῖς πάγοις πήγνυται· θερμαινόμενον δὲ, ὑγραίνεται. διὸ καὶ συμπεττόμενον ἐπὶ τῇ γῇ, ἢ ἐπὶ τὸ ἐπωάζειν ὑγραίνεται, καὶ τοιοῦτον ὂν γίνεται τροφὴ τοῖς συνισταμένοις ζῴοις. πυρούμενον δὲ καὶ ὀπτώμενον οὐ γίνεται σκληρόν, διὰ τὸ εἶναι τὴν φύσιν γεῶδες οὕτως ὥσπερ κηρός. καὶ διὰ τοῦτο θερμαινόμενον μᾶλλον, ἐὰν ᾖ μὴ ἐξ ὑγροῦ περιττώματος, διουροῦται, καὶ γίνεται οὔρια. τὸ δὲ λευκὸν, ὑπὸ μὲν τῶν πάγων οὐ πήγνυται, ἀλλ' ὑγραίνεται μᾶλλον. τὸ δ' αἴτιον εἴρηται πρότερον. πυρούμενον δὲ γίνεται στερεόν· διὸ καὶ πεττόμενον περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζῴων παχύνεται. ἐκ τούτου γὰρ συνίσταται τὸ ζῷον. τὸ δ' ὠχρὸν τροφὴ γίνεται καὶ τοῖς ἀεὶ συνισταμένοις τῶν μορίων, ἐντεῦθεν ἡ αὔξησις. διὸ καὶ διείργεται τό τε ὠχρὸν καὶ τὸ λευκὸν χωρὶς ὑμέσιν, ὡς ἔχοντα τὴν φύσιν ἑτέραν. δι' ἀκριβείας μὲν οὖν, ὃν τρόπον ἔχουσι ταῦτα πρὸς ἄλληλα, κατ' ἀρχάς τε τῆς γενέσεως καὶ συνισταμένων τῶν ζῴων, ἔτι δὲ περί τε ὑμένων καὶ ὀμφαλῶν, ἐκ

Gaza aliã lectionem ſequitur: vetus interpres hanc. vide Niph.

A Sed in genere deteriore hoc facit quouſque pariant: in aliis quibuſdam etiam donec perficiant. Prudentioribus verò plus curæ mandatur, vt etiam enutriãt. Poſtremò iis quæ prudentia iam maximè prædita ſunt, conſuetudo, amor, & charitas in prolem etiam adultam ſeruatur, vt homini, & quadrupedum nonnullis. Auibus cura donec pariant & enutriant. Quamobrem & ab incubitu laborant in prole enutrienda: à partu verò deteriùs afficiuntur, quaſi priuatæ aliquo ſibi natiuo geſtamine. B Perficitur animal in ouo celeriùs diebus tepidis: tepore enim iuuatur. Nam concoctio eſt calor quidam. Terra enim ſuo calore concoquit. Et quæ incubant, hoc idem faciunt: adhibent enim ſuum calorem. Deprauantur etiam oua, & fiunt, quæ vrina appellantur, tempore potiùs calido; idque ratione. Vt enim vina temporibus calidis coaceſcunt fæce ſubuerſa, (hoc enim cauſæ vt deprauentur) ſic oua pereunt vitello corrupto. Id enim in vtriſque terrena portio eſt. C Quamobrem & vinum obturbatur fæce permiſta, & ouum vitello diffuſo. Multiparis igitur hoc accidit meritò, cùm non facilè omnibus calor conueniens reddi poſſit, ſed aliis deficiat, aliis ſuperet, & quaſi putrefaciendo obturbet. Vncunguibus etiam, quamuis parum fœcundis, nihilo minùs tamen idem euenit: ſæpe enim vel alterum ex duobus vrinum fit, ſed tertium ſemper ferè. Cùm enim calida ſua natura ſint, faciunt vt quaſi ferueat ſupra modum humor ouorum. D Iam enim naturam quoque contrariam luteum & candidum habent. Luteum namque gelu duratur, & coit, calore contrà humeſcit: quapropter cùm vel in terra, vel per incubitum concoquitur, humeſcit. Atque ita pro cibo animalibus naſcentibus eſt. Nec verò cùm ignitur aſſatúrque, dureſcit, quoniam naturæ terrenæ eſt, vt cera. Ideóque cùm plus iuſto caleſcunt, niſi ex recremento humido ſint, ſanieſcunt, redduntúrque vrina:. At candidum gelu non cõcreſcit, ſed magis humeſcit. E Cauſam antè reddidi. Ignitum ſolideſcit. Quamobrem cùm ad generationem animalium concoquitur, craſſeſcit. Ex hoc enim conſiſtit animal. Luteum autem pro cibo eſt & membris ſubinde inſtituẽdis incrementũ hinc adminiſtratur. Quocirca luteum & candidũ membranis inter ſe diſtinguuntur, quaſi naturam habeant diuerſam. Sed quemadmodum hæc inter ſe habeant, tum initio generationis, tum cõſiſtentibus animalibus, atq; etiam de membranis & vmbilicis diligẽtiùs ex iis

iis quæ per hiſtoriam ſcripſimus, conſiderandum annotandúmque eſt. Ad id autem, quod impræſentiarum tractamus, tantùm aperuiſſe ſatis eſt. Principio corde conſtituto, & vena maiore ab eo diſtincta, vmbilici duo de vena eadem pertendunt: alter ad membranam, quæ luteum continet: alter ad membranam, cui ſecundarum ſpecies eſt, qua animal obuolutum continetur, quæ circa teſtæ membranam eſt. Altero igitur vmbilico cibum ex luteo aſſumit. Efficitur luteum copioſius, quippe quòd caleſcens reddatur humidius. Cibum enim, quoniam corpulentus eſt, humidum eſſe oportet, qualis plantæ ſuppeditatur. (Viuunt autem principiò, & quæ in ouis & quæ in animalibus gignuntur, vita plantæ. Adhærendo enim capiunt primum & incrementum, & alimentum.) Alter vmbilicus ad ſecundas tendit. Ita enim in iis quæ ouo naſcuntur, animalibus, pullum vti luteo exiſtimandum, vt fœtus viuiparus ſua parente vtitur, quamdiu intra parentem continetur. Cùm enim non intra parentem nutriantur, quæ ouo proueniunt, partem eius accipiunt aliquam, habéntque ſecum in cibo. Membrana verò exteriore noniſſima ſanguinolenta hæc perinde, vt illa vtero, vtuntur. Simul autem & luteum, & ſecundas teſta oui complectitur vteri proportione, perinde quaſi quid vnum obductum amplectatur fœtum, parentémque totam. Quod ita eſt, quoniam fœtum eſſe in vtero, & cum parente neceſſe eſt. Itaque in viuiparis vterus in parente eſt. In ouiparis è diuerſo fit, quaſi dixeris parentem eſſe in vtero. Luteum eſt enim cibus qui à parente præſtatur. Cauſa eſt, quòd fœtus nutricatio non intra parentem eſt. Creſcentibus vmbilicus primùm conſidet, qui ſecundis adiungitur. Hac enim pullum excludi conuenit. Reliquum lutei, & vmbilicus ad luteum pertinens pòſt collabitur. Cibum enim habeat ſtatim oportet, quod excluſum eſt. Nec enim à parente nutritur, & per ſe ipſum ſtatim capere cibum non poteſt: quapropter luteum ſubit cum vmbilico, & caro adnaſcitur. Talis ortus eorum eſt, quæ ex ouis perfectis foris generantur, tum in auibus tum in quadrupedibus, quæ ouum cruſta intectum dura pariunt. Sed hæc euidentiora in auctioribus ſunt animalibus. Nam in minoribus obſcura præ ſua exiguitate habentur.

A τῶν ἐν ταῖς * ἱστορίαις γεγραμμένων δεῖ θεωρεῖν. πρὸς δὲ τὴν παροῦσαν σκέψιν, ἱκανὸν φανερὸν εἶναι τοσοῦτον, ὅτι συστάσης πρώτης τῆς καρδίας, καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀπὸ ταύτης διορισθείσης, δύο ὀμφαλοὶ ἀπὸ τῆς φλεβὸς τείνουσιν· ὁ μὲν, ἐπὶ τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα τὸ ὠχρόν· ὁ δ' ἕτερος, ἐπὶ τὸν ὑμένα τὸν χοριώδη, ὃς κύκλῳ περιέχει τὸ ζῷον. ἔστι δ' οὗτος περὶ τὸν ὑμένα τὸν τοῦ ὀστράκου. διὰ μὲν οὖν θατέρου λαμβάνει τὴν B ἐκ τοῦ ὠχροῦ τροφήν. τὸ δ' ὠχρὸν γίνεται πλεῖον. ὑγρότερον γὰρ γίνεται θερμαινόμενον. δεῖ γὰρ τὴν τροφὴν σωματώδη οὖσαν, ὑγρὰν εἶναι, καθάπερ τοῖς φυτοῖς. (ζῇ δὲ τὸ πρῶτον καὶ τὰ ἐν τοῖς ᾠοῖς, καὶ τὰ ἐν τοῖς ζῴοις, φυτοῦ βίον. τῷ πεφυκέναι γὰρ, ἔκ τινος λαμβάνει τὴν πρώτην αὔξησιν καὶ τροφήν·) ὁ δ' ἕτερος ὀμφαλὸς τείνει εἰς τὸ περιέχον χόριον. δεῖ γὰρ ὑπολαβεῖν τὰ ᾠοτοκούμενα τῶν ζῴων, πρὸς μὲν τὸ ὠχρὸν οὕτως ἔχειν τὸν νεοττόν, ὥσπερ πρὸς τὴν μητέρα τὰ ζῳοτοκούμενα ἔμ-C βρυα, ὅταν ἐν τῇ μητρὶ ᾖ. ἐπεὶ γὰρ οὐκ ἐκτρέφονταί γε ἐν τῇ μητρὶ τὰ ᾠοτοκούμενα, ἐκλαμβάνει τι μέρος αὐτῆς. πρὸς δὲ τὸν ἐξώτατον ὑμένα τὸν αἱματώδη, ὡς πρὸς τὴν ὑστέραν. ἅμα δὲ περί τε τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ χόριον τὸ ἀνάλογον τῇ ὑστέρᾳ, τὸ ὄστρακον τοῦ ᾠοῦ περιπέφυκεν· ὥσπερ ἂν εἴ τις περιθείη περί τε τὸ ἔμβρυον αὐτὸ, καὶ περὶ τὴν μητέρα ὅλην. ἔχει δ' οὕτως, διότι δεῖ τὸ ἔμβρυον ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι, καὶ πρὸς τῇ μητρί. ἐν μὲν οὖν τοῖς ζῳοτοκουμένοις ἡ ὑστέρα ἐν τῇ μη-D τρί ἐστιν· ἐν δὲ τοῖς ᾠοτοκουμένοις, ἀνάπαλιν. ὥσπερ ἂν εἴ τις εἴπῃ τὴν μητέρα ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι. τὸ γὰρ ἀπὸ τῆς μητρὸς γινόμενον, ἡ τροφὴ τὸ ὠχρόν ἐστιν. αἴτιον δ', ὅτι ἡ ἐκτροφὴ οὐκ ἐν τῇ μητρί ἐστιν. αὐξανομένων δὲ, πρότερον ὁ ὀμφαλὸς συμπίπτει ὁ πρὸς τὸ χόριον, διότι ταύτῃ δεῖ τὸ ζῷον ἐξελθεῖν. τὸ δὲ λοιπὸν τοῦ ὠχροῦ, καὶ ὁ ὀμφαλὸς ὁ ἐπὶ τὸ ὠχρὸν, ὕστερον. δεῖ γὰρ ἔχειν τροφὴν εὐθὺς τὸ γινόμενον. οὔτε γὰρ ἀπὸ τῆς μητρὸς τιθηνεῖται· δι' αὐτοῦ τε οὐκ εὐθὺς πορίζεσθαι E δύναται τὴν τροφήν· διόπερ ἐντὸς εἰσέρχεται τὸ ὠχρὸν μετὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, καὶ περιφύεται ἡ σάρξ. τὰ μὲν οὖν ἐκ τῶν τελείων ᾠῶν γινόμενα θύραζε, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, ἐπί τε τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν τετραπόδων, ὅσα ᾠοτοκεῖ τὸ ᾠὸν τὸ σκληρόδερμον. διάδηλα δὲ ταῦτα μᾶλλον ἐπὶ τῶν μειζόνων. ἐν γὰρ τοῖς ἐλάττοσιν ἀφανῆ διὰ σμικρότητα τῶν ὄγκων ἐστίν.

quòd autem oua luteum à candido ſeparatum continent: piſcium vnicolora ſunt, miſcenturque in iis iſta vſquequaque, & confunduntur. Itaque nihil prohibet quominus econtrariò principium habeant genitale. Non ſolùm enim parte ſui adhærente tale eſt, ſed etiam altera obiecta. Alimentum verò ex vtero meatibus trahere quibuſdam eo ipſo principio facile eſt. Apertum hoc eſt in ouis quæ non abſoluuntur. Nam in nonnullis cartilagineis ouum non abſoluitur à vtero, ſed inhærens deſcendit ad animalis generationem, in quibus animal perfectum habet ſuum vmbilicum ex vtero, conſumpto iam ouo. Conſtat igitur vel antè meatus oui eòdem tendere. Fit hoc in muſtelorum genere læui cognomine, vt dictum eſt. Ortus piſcium his rebus & his de cauſis differt ab auium. Cætera eodem veniunt modo. Alterum enim vmbilicum habent ſimiliter, vt aues ad luteum, ſic piſces ad totum ouum. Non eſt enim huius pars altera lutea, altera candida, ſed totum eſt vnicolor, atque ex eo aluntur, conſumptóque pari modo ſubſidet & caro circum adnaſcitur. Talis eorum generatio eſt quæ intra ſe ouum perfectum, foras animal pariunt.

CAPVT IV.

Quam ob cauſam piſcium oua foras ſuſcipiunt incrementum.

CÆteri piſces maxima ex parte foras pariunt oua, omnéſque imperfecta, præterquam rana, cuius cauſam iam reddidimus. Eorum etiam, qui imperfectum pariunt ouum, cauſa declarata eſt. Ortus verò eorum quoque ouo proueniens, eodem agitur modo quo cartilagineorum, quæ intra ſe pariunt: ſed incrementum celere, atque ex paruis: & vltimum oui durius eſt. Incrementum oui ſimile vermibus eſt. Animalia enim, quæ vermem pariunt, primò exiguum edunt, quod per ſe augetur ſine vllo annexu. Cauſa ſimilis, vt in farina ſubacta humore. Fit enim maſſa ex parua magna, parte ſolidiore humeſcente, humida ſpiraſcente: quod in animalibus natura caloris animalis facit, in maſſa calor permiſti humoris. Augentur igitur oua neceſſariò ea cauſa:

A ὅτι τὰ μὲν τῶν ὀρνίθων κεχωρισμένον ἔχει τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ λευκόν· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων μονόχροα, καὶ πάντη μεμιγμένον τὸ τοιοῦτο. ὥστ᾽ οὐδὲν κωλύει τὸ ἐξ ἐναντίας ἔχειν τὴν ἀρχήν. οὐ γὰρ μόνον κατὰ τὴν πρόσφυσίν ἐστι τοιοῦτον, ἀλλὰ καὶ κατηντικρύ· τὴν δὲ τροφὴν ῥᾴδιον ἕλκειν ἐκ τῆς ὑστέρας, πόροις τισὶν ἀπὸ ταύτης τῆς ἀρχῆς. δῆλον δ᾽ ἀπὸ τῶν μὴ ἀπολυομένων ᾠῶν. ἐν ἐνίοις γὰρ τῶν σελαχῶν οὐκ ἀπολύεται τῆς ὑστέρας τὸ ᾠόν, ἀλλ᾽ ἐχόμενον μεταχωρεῖ κάτω πρὸς τὴν ζῳοτοκίαν, B ἐν οἷς τελειωθὲν τὸ ζῷον ἔχει τὸν ὀμφαλὸν ἐκ τῆς ὑστέρας, ἀνηλωμένου τοῦ ᾠοῦ. φανερὸν οὖν ὅτι καὶ πρότερον ἔτεινον οἱ πόροι τοῦ ᾠοῦ, ἔτι ὄντος περὶ ἐκεῖνο πρὸς τὴν ὑστέραν. τοῦτο δὲ συμβαίνει, καθάπερ εἴπομεν, ἐν τοῖς γαλεοῖς τοῖς λείοις. διαφέρει μὲν οὖν ἡ γένεσις κατὰ ταῦτα τῶν ἰχθύων τοῖς ὄρνισι, καὶ διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· τὰ δ᾽ ἄλλα συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον· τόν τε γὰρ ὀμφαλὸν ἔχουσι τὸν ἕτερον, ὡσαύτως ὥσπερ οἱ ὄρνιθες πρὸς τὸ ὠχρόν, οὕτως οἱ ἰχθύες πρὸς τὸ ὅλον ᾠόν. οὐ γάρ ἐστιν αὐτοῦ C τὸ μὲν λευκόν, τὸ δ᾽ ὠχρόν, ἀλλὰ μονόχροον πᾶν, καὶ τρέφονται ἐκ τούτου, καταναλισκομένου τε ὑπέρχεται καὶ περιφύεται ἡ σὰρξ ὁμοίως. περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν αὑτοῖς ᾠοτοκούντων τέλειον ᾠόν, θύραζε δὲ ζῳοτοκούντων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ἡ γένεσις.

ΚΕΦΑΛ. Ν.

D Διὰ τί τὰ τῶν ἄλλων ἰχθύων ᾠὰ ἐκτὸς αὐξάνεται.

ΟἹ δὲ πλεῖστοι τῶν ἄλλων ἰχθύων ἐκτὸς ᾠοτοκοῦσιν, ἀτελὲς δ᾽ ᾠὸν πάντες, πλὴν * βατράχου· περὶ δὲ τούτου τὸ αἴτιον εἴρηται πρότερον. εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἀτελῆ τικτόντων τὸ αἴτιον. ἡ δὲ γένεσις καὶ τούτων, ἡ μὲν ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, ὅνπερ καὶ τῶν σελαχῶν τῶν ἐντὸς ᾠοτοκούντων· πλὴν ἥ γε αὔξησις ταχεῖα, καὶ ἐκ μικροῦ, καὶ τὸ ἔσχατον τοῦ ᾠοῦ σκληρότερον. E ἡ δὲ τοῦ ᾠοῦ αὔξησις, ὁμοία τοῖς σκώληξίν ἐστι. καὶ [γὰρ] τὰ σκωληκοτοκοῦντα τῶν ζῴων, μικρὸν ἀποτίκτει τὸ πρῶτον. τοῦτο δ᾽ αὐξάνεται δι᾽ αὑτοῦ, καὶ οὐ διὰ προσφύσεως οὐδεμιᾶς. τὸ δ᾽ αἴτιον παραπλησίως ὥσπερ ἐπὶ τῆς ζύμης. καὶ γὰρ ἡ ζύμη ἐκ μικρᾶς μεγάλη γίγνεται, τοῦ μὲν στερεωτέρου ὑγραινομένου, τοῦ δ᾽ ὑγροῦ πνευματουμένου. δημιουργεῖ δὲ τοῦτο ἡ τοῦ ψυχικοῦ θερμοῦ φύσις ἐν τοῖς ζῴοις· ἐν δὲ τῇ ζύμῃ ἡ τοῦ χυμοῦ τοῦ συγκραθέντος θερμότης. αὐξάνεται μὲν οὖν τὰ ᾠά, ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν

* γρ. βατρά-
χου

ἔχει γὰρ περίττωμα ζυμῶδες, χάριν δὲ τοῦ βελτίονος· ἐν ταῖς ὑστέραις γὰρ ἀδύνατον αὐτοῖς λαμβάνειν ὅλην τὴν αὔξησιν, διὰ τὴν τῶν ζῴων πολυτοκίαν τούτων. διὰ τοῦτο γὰρ καὶ μικρὰ πάμπολυ ἀποκρίνεται, καὶ ταχεῖαν λαμβάνει τὴν αὔξησιν. μικρὰ μὲν, διὰ τὴν στενοχωρίαν τῆς ὑστέρας πρὸς τὸ πλῆθος τῶν ᾠῶν· ταχὺ δ' ὅπως μὴ χρονιζόντων ἐν τῇ γενέσει πρὸς τὴν αὔξησιν, φθείρηται τὸ γένος, ἐπεὶ καὶ νῦν τὰ πολλὰ φθείρεται τῶν ἐκτικτομένων κυημάτων. διόπερ πολύγονόν ἐστι τὸ γένος τὸ τῶν ἰχθύων. ἀντιμάχεται γὰρ ἡ φύσις τῷ πλήθει πρὸς τὴν φθοράν.* εἰσὶ δέ τινες οἳ διαρρήγνυνται τῶν ἰχθύων, οἷον ἡ καλουμένη βελόνη διὰ τὸ μέγεθος τῶν ᾠῶν. αὕτη γὰρ ἀντὶ τῶν πολλὰ, μεγάλα τὰ κυήματα ἔχει. τοῦ γὰρ πλήθους ἡ φύσις ἀφελοῦσα, προσέθηκε* τὸ μέγεθος. ὅτι μὲν οὖν αὐξάνεταί τε καὶ δι' ἣν αἰτίαν τὰ τοιαῦτα τῶν ᾠῶν, εἴρηται.

Histor. l. 6. c. 13. & 7.

γρ. πρὸς τὸ μ.

A habent enim excrementum maſſale, ſed rei melioris gratia. Quoniam fieri non poteſt vt totum ſuum incrementum recipiant, propter ſummam eorum animalium fœcunditatem. Hinc enim & parua admodum excernuntur, & celeriter augentur: parua, quòd vterus anguſtior ſit quàm vt tantam ouorum copiam poſſit capere: celeriter, ne, dum per generationem mora in augendo protrahitur, genus pereat, quando vel nunc magna pars editi partus interit. Quamobrem B genus piſcium perfœcundum eſt: rependitur enim & compenſatur à natura interitus multitudine. Sunt quorum vterus dehiſcat, & diſrumpatur, vt quæ acus vocatur, præ magnitudine ouorum: hæc enim pro multis maiuſculos habet conceptus. Quod enim natura numero ademerat, id magnitudini addidit. Oua piſcium foris augeri, & quam ob cauſam, dictum iam eſt.

ΚΕΦΑΛ. ε΄.

Περὶ γενέσεως τῶν σελαχῶν, καὶ ὅτι οὐ πάντες οἱ ἰχθύες θήλεις.

Ὅτι δ' ᾠοτοκοῦσι καὶ οὗτοι οἱ ἰχθύες, σημεῖον τὸ καὶ τοὺς ζῳοτοκοῦντας τῶν ἰχθύων, οἷον τὰ σελάχη, ᾠοτοκεῖν ἐν αὐτοῖς πρῶτον. δῆλον γὰρ ὅτι τὸ γένος ὅλον ᾠοτόκον ἐστὶ τὸ τῶν ἰχθύων. τέλος μέντοι οὐδὲν λαμβάνει τῶν τοιούτων ᾠῶν, ὅσων ἐστὶ τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν· καὶ γίνονται δι' ὀχείας, ἐὰν μὴ ἐπιρράνῃ ὁ ἄρρην τὸν θορόν. εἰσὶ δέ τινες οἵ φασι πάντας εἶναι τοὺς ἰχθῦς θήλεις, ἔξω τῶν σελαχῶν, οὐκ ὀρθῶς λέγοντες. οἴονται γὰρ διαφέρειν τῶν νομιζομένων ἀρρένων τοὺς θήλεις αὐτῶν, ὥσπερ τῶν φυτῶν, ἐν ὅσοις τὸ μὲν καρποφορεῖ, τὸ δ' ἄκαρπον, οἷον ἐλαία καὶ κότινος καὶ συκῆ καὶ ἐρινεός. ὁμοίως δὲ καὶ τοὺς ἰχθῦς, πλὴν τῶν σελαχῶν. τούτοις γὰρ οὐκ ἀμφισβητοῦσι. καίτοι ὡσαύτως τε διάκεινται οἱ ἄρρενες περὶ τὰ θορικὰ, οἷον οἵ τε σελαχώδεις, καὶ οἱ ἐν τῷ γένει τῶν ᾠοτοκούντων· καὶ σπέρμα κατὰ τὴν ὥραν φαίνεται ἀμφοῖν ἐκθλιβόμενον. ἔχουσι δὲ καὶ ὑστέρας αἱ θήλειαι. ἔδει δ' οὐ μόνον τοὺς ᾠοτοκοῦντας, ἀλλὰ καὶ τοὺς ἀγόνους ἔχειν μὲν, ἀλλὰ διαφερούσας τῶν ᾠοτοκούντων, ὥσπερ οἱ ἡμίονοι ἐν τῷ γένει τῶν λοφούρων, εἴπερ ἦν τὸ γένος θῆλυ πᾶν· ἀλλ' ἄτοκοί τινες αὐτῶν. νῦν δ' οἱ μὲν ἔχουσι θορικὰ, οἱ δ' ὑστέρας. καὶ ἐν ἅπασιν, ἔξω δυοῖν, ἐρυθρίνου καὶ χάννης, αὕτη ἐστὶν ἡ διαφορά. οἱ μὲν γὰρ θορικὰ ἔχουσιν· οἱ δ', ὑστέρας· ἡ δ' ἀπορία δι' ἣν οὕτως ὑπολαμβάνουσιν, εὔλυτος τὸ συμβαῖνον ἀκούσασι.

C CAPVT V.

De ortu cartilagineorum piſcium: eóſque, qui piſces omnes eſſe fœminas putant, non rectè ſentire.

SEd ouum eos etiam piſces parere indicium eſt, quòd viuipari quoque piſces, vt cartilaginei, primùm oua inter ſe pariunt. Totum enim piſcium genus ouiparum eſſe certum eſt. Finem tamen nullum recipit ouum eorum piſcium, qui ſexu maris & fœminæ diſtinguuntur, & D per coitum generant, niſi mas ſuum ſemen aſpergat. Sunt qui omnes piſces fœminas eſſe opinentur, exceptis cartilagineis, ſed non rectè. Putant enim, eos qui mares habiti ſunt, differre à ſuis fœminis, modo plantarum, in quibus altera fructificet, altera non, vt olea, & oleaſter, ficus, & caprificus. Sic piſces differre inter ſe volunt, præter cartilagineos. De iis enim non ambigunt; quamquam ſimilis ratio partium ſeminalium in maribus omnibus, tum cartilaginei tum ouipari E generis, eſt, & ſemen genitale vtriuſque ſuo tempore emitti videtur. Vuluas etiam fœminæ habent. Atqui non modò ouiparos ſed etiam cæteros vuluas habere oporteret, quãuis diuerſas, vt mulæ habẽt in genere vterinorũ, ſi genus totum ſexu fœmineo eſſet, nec niſi ſterilitate nõnullorum diſſideret. Nunc verò partim conceptacula habẽt ſeminis genitalis, partim vuluas. Atq; in omnib⁹, excepto rubro, & hiatula, hoc diſcrimẽ eſt, vt aut cõceptacula ſeminis prolifici habeant, aut vuluas. Difficultas autẽ, qua ita opinari monẽtur, ſolui facilè poteſt, cũ rẽ, quę accidit, audis.

Nullum enim ex iis quæ coëunt, tam multa parere poſſe aiunt: idque rectè. Quæ enim ex ſe generant perfectum, vel animal, vel ouum, hæc non ita pariunt multa, vt piſces qui oua pariunt. Nam innumera quædam eorum multitudo ouorum eſt. Sed illud non vident, quàm diuerſa piſcium oua, ab auium, ſint. Aues enim, & quadrupedum ouiparæ, & ſi qua cartilaginea enumeranda ſunt in hoc genere, perfectum generant ouum, & quod editum non recipiat incrementum. At piſces imperfecta pariunt oua, quæ foris incrementum iuſtum recipiant. Eodémque modo mollia, & cruſtata, quæ quidem & coire planè cernuntur, quoniam eorum coitus diuturnior eſt. Alterum etiam eorum marem eſſe, alterum vuluam habere certum eſt. Abſurdum præterea eſt, niſi in omnibus generibus vis hæc habeatur, quomodo in viuiparis eſt, alterum mas, alterum fœmina. Cauſa verò ignorantiæ eorum, qui ita cenſent, quòd differentiæ, quæ multæ ac variæ in animalium coitu generationéque ſunt, non omnes pateant, ſed paucarum quarumdam intuitu, idem in omnibus eſſe oportere arbitrētur. Quamobrem & qui conceptus fieri aiunt captu ſeminis genitalis, quod à fœminis piſcibus deuoretur, rem, de qua verba faciunt, non tenent. Tempore enim eodem mares ſemen genitale, fœminæ oua habent, & quo fœmina propiùs ad partum accedit, eo copioſius & humidius redditur ſemen genitale in mare: & vt incrementum ſeminis in mare, oui in fœmina eodem tempore euenit, ſic emiſſio. Nec enim fœminæ vniuerſum, ſed paulatim pariunt: neque mares ſemen ſuum vniuerſum emittunt. Atque hæc omnia ratione ita vſu eueniunt. Vt enim in auium genere ſunt, quæ ſine coitu oua concipiant, quamquam pauca, & raro, ſed per coitum magna ex parte implentur: ſic in piſcibus euenit, ſed minùs. Æquè tamen vtroque in genere infœcunda ſunt, quæ ſponte conſtiterunt, niſi mas ſuum aſperſerit ſemen, videlicet in quibus mas quoque eſt. Auibus igitur quoniam oua perfecta exeunt, id fiat, cùm intus adhuc ſunt, neceſſe eſt. At piſcibus quoniam imperfecta omnia oua eduntur, quamquam non intus per coitum conſtitit ouum, tamen ſi extrà aſperſum eſt, ſeruari poteſt: atque in hunc vſum conſumitur ſemen marium genitale. Quapropter vnà cum ouis fœminarum ſubſidet, atque minuitur. Aſpergunt enim mares ſequendo in iis quæ ſubinde eduntur, ouis.

A οὐδὲν γὰρ τῶν ὀχευομένων, πολλά φασι τίκτειν· λέγοντες ὀρθῶς. ὅσα γὰρ ἐξ αὑτῶν γεννᾷ τέλεια, ἢ ζῷα, ἢ ᾠά, οὐ πολυτοκεῖ οὕτως, ὥσπερ οἱ ᾠοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων. ἄπλετον γάρ τι τούτων πλῆθος τῶν ᾠῶν ἐστιν. ἀλλὰ τοῦτο οὐχὶ συνεωράκασιν, ὅτι οὐχ ὁμοιοτρόπως τοῖς τῶν ὀρνίθων ἔχει τὰ περὶ τὰ ᾠὰ τῶν ἰχθύων. οἱ μὲν γὰρ ὄρνιθες καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ᾠοτοκεῖ, καὶ εἴ τινα τῶν σελαχωδῶν, τέλειον ᾠὸν γεννῶσι: καὶ οὐ λαμβάνει B ἐξελθὸν, αὔξησιν· οἱ δ᾽ ἰχθύες, ἀτελῆ, καὶ λαμβάνει θύραζε τὰ ᾠὰ τὴν αὔξησιν. ἔτι καὶ ἐπὶ τῶν μαλακίων τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, καὶ ἐπὶ τῶν μαλακοστράκων, ἃ καὶ συνδυαζόμενα ὁρᾶται, διὰ τὸ χρόνιον εἶναι τὸν συνδυασμὸν αὐτῶν. [καὶ τούτων φανερόν ἐστι τὸ μὲν, ἀρρενῶδες, τὸ δὲ, ἔχον ὑστέραν.] ἄτοπον δὲ καὶ τὸ μὴ ἐν παντὶ γένει εἶναι ταύτην τὴν δύναμιν, ὥσπερ ἐν τοῖς ζῳοτόκοις, τὸ μὲν ἄρρεν, τὸ δὲ θῆλυ. αἴτιον δὲ τοῖς ἐκείνως λέγουσι τῆς ἀγνοίας, C τὸ τὰς διαφορὰς μὴ δήλας εἶναι, πολυτρόπους οὔσας περί τε τὰς ὀχείας τῶν ζῴων καὶ τὰς γενέσεις· ἀλλ᾽ ἐξ ὀλίγου θεωροῦντας οἴεσθαι δεῖν ἔχειν ὁμοίως ἐπὶ πάντων. διὸ καὶ οἱ λέγοντες τὰς κυήσεις εἶναι ἐκ τοῦ * ἀνακαταπίνειν τὸ σπέρμα τὰς θηλείας τὰς τῶν ἰχθύων, οὐ κατωπτευκότες λέγουσιν. ὑπὸ τὸν αὐτὸν γὰρ χρόνον οἵ τε ἄρρενες τὸν θορὸν, καὶ αἱ θήλειαι τὰ ᾠὰ ἔχουσι. καὶ ὅσῳ ἂν ἡ θήλεια ἐγγυτέρω ᾖ τοῦ τίκτειν, τότε πλείων καὶ ὑγρότερος ὁ θορὸς ἐν τῷ ἄρρενι γίνεται· καὶ ὥσπερ ἡ αὔξησις κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον τοῦ D θοροῦ ἐν τῷ ἄρρενι, καὶ τοῦ ᾠοῦ ἐν τῇ θηλείᾳ, οὕτω καὶ ἡ ἄφεσις συμβαίνει. οὔτε γὰρ αἱ θήλειαι ἀθρόα τίκτουσιν, ἀλλὰ κατὰ μικρόν· οὔθ᾽ οἱ ἄρρενες ἀθρόον ἀφιᾶσι τὸν θορόν. καὶ ταῦτα πάντα συμβαίνει κατὰ λόγον. ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ τῶν ὀρνέων γένος ἐν ἐνίοις ἔχει μὲν ᾠὰ ἄνευ κυήσεως, ὀλίγα δὲ καὶ ὀλιγάκις, ἀλλ᾽ ἐξ ὀχείας τὰ πολλά, ταὐτὸ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων· E ἧττον δέ. ἄγονα δὲ καὶ ἀμφότερα γίνεται τὰ αὐτόματα, ἐὰν μὴ ἐπιρράνῃ ὁ ἄρρην, ἐν οἷς γένεσιν αὐτῶν καὶ τὸ ἄρρεν ἐστί. τοῖς μὲν οὖν ὄρνισι, διὰ τὸ τέλεια ἐξιέναι τὰ ᾠὰ, ἔτι ἐντὸς ὄντων, ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν· τοῖς δ᾽ ἰχθύσι, διὰ τὸ ἀτελῆ συμβαίνειν τὴν αὔξησιν πᾶσιν, εἰ καὶ μὴ ἐντὸς ἐξ ὀχείας γένηται τὸ ᾠὸν, ὅμως τὰ ἔξωθεν ἐπιρραινόμενα σώζεται, καὶ ἐνταῦθα ἀναλίσκεται ὁ θορὸς τοῖς ἄρρεσι. διὸ καὶ συγκαταβαίνει ἅμα ἐλαττούμενος τοῖς ᾠοῖς τοῖς ἐν ταῖς θηλείαις. ἀεὶ γὰρ τοῖς ἐκτικτομένοις ἐπιρραίνουσι παρακολουθοῦντες·

* γρ. ἀνακάμπτειν τὸ σπ. ὡς τὰς θηλ. ετ. τ. mendosè.

ὥστε ἄρρενες μὲν καὶ θήλεις εἰσὶ καὶ ὀχεύονται πάντες, εἰ μὴ ἔν τινι γένει ἀδιόριστόν ἐστι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. καὶ ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς, οὐ γίνεται τῶν τοιούτων οὐθέν. συμβάλλεται δὲ πρὸς τὴν ἀπάτην αὐτοῖς καὶ τὸ ταχὺν εἶναι τὸν συνδυασμὸν τῶν τοιούτων ἰχθύων· ὥστε πολλοὺς λανθάνειν καὶ τῶν ἁλιέων. οὐδεὶς γὰρ αὐτῶν οὐθὲν τηρεῖ τοιοῦτον, τοῦ γνῶναι χάριν· ἀλλ' ὅμως ὡμμένος συνδυασμός ἐστι. τὸν αὐτὸν γὰρ τρόπον οἵ τε δελφῖνες ὀχεύονται παραπίπτοντες, καὶ οἱ ἰχθύες, ὅσοις ἐμποδίζει τὸ οὐραῖον. ἀλλὰ τῶν μὲν δελφίνων, χρονιωτέρα ἡ ἀπόλυσίς ἐστι· τῶν δὲ τοιούτων ἰχθύων, ταχεῖα. διόπερ ταύτην οὐχ ὁρῶντες, τὰς δὲ ἀναλήψεις τοῦ θοροῦ καὶ τῶν ᾠῶν, καὶ οἱ ἁλιεῖς περὶ τῆς κυήσεως τῶν ἰχθύων, τὸν εὐήθη λέγουσι λόγον καὶ τεθρυλλημένον, ὅνπερ καὶ * Ἡρόδοτος ὁ μυθολόγος, ὡς κυϊσκομένων τῶν ἰχθύων ἐκ τοῦ ἀνακάπτειν τὸν θορόν· οὐ συνορῶντες ὅτι τοῦτ' ἐστὶν ἀδύνατον. ὁ γὰρ πόρος ὁ διὰ τοῦ στόματος εἰσιὼν, εἰς τὴν κοιλίαν φέρει, ἀλλ' οὐκ εἰς τὰς ὑστέρας· καὶ τὸ μὲν εἰς τὰς κοιλίας ἐλθὸν, ἀνάγκη τροφὴν γίνεσθαι· (καὶ πέττεται γάρ·) αἱ δ' ὑστέραι φαίνονται πλήρεις ᾠῶν· ἃ πόθεν εἰσῆλθεν;

Libro 2.

A Ergo in piſcibus quoque ſexus diſcrimen, maris ac fœminæ, eſt, omnéſque coëunt, niſi ſexus alicui generi ſit indiſcretus. Et ſine maris genitura nihil ex iis poteſt generari: facit enim celeritas coitus piſcium, vt eius opinionis authores decipiantur. Tanta enim celeritate rem Veneream peragunt, vt etiam piſcatores complures lateant: nemo enim eorum aliquid tale cognitionis gratia obſeruat. Verumtamen coitus viſus eſt. Eodem enim modo, quo delphini, piſces etiam coëunt, amouendo ſupina per B lapſum, quibus impedimento cauda. Sed delphinorum abiunctio diuturnior eſt: piſcium verò huiuſcemodi, celerrima eſt. Itaque cùm eam non cernant, captu, ſiue voratu ſeminis, & ouorum, quem exploratum habent, mouentur vel piſcatores vt ſtultam illam & vulgarem rationem de conceptione piſcium afferant, quam & fabulator Herodotus ſcribit, quaſi ſeminis deuoratu piſces impleantur. Nec vident id fieri non poſſe: meatus enim, qui per os intrò ten- C dit, in ventriculum fertur, non in vuluam. Quódq; ventriculū ſubierit, alimentum id effici neceſſe eſt: concoquitur enim. Vuluæ autem plenæ ouorum cernuntur, quæ vnde, quæſo, ſubierint?

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Ὅτι οὐκ ὀρθῶς φασί τινες τούς τε κόρακας καὶ τὴν ἶβιν κατὰ τὸ στόμα μίγνυσθαι· καὶ τῶν τετραπόδων κατὰ τὸ στόμα τίκτειν τὴν γαλῆν· καὶ τὸν τρόχον καὶ τὴν ὕαιναν δύο αἰδοῖα ἔχειν.

CAPVT VI.

Contra eos, qui coruos & ibin ore coire, muſtelam autem ore parere, hyænam duplex genitale habere, trochum verò ſe ipſum inire, opinati ſunt. D

Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τὴν τῶν ὀρνίθων γένεσιν ἔχει. εἰσὶ γάρ τινες οἳ λέγουσι κατὰ τὸ στόμα μίγνυσθαι τούς τε κόρακας καὶ τὴν ἶβιν· καὶ τῶν τετραπόδων κατὰ τὸ στόμα τίκτειν τὴν γαλῆν. ταῦτα γὰρ καὶ Ἀναξαγόρας καὶ ἄλλοι τινὲς τῶν φυσικῶν λέγουσι· λίαν ἁπλῶς καὶ ἀσκέπτως λέγοντες· περὶ μὲν [οὖν] τῶν ὀρνίθων, ἐκ συλλογισμοῦ διεψευσμένοι, διὰ τὸ τὴν μὲν ὀχείαν ὀλιγάκις ὁρᾶσθαι τῶν κοράκων, τὴν δὲ τοῖς ῥύγχεσι πρὸς ἀλλήλας κοινωνίαν πολλάκις, ἣν πάντα ποιεῖται τὰ κορακώδη τῶν ὀρνέων. δῆλον δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν τιθασευομένων κολοιῶν. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο ποιεῖ καὶ τὸ τῶν περιστερῶν γένος. ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ ὀχευόμενα φαίνεσθαι, διὰ τοῦτο ταύτης οὐ τετυχήκασι τῆς φήμης. τὸ δὲ κορακῶδες γένος οὐκ ἔστιν ἀφροδισιαστικόν· ἔστι γὰρ τῶν ὀλιγογόνων· ἐπεὶ ὦπται γε καὶ τοῦτο ὀχευόμενον. τὸ δὲ μὴ συλλογίζεσθαι, πῶς εἰς τὰς ὑστέρας ἀφικνεῖται τὸ σπέρμα διὰ τῆς κοιλίας πεττούσης ἀεὶ τὸ εἰσγι-

Similis error in generatione quoque auium euenit. Sunt enim qui coruos & ibin ore coire opinentur: inter quadrupedes etiam muſtelam ore parere. Hæc enim & Anaxagoras, & alij quidam naturales authores ſcribunt, ſimpliciter valde, & inconſideratè, qui in auium genere ratiocinatione illa falluntur, quòd rarò coruorum E coitus cernatur, roſtrorum coniunctio ſæpenumero, quæ omnibus id genus auibus ſolita eſt. Quod in monedulis, quas manſuetas alimus, planum eſt. Genus etiam columbinum hoc idem facit. Verùm hæc, quoniam coire quoque viſuntur, ea fama caruerunt. Coruinum genus libidinoſum non eſt, quippe quod parum fœcundum ſit. Coire tamen id quoque viſum eſt. Sed enim non cogitaſſe, quemadmodum ſemen ad vuluā deueniat per ventriculum, qui ſemper, quod ingeſtū eſt, concoquat, vt patet in cibo perficiendo, abſurdum omnino eſt. Vuluas autem id quoque auium genus, & oua habere cernitur iuxta ſeptum. Muſtelam etiam, modo cæterarum quadrupedum, vuluam habere certum eſt: ex qua quónam pacto fœtus ad os deueniat? Sed quia muſtela paruos admodum parit, vt & cæteræ fiſsipedes, de quibus poſtea dicemus, & ſæpe catulos ſuos ore ſuſceptos transfert, fecit vt ita opinarentur. Quinetiam de trocho & hyæna ſtultè magnóque errore narratur. Hyænam enim complures aiunt; trochum, Herodorus Heracleota ſcribit duplex genitale habere, maris, ac fœminæ; & trochum ſe ipſum inire: hyænam inire & iniri annis alternis. Sed viſa eſt hyæna mas, & altera fœmina, ſui diſcrimine genitalis. Locis enim nonnullis penuria huius conſpectus non eſt. Verùm hyænæ tam mares quàm fœminæ, habent ſub cauda lineam quandam ſimilem genitali fœminino. Quæ quidem nota, quamuis communis ſit, tamen in maribus potiùs cernitur, quia mares quàm fœminæ, magis capiuntur. Itaque qui rem parum diligenter conſiderant, in hanc aberrant opinionem. Sed de his ſatis.

A νόμενον, καθάπερ τὴν τροφήν, ἄτοπον. ὑστέρας δ' ἔχουσι καὶ ταῦτα τὰ ὄρνεα, καὶ ᾠὰ φαίνεται πρὸς τοῖς ὑποζώμασιν. καὶ ἡ γαλῆ, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα τετράποδα, τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει ἐκείνοις τὰς ὑστέρας· ἐξ ὧν εἰς τὸ στόμα πῶς βαδιεῖται τὸ ἔμβρυον; ἀλλὰ διὰ τὸ τίκτειν πάμμικρον τὴν γαλῆν σμικρά, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα τὰ σχιζόποδα, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν· τῷ δὲ στόματι πολλάκις μεταφέρειν τοὺς νεοττούς, ταύτην πεποίηκε τὴν δόξαν. εὐηθικοὶ δὲ καὶ λίαν διεψευσμένοι, καὶ οἱ B περὶ τρόχου καὶ ὑαίνης λέγοντες. φασὶ γὰρ τὴν μὲν ὕαιναν πολλοί, τὸν δὲ τρόχον Ἡρόδωρος ὁ Ἡρακλεώτης, δύο αἰδοῖα ἔχειν, ἄρρενος καὶ θήλεος· καὶ τὸν μὲν τρόχον, αὐτὸν αὐτὸν ὀχεύειν, τὴν δ' ὕαιναν ὀχεύειν καὶ ὀχεύεσθαι παρ' ἔτος. ὦπται γὰρ ἡ ὕαινα ἔχουσα αἰδοῖον. ἐν ἐνίοις γὰρ τόποις οὐ σπάνις τῆς θεωρίας· ἀλλ' ἔχουσιν αἱ ὕαιναι ὑπὸ τὴν κέρκον, ὁμοίαν γραμμὴν τῷ τοῦ θήλεος αἰδοίῳ. ἔχουσι μὲν οὖν καὶ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι τὸ τοιοῦτον σημεῖον· ἀλλὰ ἁλίσκονται οἱ ἄρρενες μᾶλλον· C διὸ τοῖς ἐκ παρόδου θεωροῦσι, ταύτην ἐποίησε τὴν δόξαν. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἅλις τὰ εἰρημένα.

CAPVT VII.

Quare cartilaginei piſces mares ſemen ſpargere non viſuntur, nec fœminæ ſuos conceptus.

ΚΕΦΑΛ. ζ.

Διὰ τί τῶν σελαχωδῶν, οὔθ' αἱ θήλειαι τὰ κυήματα, οὔθ' οἱ ἄρρενες ἀπορραίνοντες ὁρῶνται τὸν θορόν.

DE piſcium generatione quæres, quam ob cauſam, cartilagineorum, nec fœminæ ſuos conceptus, neque mares ſuum ſemen ſpargere viſuntur, cùm generis non viuipari, & fœminæ oua, & mares ſemen ſpargere ſoleant. Cauſa verò eſt, quòd genus cartilagineum ſemine minimè abundat. Vuluas etiam fœminæ ad ſeptum poſitas continent. Æquè enim mares à maribus, & fœminæ à fœminis differunt. Sunt enim cartilaginei minùs copioſi genitura. At verò mas ouipari generis, vt fœmina oua præ multitudine reponit, ſic ipſe ſpargit. Plus enim ſeminis habet, quàm ſatis ad coitum ſit. Tendit enim natura potiùs abſumere ſemen id ad augenda oua repoſita, quàm ad primam conſtitutionem. Nam vt & antè, & modò diximus, oua auium intus perficiuntur, piſcium extrà. Similis enim quodam modo generatio atque in vermiparis eſt, quamquam imper-

D ΠΕΡΙ δὲ τῆς τῶν ἰχθύων γενέσεως ἀπορήσειεν ἄν τις. διὰ τίνα ποτὲ αἰτίαν τῶν μὲν σελαχωδῶν οὔθ' αἱ θήλειαι τὰ κυήματα, οὔθ' οἱ ἄρρενες ἀπορραίνοντες ὁρῶνται τὸν θορόν· τῶν δὲ μὴ ζῳοτόκων καὶ αἱ θήλειαι τὰ ᾠά, καὶ οἱ ἄρρενες τὸν θορόν. αἴτιον δ', ὅτι τὸ γένος οὐ πολύσπερμον τὸ τῶν σελαχωδῶν. καὶ ἔτι αἱ θήλειαι πρὸς τῷ διαζώματι τὰς ὑστέρας ἔχουσι. τὰ γὰρ ἄρρενα τῶν ἀρρένων, καὶ τὰ θήλεα τῶν θηλειῶν ὁμοίως διαφέρουσιν. ὀλιγοσπερμότεροι γὰρ πρὸς τὴν γονὴν οἱ σελαχώ- E δεις εἰσί. τὸ δ' ἄρρεν γένος ἐν τοῖς ᾠοτόκοις, καθάπερ αἱ θήλειαι τὰ ᾠὰ διὰ πλῆθος ἀποτίκτουσιν, οὕτως ἐκεῖνοι [οἱ ἄρρενες τὸν θορὸν] ἀπορραίνουσι. πλείω γὰρ ἔχουσι θορόν, ἢ ὅσον πρὸς τὴν ὀχείαν ἱκανόν. μᾶλλον γὰρ βούλεται ἡ φύσις δαπανᾶν τὸν θορὸν πρὸς τὸ συναύξειν τὰ ᾠά, ὅταν ἀποτίκῃ ἡ θήλεια, ἢ πρὸς τὴν ἐξ ἀρχῆς σύστασιν. καθάπερ γὰρ ἔν τε τοῖς ἄνω καὶ τοῖς ὑπογυίοις εἴρηται λόγοις, τὰ μὲν τῶν ὀρνέων ᾠὰ τελειοῦται ἐντός· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων, ἐκτός. τρόπον γάρ τινα ἔοικε τοῖς σκωληκοτοκοῦσιν. ἔτι γὰρ ἀτελέστερον προΐεται τὸ

κύημα τὰ σκωληκοτόκα τῶν ζώων. ἀμφοτέρως δὲ τὴν τελείωσιν καὶ τοῖς τῶν ὀρνίθων ᾠοῖς καὶ τοῖς τῶν ἰχθύων ποιεῖται τὸ ἄρρεν· ἀλλὰ τοῖς μὲν τῶν ὀρνίθων, ἐντός· (τελεοῦται γὰρ ἐντός·) τοῖς δὲ τῶν ἰχθύων, ἐκτός, διὰ τὸ ἔξω προΐεσθαι ἀτελές· ἐπεὶ συμβαίνει γε ἐπ' ἀμφοτέρων ταὐτό. τὰ μὲν οὖν ὀρνίθων τά τε ὑπηνέμια γίγνεται γόνιμα, καὶ τὰ προωχευμένα ὑφ' ἑτέρου γένους τῶν ἀρρένων, μεταβάλλει τὴν φύσιν εἰς τὸν ὕστερον ὀχεύσαντα. καὶ τὰ οἰκεῖα δέ, ἀναύξητα ὄντα, ἂν διαλείπῃ τὴν ὀχείαν, ὅταν ὀχευθῇ πάλιν, ποιεῖ ταχεῖαν λαμβάνειν τὴν αὔξησιν. οὐ μέντοι κατὰ πάντα τὸν χρόνον, ἀλλ' ἐάνπερ πρότερον γένηται ἡ ὀχεία, πρὶν μεταβάλλειν εἰς τὴν τοῦ λευκοῦ ἀπόκρισιν. τοῖς δὲ τῶν ἰχθύων οὐδὲν ὥρισται τοιοῦτον· ἀλλὰ πρὸς τὸ σώζεσθαι, ταχέως ἀπορραίνουσιν οἱ ἄρρενες. αἴτιον δ', ὅτι οὐ δίχροα ταῦτα· διόπερ οὐχ ὥρισται τοιοῦτος καιρὸς τούτοις. ἐπὶ δὲ τῶν ὀρνίθων τοῦτο συμβέβηκεν εὐλόγως. ὅταν γὰρ τὸ λευκὸν ἀφωρισμένον ᾖ καὶ τὸ ὠχρὸν ἀπ' ἀλλήλων, ἔχει ἤδη τὴν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἀρχήν. εἰς ταύτην γὰρ συμβάλλεται τὸ ἄρρεν. τὰ μὲν οὖν ὑπηνέμια λαμβάνει τὴν γένεσιν μέχρι τοῦ ἐνδεχομένου αὐτοῖς. τελεωθῆναι μὲν γὰρ εἰς ζῶον ἀδύνατον· δεῖ γὰρ αἰσθήσεως. τὴν δὲ θρεπτικὴν δύναμιν τῆς ψυχῆς ἔχει τὰ θήλεα, καὶ πάντα τὰ ζῶντα, καθάπερ εἴρηται πολλάκις. διόπερ αὐτὸ τὸ ᾠόν, ὡς μὲν φυτοῦ κύημα, τέλειόν ἐστιν· ὡς δὲ ζῶον, ἀτελές. εἰ μὲν οὖν μὴ ἐνῆν ἄρρεν ἐν τῷ γένει αὐτῶν, ἐγίγνετο ἂν ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων εἴπερ ἐστί τι τοιοῦτον γένος, οἷον ἄνευ ἄρρενος γεννᾷν. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν πρότερον, ὅτι οὔπω ὦπται ἱκανῶς. νῦν δ' ἐστὶν ἐν πᾶσι τοῖς ὄρνισι τὸ μὲν, θῆλυ, τὸ δ', ἄρρεν. ὥσθ' ᾗ μὲν φυτόν, τετελείωκε· (διόπερ οὐ μεταβάλλει πάλιν μετὰ τὴν ὀχείαν·) ᾗ δ' οὐ φυτόν, οὐ τετελείωκεν, οὐδ' ἀποβαίνει ἐξ αὐτοῦ ἕτερον οὐδέν. οὔτε γὰρ ὡς φυτὸν ἁπλῶς, οὔθ' ὡς ζῶον ἐκ συνδυασμοῦ γέγονε. τὰ δ' ἐξ ὀχείας μὲν γενόμενα ᾠά, διακεκριμένα δ' εἰς τὸ λευκόν, γίνεται κατὰ τὸ πρῶτον ὀχεῦσαν. ἔχει γὰρ ἀμφοτέρας ἤδη τὰς ἀρχάς.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τοῦ τῶν μαλακίων τόκου.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ μαλάκια ποιεῖται τὸν τόκον, οἷον σηπία καὶ τὰ τοιαῦτα· καὶ τὰ μαλακόστρακα, οἷον κάραβοι καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις. τίκτει γὰρ ἐξ ὀχείας καὶ ταῦτα, καὶ συνδυα-

A fectiorem edunt conceptum, quæ vermem pariunt. Sed vtriſque tam auium quàm piſcium ouis perfectionem mas adhibet: verùm auium intus, cùm intus perficiantur: piſcium extrà, cùm hæc imperfecta edantur. Nam aliàs idem vtriſque contingit. Auium igitur ſubuentanea fœcunda redduntur, & quæ cōcepta maris diuerſi coitu ſunt, naturā in eum, qui pòſt coierit, mutant. Propria etiam, quæ incremento carent, cùm coitus intermiſſus eſt, celeriter accreſ- B cunt, cùm repetitur coitus: non tamen quouis tempore, ſed ſi priùs quàm albumen ſecerni incipiat. At piſcium ouis nihil tale præſcriptum eſt: ſed vt ſeruentur, quàm primùm mares aſpergunt. Cuius rei cauſa eſt, quòd hæc bicolora non ſunt: hinc enim tempus his tale ſtatum non eſt. At in auium genere ratione ſic euenit. Cùm enim luteum & candidum diſtincta inter ſe ſunt, principium iam habetur, quod proficiſcitur à mare. iſthuc enim C mas confert. Subuentanea igitur recipiunt generationem quoad fieri poteſt. Perfici namque ad animalis vſque fœcunditatem impoſſibile eſt: ſenſibus enim opus eſt. At vegetalem animæ virtutem obtinent & fœminæ, & omnia quæ viuunt, vt ſæpius dictum eſt. Quamobrem hoc ouum, vt plantæ conceptus, perfectum eſt: vt animalis, imperfectum. Quòd ſi mas in eorum genere deeſſet, idem ſanè fieret, quod in piſcium genere, ſi tale genus in iis eſt, D quod ſine mare progeneret. Dixi de his antè nondum exploratum haberi ſatis: nunc verò in omni auium genere, alterum mas, alterum fœmina eſt. Itaque fit, vt quà planta eſt, perficiat quod non mutetur à coitu: quà non planta, non perficiat, nec aliud quicquam proueniat ex eo quod genuit. Neque enim vt plantæ ſimpliciter: neque vt animalis per coitum prouentus eſt. Quæ autem oua coitu concepta, diſcreta iam ſunt in albuminis portionem, hæc pro eo qui primùm coiuerit, mare, eua- E dunt. Iam enim vtrumque principium obtinent.

CAPVT VIII.

De partu mollium animantium, & ortu locuſtarum.

MOllium etiam partus ſimilis eſt, vt ſepiæ cæterorúmque id genus, atque etiam cruſtatorum, vt locuſtæ & reliquorum generis eiuſdem. Pariunt enim ea quoque per coitum: & quidem

ſæpe mas coniunctus cum fœmina viſus eſt. Quamobrem hinc etiam hiſtoricè nequaquam dicere illi videntur, qui piſces omnes fœminas eſſe autumant, nec per coitum parere. Hæc enim oriri per coitum arbitrari, illa non, mirum eſt. Aut ſi hæc ita parere illos latuit, indicium imperitiæ eſt. Diutius hæc quàm cætera, coëunt, more inſectorum, ratione. Sunt enim exanguia, & ob eam rem frigida natura. Sepiis & lolliginibus oua gemina apparent: quoniam vulua earum ita articulata eſt, vt bifida cernatur. At polyporum ouum ſimplex eſt. Cauſa eſt, forma eorum vteri, quæ ſpecie rotunda conglobatáque eſt: fiſſio enim eius iam repleti incerta eſt. Locuſtarum etiam vulua bifurcis eſt. Conceptum hæc quoque omnia imperfectum eadem de cauſa edunt. Locuſtacei generis fœminæ apud ſe partum exponunt: quamobrem ampliores ipſæ, quàm mares, habent tabellas, vt oua ſeruentur. Mollia foris reponunt. Fœminis huius generis mares aſpergunt, quomodo ouis mares in genere piſcium: redduntúrque oua eorum glutino cohærentia ad ſpeciem vuæ. At locuſtaceis tale quid fieri nec viſum eſt, neque ratione exigitur: conceptus enim eorum ſub fœmina continetur, & cruſta intectus eſt. Incrementum tam eorum quàm mollium oua foris recipiunt, ſicut piſcium. Adhæret ouo ſepia naſcens, parte ſui priore. Hac enim tantùm poteſt adhærere, cùm hæc vna partem poſteriorem & priorem eodem habeat. Quænam ſitus diſpoſitio ſit eius, cùm oritur, petendum ex hiſtoriis eſt. De ortu cæterorum animalium, tum pedeſtrium tum volatilium, tum etiam natatilium, diximus.

CAPVT IX.

De triplici inſectorum generatione.

DE inſectis atque cruſtatis hoc loco dicendum eſt, via & ratione, qua cœpimus. At primùm de inſectis. Hæc partim coitu, partim ſponte oriri dictum iam eſt. Item vermiculum ea parere, & quam ob cauſam ita pariũt. Genus hoc enim omne ferè vermiculum quodam modo parere videtur. Conceptus enim, qui imperfectior eſt, talis eſt. In omnibus autem vel iis quæ perfectum pariunt ouum, conceptus primus indiſcretus adhuc recipit incrementum:

A ζόμενον τὸ ἄρρεν πρὸς τὸ θῆλυ πολλάκις ὦπται. διόπερ, οὐδ' ἱστορικῶς ἐοίκασι ταύτῃ φαίνονται λέγοντες, οἱ φάσκοντες τοὺς ἰχθῦς θήλεις εἶναι πάντας, καὶ τίκτειν ἄνευ ὀχείας. τὸ γὰρ ταῦτα μὲν ἐξ ὀχείας οἴεσθαι, ἐκεῖνα δὲ μή, θαυμαστόν. εἴτε τοῦτ' ἐλελήθει, σημεῖον ἀπειρίας. ἔστι δὲ ὁ συνδυασμὸς τούτων χρονιώτερος πάντων, ὥσπερ τῶν ἐντόμων εὐλόγως. ἄναιμα γάρ ἐστι· διόπερ ψυχρὰ τὴν φύσιν ἐστί. ταῖς μὲν οὖν σηπίαις καὶ ταῖς B τευθίσι δύο τὰ ᾠὰ φαίνεται, διὰ τὸ διηρθρῶσθαι τὴν ὑστέραν, καὶ φαίνεσθαι δικρόαν. τὸ δὲ τῶν πολυπόδων, ἓν ᾠόν. αἴτιον δ', ἡ μορφή, στρογγύλην τὴν ἰδέαν οὖσαν καὶ σφαιροειδῆ. ἡ γὰρ σχίσις ἄδηλος πληρωθείσης ἐστίν. δικρόα δὲ καὶ ἡ τῶν καράβων ἐστὶν ὑστέρα. ἀποτίκτουσι δὲ τὸ κύημα ἀτελὲς καὶ [ταῦτα πάντα,] διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. τὰ μὲν οὖν καραβώδη τὰ θήλεα, πρὸς αὑτὰ ποιεῖται τὸν τόκον (διόπερ μείζους ἔχει τὰς πλάκας τὰ θήλεα αὐτῶν, ἢ τὰ ἄρρενα, φυλακῆς χάριν τῶν C ᾠῶν) τὰ δὲ μαλάκια, ἔξω. καὶ τῆς μὲν θηλείας τῶν μαλακίων ἐπιρραίνει ὁ ἄρρην, καθάπερ οἱ ἄρρενες ἰχθύες τοῖς ᾠοῖς, καὶ γίνεται συνεχὲς καὶ κολλῶδες· τοῖς δὲ καραβώδεσιν οὔτε ὦπται τοιοῦτον, οὔτε εὔλογον. ὑπό τε γὰρ τῇ θηλείᾳ τὸ κύημα, καὶ σκληρόδερμόν ἐστι, καὶ λαμβάνει αὔξησιν, καὶ ταῦτα καὶ τὰ τῶν μαλακίων ἔξω, καθάπερ καὶ τὰ τῶν ἰχθύων. προσπέφυκε δ' ἡ γινομένη σηπία τοῖς ᾠοῖς, κατὰ τὸ πρόσθιον. ταύτῃ γὰρ ἐνδέχεται μόνον. ἔχει γὰρ μόνον ἐπὶ ταὐτὸ τὸ ὀπίσθιον D μέρος, καὶ πρόσθιον· τὸ δὲ σχῆμα τῆς θέσεως ὃν ἔχει γινόμενα τρόπον, δεῖ θεωρεῖν ἐκ τῶν ἱστοριῶν. περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ζώων τῆς γενέσεως εἴρηται, καὶ πτηνῶν καὶ πεζῶν, καὶ πλωτῶν.

ΚΕΦΑΛ. θ.

Περὶ τῆς τῶν ἐντόμων γενέσεως, καὶ πῶς τριγενῆ γίνεται τὰ τοιαῦτα. καὶ διὰ τί ἐκ κινουμένων ἀκινητίζει πάλιν.

E ΠΕρὶ δὲ τῶν ἐντόμων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων λεκτέον κατὰ τὴν ὑφηγημένην μέθοδον. εἴπωμεν δὲ πρότερον περὶ τῶν ἐντόμων. ὅτι μὲν οὖν τὰ μὲν ἐξ ὀχείας γίνεται τῶν τοιούτων, τὰ δ' αὐτόματα, πρότερον εἴρηται· πρὸς τούτοις δ', ὅτι σκωληκοτοκεῖ, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν σκωληκοτοκεῖ. σχεδὸν γὰρ ἔοικε πάντα τρόπον τινὰ σκωληκοτοκεῖν πρῶτον. τὸ γὰρ ἀτελέστατον κύημα, τοιοῦτόν ἐστιν. ἐν πᾶσι δὲ καὶ τοῖς ᾠοτοκοῦσι τέλεον ᾠόν, τὸ κύημα τὸ πρῶτον ὂν ἀδιόριστον, λαμβάνει τὴν αὔξησιν.

τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ σκώληκος φύσις. μετὰ δὲ ταῦτα, τὰ μὲν ᾠοτοκεῖ τὸ κύημα τέλειον, τὰ δ' ἀτελές. ἔξω δὲ γίγνεται τέλειον καθάπερ εἴρηται πολλάκις ἐπὶ τῶν ἰχθύων. τὰ δ' ἐν αὑτοῖς ζῳοτοκοῦντα, τρόπον τινὰ μετὰ τὸ σύστημα τὸ ἐξ ἀρχῆς, ᾠοειδὲς γίγνεται. περιέχεται γὰρ τὸ ὑγρὸν ὑμένι λεπτῷ, καθάπερ ἂν εἴ τις ἀφέλοι τὸ τῶν ᾠῶν ὄστρακον. * διὸ καὶ καλοῦσι τὰς τότε γιγνομένας τῶν κυημάτων φθορὰς, ἐκρύσεις. τὰ δ' ἔντομα γεννᾷ, τὰ γεννῶντα, σκώληκας. καὶ τὰ γιγνόμενα μὴ δι' ὀχείας, ἀλλ' αὐτόματα, ἐκ τοιαύτης γίγνεται πρώτου συστάσεως. θετέον γὰρ καὶ τὰς κάμπας εἶδός τι εἶναι σκώληκος, καὶ τὰ τῶν ἀραχνίων. καίτοι δόξειεν ἂν ᾠοῖς ἐοικέναι διὰ τὴν τοῦ σχήματος περιφέρειαν, καὶ τούτων ἔνια, καὶ πολλὰ τῶν ἄλλων· ἀλλ' οὔτε τῷ σχήματι λεκτέον, οὐδὲ τῇ μαλακότητι [τὸ ᾠὸν] καὶ σκληρότητι (καὶ γὰρ σκληρὰ τὰ κυήματα γίγνεται ἐνίων) ἀλλὰ τῷ ὅλον μεταβάλλειν, καὶ μὴ ἐκ μορίου τινὸς γίγνεσθαι τὸ ζῷον. προελθόντα δὲ πάντα τὰ σκωληκώδη, καὶ τοῦ μεγέθους λαβόντα τέλος, οἷον ᾠὸν γίγνεται. σκληρύνεται γὰρ περὶ αὐτὰ τὸ κέλυφος, καὶ ἀκινητίζουσι κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον. δῆλον δὲ τοῦτ' ἐν τοῖς σκώληξι τοῖς τῶν μελιττῶν καὶ σφηκῶν, καὶ ταῖς κάμπαις. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ἡ φύσις ὡσπερανεὶ πρὸ ὥρας ᾠοτοκεῖ, διὰ τὴν ἀτέλειαν τὴν αὑτῆς, ὡς ὄντος τοῦ σκώληκος ἔτι ἐν αὐξήσει ᾠοῦ μαλακοῦ. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων συμβαίνει πάντων τῶν [μὴ] ἐξ ὀχείας γιγνομένων ἐν ἐρίοις, ἢ τισιν ἄλλοις τοιούτοις, καὶ τῶν ἐν τοῖς ὕδασι. πάντα γὰρ μετὰ τὴν τοῦ σκώληκος φύσιν ἀκινητίσαντα, καὶ τοῦ κελύφους περιξηρανθέντος, μετὰ ταῦτα τούτου ῥαγέντος ἐξέρχεται, καθάπερ ἐξ ᾠοῦ ζῷον ἐπιτελεσθὲν ἐκ τῆς τρίτης γενέσεως, ὧν τὰ πλεῖστα πτερωτὰ τῶν ἐντόμων ἐστί. κατὰ λόγον δὲ συμβαίνει καὶ τὸ θαυμασθὲν δικαίως ὑπὸ πολλῶν. αἵ τε γὰρ κάμπαι λαμβάνουσι τὸ πρῶτον τροφήν, μετὰ ταῦτα δ' οὐκέτι λαμβάνουσιν· ἀλλ' ἀκινητίζουσιν αἱ καλούμεναι ὑπό τινων χρυσαλλίδες, καὶ τῶν σφηκῶν οἱ σκώληκες, καὶ τῶν μελιττῶν μετὰ ταῦτα αἱ καλούμεναι νύμφαι γίνονται, καὶ τοιοῦτον οὐδὲν ἔχουσι. καὶ γὰρ ἡ τῶν ᾠῶν φύσις, ὅταν λάβῃ τέλος, ἀναυξής ἐστι. τὸ δὲ πρῶτον αὐξάνεται καὶ λαμβάνει τροφήν, ἕως ἂν διορισθῇ καὶ γένηται τέλειον ᾠόν. τῶν δὲ σκωλήκων οἱ μὲν, ἔχουσιν ἐν αὑτοῖς τὸ τοιοῦτον, ὅθεν τρεφομένοις ἐπιγίγνεται τοιοῦτον περίττωμα, οἵ τε τῶν μελιττῶν καὶ σφηκῶν. οἱ δὲ, λαμβάνουσι θύραθεν, ὥσπερ αἵ τε κάμπαι καὶ τῶν ἄλλων ἔνιοι σκωλήκων. διότι μὲν οὖν τρίγονα γίγνεται τὰ τοιαῦτα, καὶ δι' ἣν αἰτίαν ἐκ κινουμένων

Histor. li. 7. c. 3.

Hist. lib. 5. c. 19.

A qualis natura etiam vermis est. Mox alia conceptum suum ouo perfecto edunt, alia imperfecto, quod extra perficiatur; vt sæpe de piscibus dictum est. Quæ verò intra se pariunt animal, iis quodam modo post primum conceptum ouiforme quiddam efficitur. Humor enim in mẽbrana tenui continetur, perinde quasi oui testam detraxeris. Quamobrem deprauationes conceptuum, quæ per id temporis accidunt, fluxus vocant. Sed insecta & vermem generant, quæ vim obtinent B generandi; & quæ non per coitum, sed sponte naturæ oriuntur, ex tali origine consistunt. Nam & erucas genus esse vermis censendum est, & fœtum araneorum, quamquam propter figuræ orbiculatam speciem similia ouo, tum eorum nonnulla, tum alia complura primordia esse videantur. Verùm non figura, nec mollitie, aut duritie ouum definiendum est. Sunt enim conceptus nonnullorum duri, quamuis ouo diuersi: sed quod totum mutetur, nec ex parte eius animal gignatur; id vermis est. Omne autem hoc C vermiculi genus, vbi suæ magnitudinis finem receperit, quasi ouum efficitur. Indurescit enim putamen eorum, & tantisper immota redduntur. Quod in vermiculis apum & vesparum, atque etiam in erucis apertum est. Cuius rei causa est, quòd Natura præ sua imperfectione quasi maturans antè quàm tempestiuum sit ouum, pariat, tanquam hic vermis ad incrementum oui mollis adhuc pergat. Hoc eodem modo in cæteris quoque euenit omnibus, quæ non coitu oriuntur, D vel in lanis, vel aliis huiuscemodi, atque etiam in aquis. Omnia enim post vermis naturam, motu cessant, & putamine obarescunt. Mox rupto putamine exit, veluti ex ouo, animal; tertia perfectum generatione, idque pennatum magna ex parte. Ratione illud etiam euenit, quod iure multi admirẽtur. Erucæ enim cùm primò capiant cibum, mox non capiunt, sed motu cessant, quæ per id tempus aureliæ à nonnullis vocantur. Vesparum etiam vermiculis & apum idem accidit. Post deinde quæ nymphæ ap- E pellantur, proueniunt, quæ nihil huiuscemodi habeant. Ouorum enim natura adepta suum finem, non insuper accrescit, sed antè augetur, & alitur, donec distinguatur, & fiat ouum perfectum. Vermium autem alij, hoc intra se habent, vnde excrementum ipsis nutriendis accedat, vt vermes apum, & vesparum: alij deforis capiunt, vt erucæ, & cæterorũ nonnulli vermium. Sed quamobrem triplicem generationem hæc sortiantur, & qua de causa ex motis immota reddantur,

explicatum iam eſt. Oriuntur eorum alia per coitum, more auium & viuiparorum, & piſcium partis plurimæ: alia ſponte, modo nonnullarum plantarum.

CAPVT X.

De generatione, & ortu apum.

APum generatio magnam recipit ambiguitatem, & quæſtionem. Cùm enim in genere piſcium talis quædam ſit generatio nonnullorum, vt ſine coitu generent, hoc idem in apibus etiam euenire videtur, quoad ſenſus ratióque apparens admoneat. Aut enim aliunde portare fœtum eas neceſſe eſt, vt quidam volunt, eúmque vel ſponte naſcentem, vel ab aliquo animali editum: aut ipſas generare: aut partim portare, partim generare. Nam id quoque aliqui dicunt, fucorúmque fœtum tantum portari opinantur. Item generare eas aut per coitum, aut ſine coitu. & per coitum generare, aut ſingula genera per ſe, aut quodlibet vnum cætera. aut aliud cum alio iunctum. Verbi gratia, apes ex apibus coeuntibus inter ſe gigni, fucos ex fucis, reges ex regibus, aut cætera omnia ex vno, vt ex iis qui reges ac duces vocantur: aut ex fucis & apibus. Sunt enim qui fucos mares eſſe, apes fœminas arbitrentur: alij contrà, apes mares eſſe, fucos fœminas opinantur. Quæ omnia impoſſibilia ſunt ratiocinanti, partim ex iis quæ apibus priuatim eueniant, partim ex iis quæ cum cæteris ſint animalibus communiora. Nam ſi non ipſæ pariunt, ſed aliunde portant fœturam, oriri apes oportet etiam ſine vlla opera apum, ſcilicet eo loco, de quo ſemen portetur. Cur enim tranſlato ſemine oriantur, à manente ſuo loco non oriantur? prorſus oriri nihilo minùs conuenit, ſiue ſponte in floribus ſemen id naſcitur, ſiue ab aliquo editur animali: quamquam non apes, ſed illud animal gigni oportebit, quod ſemen generet. Ad hęc, mel portari ab apibus, rationis eſt: cibus eſt enim. At fœtum alienigenam deferre abſurdè credideris. Nam, cuius rei gratia, quæſo? quando omnis labor, qui prolis cauſa ſuſcipitur, in ea, quæ propria eſſe videtur, prole verſatur? Nec verò apes, fœminas eſſe; fucos, mares, ratio patitur. Arma enim ad pugnam, viréſque exercendas, nulli fœminæ à natura tribuuntur. Sunt autem fuci inermes: carent enim aculeo. Apes verò omnes aculeo armantur.

A ἀνακάμπτει πάλιν, εἴρηται. γίγνεται δὲ τὰ μὲν, ἐξ ὀχείας αὐτῶν, καθάπερ οἵ τε ὄρνιθες καὶ τὰ ζωοτόκα, καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πλεῖστοι· τὰ δ', αὐτόματα, καθάπερ ἔνια τῶν φυομένων.

ΚΕΦΑΛ. ι.

Περὶ τῆς τῶν μελιττῶν καὶ κηφήνων γενέσεως.

B ΗΔΕ τῶν μελιττῶν γένεσις ἔχει πολλὴν ἀπορίαν. ἐπεὶ γὰρ ἐστι καὶ περὶ τοὺς ἰχθῦς τοιαύτη τις γένεσις ἐνίων, ὥστ' ἄνευ ὀχείας γεννᾶν, τοῦτο συμβαίνειν ἔοικε καὶ περὶ τὰς μελίττας ἐκ τῶν φαινομένων. ἀνάγκη γὰρ ἤτοι φέρειν αὐτὰς ἄλλοθεν τὸν γόνον, (ὥσπερ τινές φασι) καὶ τοῦτον ἢ φυόμενον αὐτόματον, ἢ ἄλλου τινὸς ζώου τίκτοντος· ἢ γεννᾶν αὐτάς· ἢ τὸν μὲν φέρειν, τὸν δὲ γεννᾶν· καὶ γὰρ τοῦτο λέγουσί τινες, ὡς τὸν τῶν κηφήνων φέρουσι γόνον. καὶ γεννᾶν ἢ ὀχευομένας, ἢ ἀνοχεύτους. καὶ ὀχευομένας, γεννᾶν, ἤτοι ἕκαστον γένος καθ' αὑτό, ἢ ἕν τι αὐτῶν τἆλλα, ἢ συνδυαζόμενον ἄλλο γένος ἄλλῳ. λέγω δ', οἷον μελίττας μὲν γίγνεσθαι ἐκ μελιττῶν συνδυαζομένων, κηφῆνας δ' ἐκ κηφήνων, βασιλεῖς δ' ἐκ βασιλέων, ἢ πάντα τἆλλα ἐξ ἑνός· οἷον ἐκ τῶν καλουμένων βασιλέων καὶ ἡγεμόνων, ἢ ἐκ τῶν κηφήνων καὶ τῶν μελιττῶν. φασὶ γὰρ τοὺς μὲν, ἄρρενας εἶναι· * τοὺς δὲ, θήλεις. οἱ δὲ τὰς μὲν μελίττας, θηλείας· τοὺς δὲ κηφῆνας, ἄρρενας. ταῦτα δὲ ἐστὶ πάντα ἀδύνατα συλλογιζομένοις, D τὰ μὲν, ἐκ τῶν συμβαινόντων ἰδίᾳ περὶ τὰς μελίττας· τὰ δ', ἐκ τῶν κοινοτέρων τοῖς ἄλλοις ζώοις. εἴτε γὰρ μὴ τίκτουσαι φέρουσιν ἄλλοθεν, ἔδει γίγνεσθαι μελίττας· καὶ μὴ φερουσῶν τῶν μελιττῶν ἐκ τοῦ τόπου, οὗ τὸ σπέρμα φέρουσι. διὰ τί γὰρ μετατεθέντος μὲν ἔσται, ἐκεῖ δ' οὐκ ἔσται; προσήκει γὰρ οὐδὲν ἧττον, εἴτε φυόμενον ἐν τοῖς ἄνθεσιν αὐτόματον, εἴτε ζώου τινὸς τίκτοντος. κἂν εἴ τι ζώου τινὸς ἑτέρου τὸ σπέρμα ἦν, ἐκεῖνο ἔδει γίνεσθαι ἐξ αὐτοῦ, ἀλλὰ μὴ μελίττας. ἔτι E δὲ τὸ μὲν μέλι κομίζειν, εὔλογον· τὸ δὲ τὸν γόνον, ἀλλότριον ὄντα, καὶ μὴ τροφὴν, ἄτοπον. τίνος γὰρ χάριν; πάντα γὰρ ὅσα πραγματεύεται περὶ τὰ τέκνα, περὶ τὸν φαινόμενον οἰκεῖον διαπονεῖται γόνον. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὰς μελίττας θηλείας εἶναι, τοὺς δὲ κηφῆνας ἄρρενας, εὔλογον. οὐδενὶ γὰρ τὸ πρὸς ἀλκὴν ὅπλον τῶν θηλειῶν ἀποδίδωσιν ἡ φύσις. εἰσὶ δ' οἱ μὲν κηφῆνες ἄκεντροι, αἱ δὲ μέλιτται πᾶσαι κέντρον ἔχουσιν. οὐδὲ τοὐναντίον εὔλογον, τὰς μὲν μελίττας, ἄρρενας· τοὺς δὲ

γρ. τὰς δὲ, θηλείας.

κηφῆνας, θηλείας. οὐδὲν γὰρ τῶν ἀρρένων εἴωθε A διαπονεῖσθαι περὶ τὰ τέκνα· νῦν δ' αἱ μέλιτται τοῦτο ποιοῦσιν. ὅλως δ' ἐπεὶ φαίνεται ὁ μὲν τῶν κηφήνων γόνος ἐγγινόμενος, καὶ μηδενὸς ὄντος κηφῆνος, ὁ δὲ τῶν μελιττῶν οὐκ ἐγγινόμενος ἄνευ τῶν βασιλέων, δι' ὃ καὶ φασί τινες τὸν τῶν κηφήνων φέρεσθαι μόνον, δῆλον ὡς οὐκ ἐξ ὀχείας γίνονται, οὔτ' ἐξ ἑκατέρου τοῦ γένους, αὐτῶν αὐτοῖς συνδυαζομένου, οὔτ' ἐκ μελιττῶν καὶ κηφήνων. τό, τε τοῦτον φέρειν μόνον διά τε τὰ εἰρημένα ἀδύνατον, B καὶ οὐκ εὔλογον μὴ περὶ πᾶν τὸ γένος αὐτῶν ὅμοιόν τι συμβαίνειν πάθος. ἀλλὰ μὴν οὐδ' αὐτὰς τὰς μελίττας ἐνδέχεται τὰς μὲν ἄρρενας εἶναι, τὰς δὲ θηλείας. ἐν πᾶσι γὰρ διαφέρει τοῖς γένεσι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν· κἂν ἐγέννων αὐταὶ αὑτάς. νῦν δὲ οὐ φαίνεται γινόμενος ὁ γόνος αὐτῶν, ἂν μὴ ἐνῶσιν οἱ ἡγεμόνες, ὥς φασι. κοινὸν δὲ καὶ πρὸς τὴν ἐξ ἀλλήλων γένεσιν καὶ πρὸς τὴν ἐκ τῶν κηφήνων, καὶ χωρὶς καὶ μετ' ἀλλήλων, τὸ μηδέποτε ὦφθαι ὀχευόμενον μηδὲν αὐτῶν. εἰ δ' ἦν ἐν αὐτοῖς C τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν, πολλάκις ἂν τοῦτο συνέβαινε. λείπεται δ', εἴπερ ἐξ ὀχείας γίνονται, τοὺς βασιλεῖς γεννᾶν συνδυαζομένους. ἀλλ' οἱ κηφῆνες φαίνονται γινόμενοι καὶ μὴ ἐνόντων ἡγεμόνων, ὧν οὔτε φέρειν οἷόν τε τὸν γόνον τὰς μελίττας, οὔτε γεννᾶν αὐτὰς ὀχευομένας. λείπεται δή, καθάπερ φαίνεται συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἰχθύων, τὰς μελίττας ἄνευ ὀχείας γεννᾶν τοὺς κηφῆνας, τῷ μὲν γεννᾶν, οὔσας θηλείας· ἐχούσας δ' ἐν αὐταῖς, ὥσπερ τὰ φυτά, τὸ θῆλυ καὶ D τὸ ἄρρεν· διὸ καὶ πρὸς τὴν ἀλκὴν ἔχουσιν ὄργανον· οὐ γὰρ δεῖ θῆλυ καλεῖν, ἐν ᾧ μὴ ἄρρεν ἐστὶ κεχωρισμένον. Εἰ δ' ἐπὶ τῶν κηφήνων τοῦτο φαίνεται συμβαῖνον, καὶ γινόμενοι μὴ ἐξ ὀχείας, ἤδη καὶ κατὰ τῶν μελιττῶν καὶ τῶν βασιλέων, τὸν αὐτὸν ἀναγκαῖον εἶναι λόγον, καὶ μὴ γεννᾶσθαι ἐξ ὀχείας. εἰ μὲν οὖν ἄνευ τῶν βασιλέων φαίνεται ἐγγινόμενος ὁ γόνος τῶν μελιττῶν, καὶ τὰς μελίττας ἀναγκαῖον ἦν ἐξ αὐτῶν ἄνευ ὀχείας γίνεσθαι. νῦν δ' ἐπεὶ τοῦτ' οὔ φασιν οἱ περὶ τὴν θεραπείαν E τούτων τῶν ζῴων ὄντες, λείπεται τοὺς βασιλεῖς καὶ αὑτοὺς γεννᾶν καὶ τὰς μελίττας. ὄντος δὲ περιττοῦ τοῦ γένους καὶ ἰδίου τῶν μελιττῶν, καὶ ἡ γένεσις αὐτῶν ἰδία [εἶναι] φαίνεται. τὸ μὲν γὰρ γεννᾶν τὰς μελίττας ἄνευ ὀχείας, εἴη ἂν καὶ ἐπ' ἄλλων ζῴων συμβαῖνον, ἀλλὰ μὴ τὸ αὐτὸ γεννᾶν ἴδιον γένος. οἱ γὰρ * ἐρυθρῖνοι γεννῶσιν ἐρυθρίνους, καὶ αἱ χάνναι χάννας. αἴτιον δ', ὅτι καὶ αὐταὶ γεννῶνται αἱ μέλιτται, οὐχ ὥσπερ αἱ μυῖαι καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων, ἀλλ' ἐξ ἑτέρου μέν, συγγενοῦς δὲ γένους.

γρ. ἐρυθῖνοι
γρ. ἐρυθίνους.

Nec contradici ratione probabili poteſt, apes eſſe mares, fucos fœminas: mas enim nullus ſolet in prole elaborare. Quod apes faciunt omnino, cùm fœtus fucorum gigni videatur, etiam cùm nullus eſt fucus: apum autem non gigni ſine regibus: & quidem ob eam rem fœtum fucorum tantùm portari aliqui putant. Conſtat non per coitum gigni vel ex alterutro genere ſecum coëunte, vel ex apibus & fucis. Portari etiam fœtum fucorum tantum cùm impoſſibile ſit, ob ea quæ modò diximus, tum ratio aſpernatur, vt in genere toto earum talis affectio non eueniat. Quinetiam fieri non poteſt vt ipſæ apes, partim mares partim fœminæ ſint. In omnibus enim generibus mas à fœmina differt. Generarent etiam ſeipſæ. At nullus cernitur fœtus, niſi duces adſint, vt aiunt. Commune autem argumentum tam ad agendam viciſſim generationem, quàm ad eam quam fuci efficiant, & ſiue ſeorſum ſiue promiſcuè agi dicitur, quòd nullum eorum coire vnquam viſum eſt. At ſæpenumero eueniret, vt coitus cerneretur, ſi alterum mas, alterum fœmina in iis eſſet. Reliquum eſt vt ſi per coitum oriantur, reges coëuntes inter ſe generent. At fuci oriri viſuntur, etiam cùm nulli ſunt duces, quorum fœtum nec portare, neque parere apes ſuo coitu poſſunt. Relinquitur itaque, vt, quod in piſcibus euenire videmus, apes ſine coitu fucos generent & fœminæ ſint, qua generant ratione: ſed habeant intra ſe, vt plantæ, ſexum maris, & fœminæ. Quamobrem iis datum eſt inſtrumentum ad pugnam. Nec fœmina appellandum eſt, in quo mas diſtinctus non eſt. Quòd ſi in fucis id euenire videtur, ortúſque eorum exiſtit ſine coitu, iam & apibus & regibus eandem ſeruari rationem neceſſe eſt, vt ſine coitu procreentur. Cæterùm ſi ſine regibus gigni fœtus apum videretur, apes etiam ſine coitu ex ſeſe generari neceſſe eſſet. Sed cùm hoc negent, qui in eorum animalium cura verſantur, relinquitur, vt reges & ſe generent, & apes. Itaque cùm ſingulari quadam peculiarique natura genus ſit apum, ortus quoque earum peculiaris meritò eſſe percipitur. Nam vt apes ſine coitu generent, minùs proprium eſt, cùm idem vel in aliis eueniat animalibus, quibus ne idem procreent genus, proprium eſt. Rubri enim generant rubros, & hiatulæ hiatulas. Cauſa eſt, quòd ipſæ generantur non vt muſcæ, & reliqua id genus animalia, ſed ex diuerſo, tamen cognato genere prodeunt:

ex ducibus enim oriuntur. Quamobrem proportio quodam modo in eorum generatione ſeruatur. Duces enim magnitudine fucis, aculeo apibus ſimiles ſunt. Apes igitur aculeo regibus aſſimilantur: fuci magnitudine. Aliquid enim diſcriminis ineſſe neceſſe eſt, niſi ſemper genus ex quouis idem gigni neceſſe ſit: quod impoſſibile eſt. Ita enim genus totum duces eſſent. Apes itaque viribus & pariendi facultate ſimiles ducibus ſunt: fuci magnitudine æmulantur. Quòd ſi aculeum quoque haberent, duces vtique eſſent. Sed nunc id ipſum ex propoſita quæſtione reſtat, & ſolutum iam eſt. Quæ enim ſuperiùs dicta ſunt, totam hanc ſoluunt quæſtionem: duces enim iidem ſimiles ſunt generi vtrique. Qua enim aculeum gerunt, apibus: qua magnitudine præſtant, fucis aſſimilantur. Sed duces etiam ipſos ab aliquo gigni neceſſe eſt. Itaque cùm nec ex apibus, neque ex fucis creentur, ipſos ſe etiam generare neceſſe eſt. Cellulæ eorum nouiſſimæ conſtruuntur, nec multæ numero. Itaque euenit vt duces generent & ſe ipſos, & aliud genus, quod apum eſt: apes aliud generent, id eſt, fucos: ipſi verò fuci non inſuper generent, ſed hoc ipſi priuentur. Cùm enim ſemper quod ſecundùm naturam eſt, ordinem habeat, ideo fucos ea quoque facultate priuari vt aliud generent, neceſſe eſt. Et quidem ita hoc euenire videmus. Ipſi enim generantur, nihil verò aliud generant, ſed in ternario numero finem generatio recipit. Atque adeò bene inſtitutum eſt à natura vt ſemper hæc genera ſeruentur, & nullum deficiat, quamquam non omnia generent. Ratione illud etiam euenit, vt annis proſperis copia mellis proueniat, & fucorum: imbribus verò crebris fœtus omnino ſuperet. Humor enim facit pluſ excrementi in corporibus ducum. Anni verò temperies facit hoc idem in apibus. Cùm enim corpore ſint minore, temperiem magis deſiderant. Rectè etiam reges intus manent immunes omni negotio neceſſario, quaſi nati ad ſobolis procreationem. Magnitudine item præſtant, quaſi ad prolem generandam corpus eorum ſit inſtitutum. Conuenit & fucos otioſos inertéſque eſſe, cùm nulla habeant arma, quibus de cibo poſſint dimicare. Cúmque pigritia tarditatéque corporis degenerent, apes medium inter reges & fucos tenent. Ita enim vtiles ad negotia, officioſæque operariæ eſſe poſſunt, vtque & filios alant, & parẽtes. Quin & ſequi ſuos reges, vt faciunt,

A γίνονται γὰρ ἐκ τῶν ἡγεμόνων. διὸ καὶ ἔχει ἀνάλογόν πως ἡ γένεσις αὐτῶν. οἱ μὲν γὰρ ἡγεμόνες, μεγέθει μὲν ὅμοιοί εἰσι τοῖς κηφῆσι· τῷ δὲ κέντρον ἔχειν, ταῖς μελίτταις. αἱ μὲν οὖν μέλιτται κατὰ τοῦτ' ἐοίκασιν αὐτοῖς, οἱ δὲ κηφῆνες κατὰ τὸ μέγεθος. ἀνάγκη γὰρ ἐπαλλάττειν, εἰ μὴ δεῖ ἀεὶ τὸ αὐτὸ γένος ἐξ ἑκάστου γίνεσθαι. τοῦτο δὲ ἀδυνάτον. πᾶν γὰρ ἂν τὸ γένος, ἡγεμόνες ἦσαν· αἱ μὲν οὖν μέλιτται, κατὰ τὴν δύναμιν αὐτοῖς ὡμοίωνται καὶ τὸ τίκτειν· οἱ δὲ κηφῆνες, B κατὰ τὸ μέγεθος. εἰ δ' εἶχον καὶ κέντρον, ἡγεμόνες ἂν ἦσαν. νῦν δὲ τοῦτο λείπεται τῆς ἀπορίας. οἱ γὰρ ἡγεμόνες ἀμφοτέροις ἐοίκασιν ἐν τῷ αὐτῷ τοῖς γένεσι· τῷ μὲν κέντρον ἔχειν, ταῖς μελίτταις· τῷ δὲ μεγέθει, τοῖς κηφῆσιν. ἀναγκαῖον δὲ καὶ τοὺς ἡγεμόνας γίνεσθαι ἔκ τινος. ἐπεὶ οὖν οὔτ' ἐκ τῶν μελιττῶν, οὔτ' ἐκ τῶν κηφήνων, αὐτοὺς ἀναγκαῖον καὶ αὐτοὺς γεννᾶν. γίνονται δ' ἐπὶ τέλει οἱ κύτταροι αὐτῶν, καὶ οὐ πολλοὶ τὸν ἀριθμόν. ὥστε συμβαίνει τοὺς μὲν ἡγεμόνας γεννᾶν μὲν καὶ αὑτούς, C γεννᾶν δὲ καὶ ἄλλο τι γένος· (τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τῶν μελιττῶν) τὰς δὲ μελίττας, ἄλλο μέν τι γεννᾶν τοὺς κηφῆνας· αὑτὰς δὲ μηκέτι γεννᾶν, ἀλλὰ τοῦτ' ἀφῃρῆσθαι αὐτῶν. ἐπεὶ δ' ἀεὶ τὸ κατὰ φύσιν ἔχει τάξιν, διὰ τοῦτο τῶν κηφήνων ἀναγκαῖον καὶ τὸ ἄλλο τι γένος γεννᾶν ἀφῃρῆσθαι. ὅπερ καὶ φαίνεται συμβαῖνον. αὐτοὶ μὲν γὰρ γίνονται, ἄλλο δ' οὐδὲν γεννῶσιν· ἀλλ' ἐν τῷ τρίτῳ ἀριθμῷ πέρας ἔσχεν ἡ γένεσις· καὶ οὕτω δὴ συνέστηκε τῇ φύσει καλῶς· ὥστε ἀεὶ διαμένειν ὄντα τὰ γένη, καὶ οὐδὲν ἐλλείπειν, μὴ πάντων γεννών- D των. εὔλογον δὲ καὶ τοῦτο συμβαίνειν, ἐν ταῖς εὐετηρίαις μὲν, μέλι καὶ κηφῆνας γίνεσθαι πολλούς· ἐν δὲ ταῖς ἐπομβρίαις, ὅλως γόνον πολύν. αἱ μὲν γὰρ ὑγρότητες περίττωμα ποιοῦσι πλεῖον ἐν τοῖς σώμασι τῶν ἡγεμόνων, αἱ δὲ εὐετηρίαι ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν. ἔλαττον γὰρ ὂν τῷ μεγέθει, δεῖται τῆς εὐετηρίας μᾶλλον. εὖ δὲ καὶ τὸ τοὺς βασιλεῖς ὥσπερ πεποιημένους ἐπὶ E τέκνωσιν, ἔσω μένειν, ἀφειμένους τῶν ἀναγκαίων ἔργων· καὶ μέγεθος δὲ ἔχειν, ὥσπερ ἐπὶ τεκνοποιίαν συστάντος τοῦ σώματος αὐτῶν· τούς τε κηφῆνας ἀργούς, ἅτ' οὐδὲν ἔχοντας ὅπλον πρὸς τὸ διαμάχεσθαι περὶ τῆς τροφῆς, καὶ διὰ τὴν βραδυτῆτα τοῦ σώματος. αἱ δὲ μέλιτται μέσαι τὸ μέγεθός εἰσιν ἀμφοῖν· (χρήσιμοι γὰρ οὕτω πρὸς τὴν ἐργασίαν·) καὶ ἐργάτιδες, ὡς καὶ τέκνα τρέφουσαι καὶ πατέρας. ὁμολογούμενον δ' ἐστὶ καὶ τὸ ἐπακολουθεῖν τοῖς βασιλεῦσι, τῷ τὴν γένεσιν ἐκ τούτων εἶναι τὴν τῶν μελιττῶν (εἰ γὰρ μηδὲν τοιοῦτον ὑπῆρχεν, οὐκ εἶχε λόγον τὰ συμβαίνοντα περὶ τὴν ἡγεμονίαν αὐτῶν·) καὶ τοὺς μὲν ἐᾶν μηδὲν ἐργαζομένους, ὡς γονεῖς· τοὺς δὲ κηφῆνας κολάζειν, ὡς τέκνα. κάλλιον γὰρ τὰ τέκνα κολάζειν καὶ ὧν μηδέν ἐστιν ἔργον. τὸ δὲ τὰς μελίττας γεννᾶν πολλὰς, αὐτοὺς ὄντας τοὺς ἡγεμόνας ὀλίγους, παραπλήσιον ἔοικε συμβαίνειν τῇ γενέσει τῇ τῶν λεόντων, οἳ τὸ πρῶτον πέντε γεννήσαντες, ὕστερον ἐλάττω γεννῶσι· καὶ τέλος, ἕν· εἶτ' οὐδέν. οἱ δ' ἡγεμόνες τὸ μὲν πρῶτον, πλῆθος· τὸ δ' ὕστερον, ὀλίγους αὑτούς· κἀκείνων μὲν ἐλάττω τὸν γόνον· αὑτῶν δ' ἐπεὶ τοῦ πλήθους ἀφείλετο, μέγεθος αὐτοῖς ἀπέδωκεν ἡ φύσις. ἐκ μὲν οὖν τοῦ λόγου, τὰ περὶ τὴν γένεσιν τῶν μελιττῶν, τοῦτον ἔχειν φαίνεται τὸν τρόπον, καὶ ἐκ τῶν νῦν δοκούντων συμβαίνειν περὶ αὐτάς· οὐ μὴν εἴληπταί γε τὰ συμβαίνοντα ἱκανῶς, ἀλλ' ἐάν ποτε ληφθῇ, τότε τῇ αἰσθήσει μᾶλλον ἢ τῷ λόγῳ πιστευτέον· καὶ τοῖς λόγοις, ἐὰν ὁμολογούμενα δεικνύωσι τοῖς φαινομένοις. πρὸς δὲ τὸ μὴ ἐξ ὀχείας γίνεσθαι, σημεῖον καὶ τὸ τὸν γόνον φαίνεσθαι μικρὸν ἐν τοῖς τοῦ κηρίου κυτταρίοις. ὅσα δ' ἐξ ὀχείας τῶν ἐντόμων γεννᾶται, συνδυάζεται μὲν πολὺν χρόνον, τίκτει δὲ ταχέως, καὶ μέγεθος ἔχον σκωληκῶδες. περὶ δὲ τὴν γένεσιν τῶν συγγενῶν ζῴων, οἷον ἀνθρηνῶν τε καὶ σφηκῶν, τρόπον τινὰ ἔχει παραπλησίως πᾶσιν· ἀφῄρηται δὲ τὸ περιττὸν εὐλόγως. οὐ γὰρ ἔχουσιν οὐδὲν θεῖον, ὥσπερ τὸ γένος τὸ τῶν μελιττῶν. γεννῶσι μὲν γὰρ αἱ μῆτραι καλούμεναι, καὶ τὰ πρῶτα συμπλάττουσι τῶν κηρίων. ὀχευόμεναι δὲ γεννῶσιν ὑπ' ἀλλήλων. ὦπται γὰρ πολλάκις ὁ συνδυασμὸς αὐτῶν. πόσας δ' ἔχουσι διαφορὰς, ἢ πρὸς ἄλληλα τῶν γενῶν ἕκαστον, ἢ πρὸς τὰς μελίττας, ἐκ τῶν περὶ τὰς ἱστορίας ἀναγεγραμμένων δεῖ θεωρεῖν. καὶ περὶ μὲν τῶν ἐντόμων τῆς γενέσεως εἴρηται πάντων.

ΚΕΦΑΛ. ια.

Περὶ τῆς τῶν ὀστρακοδέρμων καὶ ὀστρέων γενέσεως καὶ αὐξήσεως.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων λεκτέον. ἔχει γὰρ καὶ τούτων τὰ περὶ τὴν γένεσιν, τῇ μὲν ὁμοίως, τῇ δ' οὐχ ὁμοίως τοῖς ἄλλοις. καὶ τοῦτο εὐλόγως συμβαίνει. πρὸς μὲν τὰ ζῷα, φυτοῖς ἐοίκασι· πρὸς δὲ τὰ φυτὰ, ζῴοις· ὥστε

A conſentaneum eſt rationi, qua generationem apum à regibus proficiſci ſtatuimus: (Nam niſi tale quid eſſet, ratione carerent ea quæ aguntur in earum imperio:) Atque etiam regibus concedere nihil laboris ſuſcipere, vt parentibus; fucos verò caſtigare, vt filios. Iuſtiùs enim filij caſtigantur, & quorum negotium nullum eſt. Apes autem multas à ducibus ipſis paucis generari, ſimile videtur leonum generationi: qui cùm primum quinque numero genuerint, B mox pauciores generant, poſtremóque vnum, tum deinde nullum. Nam & apum duces primùm multitudinem generant, mox ſeſe paucos, atque illarum fœtum minorem, ſuum verò auctiorem. Quod enim eorum numero natura ademerat, id magnitudini addidit. Generatio apum ita ſe habere videtur, tum ratione, tum etiam iis, quæ in earum genere euenire viſuntur. Non tamen ſatis adhuc explorata quæ eueniant, habemus. Quòd ſi quando ſatis cognita habebuntur, C tunc ſenſui magis erit quàm rationi credendum. Rationi etiam fides adhibenda eſt, ſi, quæ demonſtrantur, conueniunt cum iis quæ ſenſu percipiuntur, rebus. Apes ſine coitu generare argumento illud etiam eſt, quòd fœtus exiguus admodum in cellulis faui cernitur, cùm inſecta, quæ per coitum oriuntur, coëant diu, pariant breui, magnitudine ad ſpeciem vermis. Quod ad generationem cognatorum iis animalium pertinet, vt crabronum veſparúmque, ſimilis quodam modo ratio eſt: ſed defuit his locuples D naturæ dotatio meritò. Nihil enim, vt apum genus, habent diuinitatis. Generant quippe matrices vocatæ, primóſque fauos confingunt. Generatione verò coeundo inter ſe funguntur. Viſus eſt enim ſæpe eorum coitus. Sed quotnam differentiis hæc genera aut inter ſe diſſideant, aut cum apibus, petendum eſt ex iis quæ per hiſtorias explicauimus. Atque de generatione inſectorum omnium dictum iam eſt.

E

CAPVT XI.

De generatione, & ortu teſtatorum animantium, quemadmodúmque nonnulla plantarum generationi contigua ſint: déque teſtatorum incremento.

SEquitur vt de teſtatis diſſeramus. Generatio eorum quoque partim ſimilis, partim diſſimilis cæteris eſt. Idque euenit ratione: quippe cùm animalium comparatione, plantis, plantarum, animalibus aſſimulentur, ita, vt ſemine gigni quodammodo velut animalia videantur: vt alio modo, non ſemine, & tum ſponte, tum ex ſe: aut alia ſponte, alia ex ſe oriri. Sed quoniam naturam proportione plantis reſpondentem hoc genus habeat, hinc teſta intectum, aut nullum in terra gignitur, aut paruum: quale genus limacum eſt, & ſi quid eiuſmodi aliud ſit, ſed rarum. At in mari, ſimilique humore multa & varia gignuntur. Genus plantarum contrà mari lociſque huiuſcemodi paruum, & nullum ferè: in terra autem hæc omnia oriuntur. Habent enim naturam proportionalem, atque disjunctam. Sed quanto vitalius humidum, quàm ſiccum, & aqua quàm terra, eſt, tanto natura teſtatorum, quàm plantarum, viuacior eſt. Nam aliàs eò quidem ſpectant, vt ſicut plantæ ad terram, ſic teſtata ad humorem ſe habeant, quaſi plantæ oſtrea terrena, oſtrea plantæ aquatiles ſint. Hinc etiam fit vt multiformiora ſint, quæ in humore gignuntur, quàm quæ in terra. Humor enim naturam habet ad effingẽdum afformandúmque habiliorem, quàm terra: nec multo minùs corpulentam ea quæ potiſſimum in mari habentur. Humor enim potulentus dulcis quidem, alumnúſque eſt. Sed tum minus corpulentus, tum frigidus eſt. Quamobrem quæ ſanguine carent, nec natura calida ſunt, ea naſci in lacu non poſſunt: minus etiam in ſalſis aquis, quæ ſint potulentiores gignuntur, vt teſta, vt mollia, vt cruſtata. Hæc enim omnia ſanguine vacant & natura frigida ſunt. Sed ſtagnis marinis, & iuxta amnium oſtia gigni ſolent. Quærunt enim vnà teporem, & alimentum. Mare autem humidum, multóque corpulentius aqua potulenta eſt, atque etiam ſua natura calidum eſt, vt particeps omnium partium ſit, videlicet humoris, aëris, terræ. Itaque omnia adipiſcuntur, quæ ſingulis his locis gignuntur. Plantas enim terræ incolas quiſpiam eſſe ſtatuerit: aquæ, aquatile animalium genus: aëris, pedeſtre. ſed quòd magis minúſve, & remotius aut propius res conſtet, magna miráque differentia exiſtit. Quartum genus non his locis quærendum eſt, quamquã aliquid eſſe exigit ordine ignis. Id enim quartum corpus enumeratur. Verum ignis ſemper formam non propriam habere videtur, ſed in alio corpore. Aut enim aër, aut fumus, aut terra eſſe videtur quod ignitum eſt. Sed enim genus hoc apud Lunam quærendum eſt. hæc enim quartam illam diſtantiam adipiſci videtur. Sed de his aliâs. Natura teſtati generis conſiſtit, partim ſponte, partim aliqua ab ipſis emiſſa facultate:

A Ἔστιν μὲν τινα, ἀπὸ σπέρματος φαίνεσθαι γινόμενα, ἔστιν δὲ ἄλλον οὐκ ἀπὸ σπέρματος· καὶ τῇ μὲν, αὐτόματα· τῇ δ', ὑφ' αὑτῶν· ἢ τὰ μὲν οὕτως, τὰ δ' ἐκείνως. διὰ δὲ τὸ τοῖς φυτοῖς ἀντίστροφον ἔχειν τὴν φύσιν, διὰ τοῦτο ἐν μὲν τῇ γῇ τῶν ὀστρακοδέρμων οὐδὲν, ἢ μικρὸν γένος, οἷον τὸ τῶν κοχλιῶν, κἂν εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστι, σπάνιον δέ· ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ καὶ τοῖς ὁμοίοις ὑγροῖς, πολλὰ καὶ παντοδαπὴν ἔχοντα μορφήν. τὸ δὲ τῶν φυτῶν γένος, ἐν μὲν τῇ θαλάττῃ καὶ τοῖς τοιούτοις, μικρὸν B καὶ σχεδὸν (ὡς εἰπεῖν) οὐδέν· ἐν δὲ τῇ γῇ πάντα τὰ τοιαῦτα γίγνεται. τὴν γὰρ φύσιν ἀνάλογον ἔχει καὶ διέστηκεν. ὅσῳ δὲ ζωτικώτερόν ἐστι τὸ ὑγρὸν τοῦ ξηροῦ, καὶ γῆς ὕδωρ, τοσοῦτον ἡ τῶν ὀστρακοδέρμων φύσις τῆς τῶν φυτῶν· ἐπεὶ βούλεταί γε ὡς τὰ φυτὰ πρὸς τὴν γῆν, οὕτως ἔχειν τὰ ὀστρακόδερμα πρὸς τὸ ὑγρὸν ὡς ὄντα τὰ μὲν φυτὰ, ὡσπερανεὶ ὄστρεα χερσαῖα· τὰ δὲ ὄστρεα, ὡσπερανεὶ φυτὰ ἔνυδρα. διὰ τοιαύτην δ' αἰτίαν καὶ πολύμορφα τὰ ἐν τῷ ὑγρῷ μᾶλλόν ἐστι τῶν ἐν τῇ γῇ. τό, τε γὰρ ὑγρὸν εὐ- C πλαστοτέραν ἔχει τὴν φύσιν τῆς γῆς καὶ σωματικήν. οὐ πολλῷ δ' ἧττον καὶ μάλιστα ἐν τῇ θαλάττῃ ταῦτα. τὸ μὲν γὰρ πότιμον, γλυκὺ μὲν καὶ τρόφιμον, ἧττον δὲ σωματῶδες, καὶ ψυχρόν ἐστι. διὸ ὅσα ἄναιμα καὶ μὴ θερμὰ τὴν φύσιν, οὐ γίνονται ἐν ταῖς λίμναις, οὐδὲ τῶν ἁλμυρῶν ἐν τοῖς ποτιμωτέροις, ἀλλ' ἧττον· οἷον τὰ ὀστρακόδερμα, καὶ τὰ μαλάκια, καὶ τὰ μαλακόστρακα· (πάντα γὰρ ἄναιμα καὶ ψυχρὰ ταῦτα τὴν φύσιν ἐστίν·) ἐν δὲ ταῖς λιμνοθαλάτταις καὶ πρὸς ταῖς ἐκβολαῖς τῶν ποτα- D μῶν γίνονται. ζητοῦσι γὰρ ἅμα τήν τε ἀλέαν καὶ τὴν τροφήν. ἡ δὲ θάλασσα ὑγρά τε καὶ σωματώδης πολλῷ μᾶλλον τοῦ ποτίμου, καὶ θερμὴ τὴν φύσιν ἐστὶ, καὶ κεκοινώνηκε πάντων τῶν μορίων, ὑγροῦ, καὶ πνεύματος, καὶ γῆς· ὥστε καὶ πάντων μετέχειν τῶν καθ' ἕκαστα γινομένων ἐν τοῖς τόποις τῶν ζώων. τὰ μὲν γὰρ φυτὰ, θείη τις ἂν γῆς· ὕδατος δὲ, τὰ ἔνυδρα· τὰ δὲ πεζὰ, ἀέρος. τὸ δὲ μᾶλλον καὶ ἧττον, καὶ ἐγγύτερον καὶ πορρώτερον, πολλὴν ποιεῖ καὶ θαυμαστὴν διαφοράν. τὸ δὲ τέταρτον γένος, οὐκ ἐπὶ E τούτων δεῖ ζητεῖν· (καίτοι βούλεταί γέ τι κατὰ τὴν τοῦ πυρὸς εἶναι τάξιν· τοῦτο γὰρ τέταρτον ἀριθμεῖται τῶν σωμάτων· ἀλλὰ τὸ μὲν πῦρ ἀεὶ φαίνεται, τὴν μορφὴν οὐκ ἰδίαν ἔχον, ἀλλ' ἐν ἑτέρῳ τῶν σωμάτων. ἢ γὰρ ἀὴρ ἢ καπνὸς, ἢ γῆ φαίνεται τὸ πεπυρωμένον·) ἀλλὰ δεῖ τὸ τοιοῦτον γένος ζητεῖν ἐπὶ τῆς σελήνης. αὕτη γὰρ φαίνεται κοινωνοῦσα τῆς τετάρτης ἀποστάσεως. ἀλλὰ τούτων ἄλλος ἂν εἴη λόγος. ἡ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων συνίσταται φύσις, τῶν μὲν αὐτομάτως, ἐνίων δὲ προϊεμένων τινὰ δύναμιν ἀπ' αὐτῶν·

πολλάκις δὲ γινομένων καὶ τούτων ἀπὸ συστάσεως αὐτομάτης. δεῖ δὲ λαβεῖν τὰς γενέσεις τὰς τῶν φυτῶν. τούτων γὰρ γίνονται τὰ μὲν ἐκ σπέρματος, τὰ δ' ἀπὸ ἀποσπασμάτων ἀποφυτευομένων· ἔνια δὲ τῷ παραβλαστάνειν, οἷον τὸ τῶν κρομμύων γένος. τοῦτον μὲν οὖν οἱ μύες γίνονται τὸν τρόπον· παραφύονται γὰρ ἐλάττους αἰεὶ περὶ τὴν ἀρχήν. κήρυκες δὲ καὶ πορφύραι καὶ τὰ λεγόμενα κηριάζειν, οἷον ἀπὸ σπερματικῆς φύσεως προΐενται μυξώδεις ὑγρότητας. σπέρμα δ' οὐδὲν τούτων δεῖ νομίζειν, ἀλλὰ κατὰ τὸν εἰρημένον τρόπον μετέχειν τῆς ὁμοιότητος τοῖς φυτοῖς. διὸ καὶ γίνεται πλῆθος τῶν τοιούτων, ὅταν ἅπαξ γένηταί τι. πάντα μὲν γὰρ καὶ αὐτόματα ταῦτα συμβαίνει γίνεσθαι, κατὰ λόγον δὲ καὶ ὑπαρξάντων συνίστασθαι μᾶλλον. παραγίνεσθαι γάρ τι περίττωμα περὶ ἑκάστην τῆς ἀρχῆς εὔλογον ἀφ' ἧς ἐστι βλαστάνει τῶν παραφυομένων ἕκαστον. ἐπεὶ δὲ παραπλησίαν ἔχει τὴν δύναμιν ἡ τροφὴ καὶ τὸ ταύτης περίττωμα, τὴν κηριαζόντων ὁμοίαν εἰκὸς εἶναι τῇ ἐξ ἀρχῆς συστάσει οὐσίαν. διόπερ εὔλογον καὶ ἐκ ταύτης γίνεσθαι. ὅσα δὲ μὴ παραβλαστάνει, μηδὲ κηριάζει, τούτων ἡ γένεσις αὐτόματός ἐστι. πάντα δὲ τὰ συνιστάμενα τὸν τρόπον τοῦτον, καὶ ἐν γῇ διαφαίνεται γινόμενα μετὰ σήψεως, καὶ μιγνυμένου τοῦ ὀμβρίου ὕδατος. ἀποκρινομένου γὰρ τοῦ γλυκέος εἰς τὴν συνισταμένην ἀρχήν, τὸ περιττεῦον τοιαύτην λαμβάνει μορφήν. γίνεται δ' οὐθὲν σηπόμενον, ἀλλὰ πεττόμενον. ἡ δὲ σῆψις καὶ τὸ σαπρὸν, περίττωμα τοῦ πεφθέντος ἐστίν. οὐδὲν γὰρ ἐκ παντὸς γίνεται, καθάπερ οὐδ' ἐν τοῖς ὑπὸ τῆς τέχνης δημιουργουμένοις. οὐδὲν γὰρ ἂν ἔδει ποιεῖν. νῦν δὲ τὸ μὲν ἡ τέχνη τὸ ἄχρηστον ἀφαιρεῖ, τὸ δὲ ἡ φύσις. γίνονται δ' ἐν γῇ καὶ ἐν ὑγρῷ τὰ ζῷα καὶ τὰ φυτὰ, διὰ τὸ ἐν γῇ μὲν ὕδωρ ὑπάρχειν, ἐν δ' ὕδατι πνεῦμα, ἐν δὲ τῷ παντὶ θερμότητα ψυχικήν· ὥστε τρόπον τινὰ πάντα ψυχῆς εἶναι πλήρη. διὸ συνίσταται ταχέως, ὁπόταν ἐμπεριληφθῇ. ἐμπεριλαμβάνεται δὲ καὶ γίνεται, θερμαινομένων τῶν σωματικῶν ὑγρῶν, οἷον ἀφρώδης πομφόλυξ. * ἡ μὲν οὖν διαφορὰ τοῦ τιμιώτερον εἶναι τὸ γένος καὶ ἀτιμότερον τὸ συνιστάμενον, ἐν τῇ περιλήψει τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς ἐστι. τούτου δὲ καὶ οἱ τόποι αἴτιοι, καὶ τὸ σῶμα τὸ περιλαμβανόμενον. ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ πολὺ τὸ γεῶδές ἐστι. διόπερ ἐκ τῆς τοιαύτης συστάσεως ἡ τῶν ὀστρακοδέρμων γίνεται φύσις, κύκλῳ μὲν τοῦ γεώδους σκληρυνομένου καὶ πηγνυμένου τὴν αὐτὴν πῆξιν τοῖς ὀστοῖς καὶ τοῖς κέρασι·

γρ. αἱ μὲν [illegible]

A quamquam ſæpenumero ea quoque ſpontina oriantur conſtitutione. Sed generationes plantarum accepiſſe hoc loco congruit. Oriuntur enim earum aliæ ſemine, aliæ auulſione, nonnullæ etiam ſobole, vt cæpe. Hoc igitur tertio modo mituli gignuntur: quippe qui minores ſubinde iuxta principium adnaſcuntur. Buccina, & purpuræ, & quæ fauatæ dicũtur, quaſi à ſeminali natura humores quoſdam mucoſos emittunt. Semen verò nullum eſſe eorum B putandum eſt, ſed quo diximus modo, plantis aſſimilantur. Quamobrem larga eorum copia prouenit, cùm primùm conſtiterit aliquid. Hæc enim omnia vel ſponte vt oriantur, euenit. Itaque ratione tunc magis, cùm origo præceſſerit, conſiſtunt. Aliquid enim excrementi ſingulis proficiſci credendum meritò eſt ab eo principio, cui ſóboles quæque adnaſcitur. Sed cùm ſimilem habeant facultatem cibus excrementúmque cibi, fauantium ſubſtantiam ſimilem eſſe conſtitutioni primæ C conſentaneum eſt: quapropter excremento hoc gigni probabile eſt. Quæ autem vel ſobolem nullam procreant, vel non fauant, eorum omnium ortus ſpontinus eſt. Omnia verò, quæ hoc modo conſiſtunt, aut in terra aut in aqua cum putredine gigni viſuntur, & imbre admiſſo. Cùm enim dulce in principium conſtituendum ſecernitur, quod ſupereſt, talem accipit formam. Nihil autem gignitur putreſcens, ſed concoctum. Putredo verò, D & putridum excrementum rei concoctæ eſt. Nihil enim ex toto efficitur, quomodo neque in iis quæ ab arte conduntur. Nam niſi ita eſſet, facere non requireretur. Sed quantum inutile eſt, id aut à natura, aut ab arte detrahitur. Generantur autem in terra humoréque animalia, & plantæ, quoniam humor in terra, ſpiritus in humore, calor animalis in vniuerſo ineſt, ita vt quodam modo plena ſint animæ omnia. Quamobrem conſiſtunt celeriter, cùm calor E ille comprehenſus ſiue exceptus eſt. Comprehenditur autem, & humoribus corporeis incaleſcentibus efficitur velut bulla ſpumoſa. Sed differentia nobilioris ignobiliorìſve generis conſtituendi in comprehenſione principij animalis eſt. Huius autem rei cauſam, & loca habent, & corpus, quod comprehenditur. In mari verò multum portionis terrenæ eſt. Quocirca ex tali concretione natura teſtati generis oritur, ita vt pars terrena circiter dureſcat, cogatúrque eodem modo, quo oſſa, & cornua,

(ſunt enim hæc illiquabilia igne) corpus intus contineatur, quod vitam obtinet. Vnum ex his genus cochlearum coire perſpectum eſt. Sed an ortus earum per coitum ſit, néne, nondum exploratum ſatis habetur. Sed enim quæret quiſpiam rectè, quidnam in his ſit, quod ſecundùm materiale principium conſiſtat; nam in fœminis excrementum quoddam animalis hoc eſt, quod principium genitale à mare profectum movens potentia tale, quale id eſt de quo venit, animal efficit. At in his, quidnam hoc eſſe dicendum ſit, & vnde, & quod principium genitale ſecundùm marem? Ponendum igitur, in animalibus generantibus, calorem in animalibus generantibus, calorem in animali contentum, ſecernendo ex cibo ingeſto, & concoquendo facere excrementum quod conceptus principium ſit. Nec ſecus in plantis, niſi quod in iis, & quibuſdam animalibus, nihilo maris principium deſideratur. Habent enim hoc intra ſe miſtum. At plurimorum animalium excrementum illo principio eget. Alimentum autem aliis aqua, aliis terra, aliis quod ex iis conſtet. Itaque quod calor in animalibus contentus ex alimēto efficit, hoc temporis calor in aëre ambiente contentus, ex mari aut terra concernit concoquens, atque conſtituit. Quod autem comprehenditur exceptum in ſpiritu animali, id conceptum facit, motúmque imponit. Conſtitutio igitur plantarum, quæ ſponte oriuntur, ſimilis eſt. Quædā enim ex parte contrahitur, & alterum eius partis principium genitale, alterum alimentum fit primùm iis quæ oriuntur. At verò animalia quædam verme naſcuntur, tum exanguia, quæ non ab animalibus gignuntur, tum etiam ſanguinea, vt mugilum genus quoddam, & aliorum fluuiatilium piſcium: ad hæc, anguillarum genus. Hæc enim omnia, quamuis naturam parum ſanguineam habeant, tamen ſanguinea ſunt, & cor obtinent: quod principium ſanguinarium corporis eſt. Quæ autem inteſtina terræ vocantur, vermis habent naturam, in quibus corpus anguillarum conſiſtit. Quamobrem de prima hominum atque quadrupedum generatione, ſi quando primùm terrigenæ oriebantur, vt aliqui dicūt, non temere exiſtimaueris altero de duobus his modo oriri. Aut enim ex verme cōſtituto primùm, aut ex ouo: quippe cùm aut intra ſe habeāt cibū ad incremētū neceſſe ſit, qui quidē cōceptus vermis eſt: aut aliunde accipere, idque aut ex parentę, aut ex parte cōceptus. Itaque ſi alterum fieri non poteſt, vt affluat ex terra, quomodo cæteris animalibus ex parente,

A (πυρὶ γὰρ ἄτηκτα ταῦτ' ἐστίν) ἐντὸς δὲ περιλαμβανομένου τοῦ τὴν ζωὴν ἔχοντος σώματος. μόνον δὲ τῶν τοιούτων, συνδυαζόμενον ἑώραται τὸ τῶν κοχλιῶν γένος. εἰ δ' ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ ἡ γένεσις αὐτῶν ἐστίν, ἢ μή, οὔπω ὦπται ἱκανῶς. ζητήσειε δ' ἄν τις βουλόμενος ὀρθῶς ζητεῖν, τί τὸ κατὰ τὴν ὑλικὴν ἀρχὴν συνιστάμενόν ἐστιν ἐν τοῖς τοιούτοις. ἐν μὲν γὰρ τοῖς θήλεσι, περίττωμά τι τοῦ ζῴου τοῦτ' ἔστιν, ὃ ἡ παρὰ τοῦ ἄρρενος ἀρχὴ κινοῦ-
B σα δυνάμει τοιοῦτον ὄν, οἷον ἀφ' οὗπερ * ἦλθεν, ἀποτελεῖ τὸ ζῷον. ἐνταῦθα δὲ * τί λέγειν τὸ τοιοῦτον, καὶ πόθεν, καὶ τίς ἡ κινοῦσα ἀρχὴ ἡ κατὰ τὸ ἄρρεν; δεῖ δὲ λαβεῖν ὅτι καὶ ἐν τοῖς ζῴοις τοῖς γεννῶσιν, ἐκ τῆς εἰσιούσης τροφῆς ἡ ἐν τῷ ζῴῳ θερμότης ἀποκρίνουσα καὶ συμπέττουσα ποιεῖ τὸ περίττωμα, τὴν ἀρχὴν τοῦ κυήματος. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν φυτοῖς· πλὴν ἐν μὲν τούτοις καὶ ἔν τισι τῶν ζῴων, οὐθὲν προσδεῖται τῆς τοῦ ἄρρενος ἀρχῆς. ἔχει γὰρ ἐν αὑτοῖς
C μεμιγμένην. τὸ δὲ τῶν πλείστων ζῴων περίττωμα προσδεῖται. τροφὴ δ' ἐστὶ τοῖς μὲν, ὕδωρ καὶ γῆ· τοῖς δὲ, τὰ ἐκ τούτων. ὥσθ' ὅπερ ἡ ἐν τοῖς ζῴοις θερμότης ἐκ τῆς τροφῆς ἀπεργάζεται, τοῦθ' ἡ τῆς ὥρας ἐν τῷ περιέχοντι θερμότης, ἐκ θαλάττης καὶ γῆς συγκρίνει πέττουσα καὶ συνίστησι. τὸ δ' ἐναπολαμβανόμενον ἢ ἀποκρινόμενον ἐν τῷ πνεύματι τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς, κύημα ποιεῖ καὶ κίνησιν ἐντίθησιν. ἡ μὲν οὖν τῶν φυτῶν τῶν ἀπὸ ταὐτομάτου γι-
D νομένων σύστασις, ὁμοειδής ἐστιν. ἔκ τινος γὰρ μορίου γίνεται· καὶ τὸ μὲν ἀρχή, τὸ δὲ τροφὴ γίνεται ἡ πρώτη τοῖς ἐκφυομένοις. τὰ δὲ τῶν ζῴων σκωληκοτοκεῖται καὶ τῶν ἐναίμων· οἷον γένος τι κεστρέων, καὶ ἄλλων ποταμίων ἰχθύων· ἔτι δὲ τὸ τῶν ἐγχέλεων γένος. ἅπαντα γὰρ ταῦτα, καίπερ ὀλίγαιμον ἔχοντα τὴν φύσιν, ὅμως ἔναιμά ἐστι, καὶ καρδίαν ἔχουσι τὴν ἀρχὴν τῶν μορίων, αἱματικήν. τὰ δὲ καλούμενα γῆς ἔντερα, σκώληκος ἔχει φύσιν, ἐν οἷς ἐγγίνεται τὸ σῶμα τὸ τῶν ἐγχέλεων. διὸ καὶ περὶ
E τῆς τῶν ἀνθρώπων καὶ τετραπόδων γενέσεως ὑπολάβοι τις ἄν, εἴπερ ἐγίγνοντό ποτε γηγενεῖς, ὥσπερ φασί τινες, δύο τρόπων γίνεσθαι τὸν ἕτερον. ἢ γὰρ ὡς σκώληκος συνισταμένου τὸ πρῶτον, ἢ ἐξ ᾠῶν. ἀναγκαῖον γὰρ ἢ ἐν αὑτοῖς ἔχειν τὴν τροφὴν ἐπὶ τὴν αὔξησιν (τὸ δὲ τοιοῦτον κύημα σκώληξ ἐστίν) ἢ λαμβάνειν ἄλλοθεν. τοῦτο δὲ, ἢ ἐκ τῆς γεννώσης, ἢ ἐκ τοῦ μορίου τοῦ κυήματος. ὥστ' εἰ θάτερον ἀδύνατον, ἐπιρρεῖν ἐκ τῆς γῆς, ὥσπερ ἐν τοῖς ἄλλοις ζῴοις ἐκ τῆς μητρός,

κ.] περιῆλθεν, Scrib. τί δεῖ λ.

ἀναγκαῖον ἐκ μορίου λαμβάνειν τοῦ κυήματος. τὴν δὲ τοιαύτην ἐξ ᾠοῦ λέγομεν εἶναι γένεσιν. ὅτι μὲν οὖν εἴπερ ἦν τις ἀρχὴ τῆς γενέσεως πᾶσι τοῖς ζῴοις, εὔλογον δυοῖν τούτοιν εἶναι τὴν ἑτέραν, φανερόν. ἧττον δ' ἔχει λόγον ἐκ τῶν ᾠῶν. οὐδενὸς γὰρ τοιαύτην ὁρῶμεν ζῴου γένεσιν, ἀλλὰ τὴν ἑτέραν, καὶ τῶν ἐναίμων τῶν ῥηθέντων, καὶ τῶν ἀναίμων. τοιαῦτα δ' ἐστὶ τῶν ἐντόμων ἔνια, καὶ τὰ ὀστρακόδερμα, περὶ ὧν ὁ λόγος. οὐδὲ γὰρ ἐκ μορίου γίνεταί τινος, ὥσπερ τὰ ᾠοτοκούμενα. ποιεῖται δὲ καὶ τὴν αὔξησιν ὁμοίως τοῖς σκώληξιν. ἐπὶ τὰ ἄνω γὰρ καὶ τὴν ἀρχὴν αὔξονται οἱ σκώληκες. ἐν τοῖς κάτω γὰρ ἡ τροφὴ τοῖς ἄνω. καὶ τοῦτό γε ὁμοίως ἔχει τοῖς ἐκ τῶν ᾠῶν. πλὴν ἐκεῖνα μὲν, καταναλίσκει· ἐν δὲ τοῖς σκωληκοτοκουμένοις, ὅταν αὐξηθῇ ἐκ τῆς ἐν τῷ κάτω μορίῳ συστάσεως τὸ ἄνω μόριον, οὕτως ἐκ τοῦ ὑπολοίπου καταρθροῦται τὸ κάτωθεν. αἴτιον δ', ὅτι καὶ ὕστερον ἡ τροφὴ ἐν τῷ μορίῳ τῷ ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα γίνεται πᾶσιν. ὅτι δὲ τοῦτον τὸν τρόπον ποιεῖται τὰ σκωληκώδη τὴν αὔξησιν, φανερὸν ἐκ τῶν μελιττῶν, καὶ τῶν τοιούτων. κατ' ἀρχὰς γὰρ τὸ μὲν κάτω μόριον, μέγα ἔχουσι· τὸ δὲ ἄνω, ἔλαττον. καὶ ἐπὶ τῶν ὀστρακοδέρμων δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὴν αὔξησιν. φανερὸν δ' ἐστὶ καὶ τοῦτο ἐπὶ τῶν στρομβωδῶν, ταῖς ἕλιξιν. ἀεὶ γὰρ αὐξανομένων, γίνονται πλείους ἐπὶ τὸ πρόσθεν καὶ τὴν καλουμένην κεφαλήν. ὃν μὲν οὖν ἔχει τρόπον ἡ γένεσις καὶ ἐπὶ τούτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν αὐτομάτων, εἴρηται σχεδόν. ὅτι δὲ συνίσταται αὐτόματα πάντα τὰ ὀστρακόδερμα, φανερὸν ἐκ τῶν τοιούτων, ὅτι πρός τε τοῖς πλοίοις γίνονται σηπομένης τῆς ἀφρώδους ἰλύος· καὶ πολλαχοῦ, οὗ πρότερον οὐδὲν ὑπῆρχε τοιοῦτον, ὕστερον δι' ἔνδειαν ὑγροῦ, τοῦ τόπου βορβορωθέντος, ἐγένετο τὰ καλούμενα λιμνόστρεα τῶν ὀστρακηρῶν, οἷον περὶ Ῥόδον παραβαλόντος ναυτικοῦ στόλου, καὶ ἐμβληθέντων κεραμίων εἰς τὴν θάλασσαν, χρόνου γινομένου, καὶ βορβόρου περὶ αὐτὰ συναλισθέντος, ὄστρεα εὑρίσκονται ἐν αὐτοῖς. ὅτι δ' οὐδὲν ἀφίησι τὰ τοιαῦτα ἀπ' αὐτῶν γεννητικόν, τεκμήριον. ἐπεὶ γὰρ Χῖοί τινες ἐκ Πύρρας τῆς ἐν Λέσβῳ, τῶν ὀστρέων διεκόμισαν ζῶντα, καὶ εἰς τόπους τῆς θαλάττης τινὰς εὐριπώδεις καὶ ὁμοίους ἀφίεσαν, πλείω μὲν τῷ χρόνῳ οὐδὲν ἐγένετο, τὸ δὲ μέγεθος εἰς αὔξησιν ἐπέδωκε πολύ. τὰ δὲ λεγόμενα ᾠὰ οὐδὲν συμβάλλεται πρὸς τὴν γένεσιν, ἀλλ' ἔστιν εὐτροφίας σημεῖον, οἷον ἐν τοῖς ἐναίμοις ἡ πιότης. διὸ καὶ πρὸς τὴν ἐδωδὴν γὰρ εὔχυμα κατὰ τοὺς καιροὺς τούτους.

Gaza, λιμνώδεις & βορβορώδεις

A relinquitur neceſſariò, vt ex parte conceptus recipiatur. Talem autem generationem eſſe ex ouo aut verme fatemur. Ergo ſi initium vllum generationis omnium animalium fuit, alterutrum de his fuiſſe probabile eſſe apertum eſt. Sed minus rationis eſt, vt ex ouo prodierint: nullius enim generationem animalem talem videmus, ſed alteram tum ſanguineorum, quæ diximus, tum exanguium, qualia ſunt inſectorum nonnulla, & ea quæ teſta operiuntur, de quibus agitur. B Non enim ex parte aliqua oriuntur, vt ea quæ ouo naſcuntur. Incrementum etiam ſimiliter, vt vermes, capeſſunt. Vermes enim augentur in partem ſuperiorem, & qua principium continetur. Alimentum enim ſuperiùs ab inferioribus miniſtratur. Atque id quidem commune cum iis quæ ex ouo proueniunt, habetur: ſed illa totam materiam abſumunt. In iis verò quæ ex verme gignuntur, cùm ex conſtitutione in C parte inferiore contenta pars ſuperior creuerit, mox & reliquo alimento inferiore articulatur. Cuius rei cauſa eſt, quòd cibus poſtea quoque in parte ſepto ſubiecta conficitur omnibus. Incrementum autem hoc modo fieri vermium, apertum in apibus cæteriſque ſimilibus eſt. Principio enim partem inferiorem magnam, ſuperiorem habent minorem. Idem augeſcendi modus in teſtatis etiam eſt. Quod & ipſum conſtat in genere turbinato, ſcilicet D anfractibus eius, qui ſubinde accreſcentes plures efficiuntur in partem priorem quod caput vocatur. Dixi ferè quemadmodum generatio, tum eorum tum cæterorum ſponte orientium agitur.

Omne autem genus teſtatum ſponte inſtitui, apertum hinc eſt, quòd nauigiis putreſcente fæce ſpumoſa adnaſcuntur, & locis multis, vbi nihil tale aderat antè, pòſt per inopiam humoris facto cœno oſtreæ prouenerunt: vt apud Rhodum inſulam, cùm claſſis applicuiſſet, E & fictilia proiecta eſſent in mare, tempore pòſt cœno obducto teſtis, oſtreæ in iis reperiebantur. Nihil autem partis genitalis emitti ab iis argumentum eſt, quòd cùm Chij quidam ex Pyrrha Leſbi inſulæ oſtreas viuas portaſſent, & in loca quædam maris reciproci æſtus, & luto ſimilia dimiſiſſent, plures nihilo fuere temporis ſpatio, quamquam incremento corporis plurimum profecerunt. Quæ autem oua appellantur, nihil ad generationem conferunt, ſed indicio ſunt nutricationis melioris, quale in ſanguineis pingue eſt. Quamobrem ſapore per id tempus præſtant, cibóque laudantur: argumento, quòd & pinnæ, & buccina, & purpuræ continent quidem ſemper ouum illud vocatum, ſed aliàs maius, aliàs minus. Sunt etiam quæ non ſemper, ſed vêre id habeant. Mox enim tempore procedente minuitur, demúmque totum abolitur, vt pectines, mituli, oſtreæ. Tempus hoc enim prodeſt eorum corporibus. Aliis nihil tale apertè venit, vt callis. Sed ſingula eorum, & quibuſnam oriantur locis, petere ex hiſtoria debes.

A σημεῖον δὲ, ὅτι τὰ τοιαῦτα ἀεὶ ἔχουσιν, οἷον αἱ πίνναι, καὶ οἱ κήρυκες, καὶ αἱ πορφύραι· πλεῖον ὁτὲ μὲν, μεῖζον ὁτὲ δὲ, ἔλαττον· ἔνια δὲ καὶ οὐκ ἀεὶ, ἀλλὰ τοῦ μὲν ἔαρος ἔχουσι. προβαινούσης δὲ φθίνει τῆς ὥρας, καὶ τέλος ἀφανίζεται πάμπαν· οἷον οἱ κτένες, καὶ οἱ μύες, καὶ τὰ καλούμενα λιμνόστρεα· ἡ γὰρ ὥρα αὕτη συμφέρει τοῖς σώμασιν αὐτῶν. τοῖς δὲ συμβαίνει τοιοῦτον οὐδὲν ἐπίδηλον, οἷον τοῖς * τηθύοις. τὰ δὲ καθ᾽ ἕκαστα τούτων, καὶ ἐν οἷς γίνονται τόποις, ἐκ τῆς ἱστορίας θεωρείσθω. γρ. τηθέοις.

B

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Animalium generatione.

LIBER IV.

CAPVT I.

Democritum, Empedoclem, & nonnullos alios non rectè de maris & fœmina generatione ſenſiſſe.

DE generatione animalium omnium, tum vniuerſim tum ſingulatim dictum iam eſt. Sed cùm in eorum perfectiſſimis mas & fœmina diſtinctè habeantur, eáſque facultates, omnium animalium & plantarum eſſe principia fateamur, quamquam in aliis indiſcretas, in aliis diſcretas, differendum hic eſt primò de eorum ipſorum generatione. Impefectis enim adhuc ſuo in genere diſtinguitur ſexus maris & fœminæ. Sed vtrum priùs etiam quam hæc differentia ſenſu noſtro percipi poſſit, alterum mas, alterum fœmina ſit, diſcrimine facto in vtero, an pòſt, ambigitur. Alij enim protinus in ſeminibus hanc eſſe contrarietatem aiunt, vt Anaxagoras, & alij naturales authores. Etenim ſemen gigni ex mare, fœminam autem locum præbere: marem, à parte dextra; fœminam, ſiniſtra, proficiſci: & vteri latere dextro marem contineri; fœminam, ſiniſtro. Alij verò matri id adſcribunt, vt Empedocles. Quæ enim vterum ſubierint calidum, hæc effici mares arbitrantur: quæ frigidum, fœminas. Caliditatis verò frigiditatiſve cauſam eſſe confluuium menſtruorum, quòd frigidius vel calidius ſit, & aut antiquius aut recentius. Democritus Abderites differentiam

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων γενέσεως τὸ Δ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

C Περὶ τῆς γενέσεως τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλέων καὶ διὰ τίνα αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν ἄρρεν, τὸ δὲ θῆλυ. πρότερον δὲ ἀνασκευάσας τὰ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων περὶ τούτου εἰρημένα, οὕτως αὐτὸς τὸ αὐτῷ δοκοῦν ἀποφαίνεται.

ΠΕΡΙ μὲν οὖν [τῆς] γενέσεως τῆς τῶν ζώων, εἴρηται καὶ κοινῇ καὶ χωρὶς περὶ πάντων. ἐπεὶ δ᾽ ἐν τοῖς τελειοτάτοις αὐτῶν ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν κεχωρισμένον, καὶ ταύτας τὰς δυνάμεις ἀρχὰς εἶναί φαμεν πάντων καὶ ζώων καὶ φυτῶν· ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτὰς ἀχωρίστους ἔχει, τὰ δὲ D κεχωρισμένας· λεκτέον περὶ τῆς γενέσεως τῆς τούτων πρότερον. ἔτι γὰρ ἀτελῶν ὄντων ἐν τῷ γένει, διορίζεται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. πότερον δὲ καὶ πρὶν δήλην τὴν διαφορὰν εἶναι πρὸς τὴν αἴσθησιν ἡμῶν, τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ᾽ ἄρρεν ἐστὶν, ἢ ἐν τῇ μητρὶ λαβόντα τὴν διαφορὰν, ἢ πρότερον, ἀμφισβητεῖται. φασὶ γὰρ οἱ μὲν, ἐν τοῖς σπέρμασιν εἶναι ταύτην τὴν ἐναντίωσιν εὐθύς· οἷον Ἀναξαγόρας καὶ ἔνιοι τῶν φυσιολόγων. γίνεσθαί τε γὰρ ἐκ τοῦ ἄρρενος τὸ σπέρμα, τὸ δὲ E θῆλυ παρέχειν τὸν τόπον. καὶ εἶναι τὸ μὲν ἄρρεν, ἐκ τῶν δεξιῶν· τὸ δὲ θῆλυ, ἐκ τῶν ἀριστερῶν. καὶ τῆς ὑστέρας, τὰ μὲν ἄρρενα, ἐν τοῖς δεξιοῖς εἶναι· τὰ δὲ θήλεα, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς. οἱ δ᾽, ἐν τῇ μήτρα, καθάπερ * Ἐμπεδοκλῆς. τὰ μὲν γὰρ εἰς θερμὴν ἐλθόντα τὴν ὑστέραν, ἄρρενα γίνεσθαί φησι· τὰ δὲ εἰς ψυχρὰν, θήλεα. τῆς δὲ θερμότητος καὶ [τῆς] ψυχρότητος, τὴν τῶν καταμηνίων αἰτίαν εἶναι ῥύσιν, ἢ ψυχροτέραν [οὖσαν] ἢ θερμοτέραν, καὶ παλαιοτέραν ἢ * προσφατωτέραν. Δημό-

Sup. l.1.c. 18.

γρ. [illegible]

κριτος δὲ ὁ Ἀβδηρίτης, ἐν μὲν τῇ μητρὶ γίνεσθαί φησι τὴν διαφορὰν τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος. οὐ μέντοι διὰ θερμότητά γε καὶ ψυχρότητα, τὸ μὲν γίνεσθαι θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν· ἀλλ' ὁποτέρου ἂν κρατήσῃ τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ τοῦ μορίου ἐλθὸν, ᾧ διαφέρουσιν ἀλλήλων τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. τοῦτο γὰρ ὡς ἀληθῶς Ἐμπεδοκλῆς ῥᾳθυμότερον ὑπείληφεν, οἰόμενος ψυχρότητι καὶ θερμότητι διαφέρειν μόνον [ἀλλήλων,] ὁρῶν ὅλα τὰ μόρια μεγάλην ἔχοντα διαφορὰν, τά τε τῶν αἰδοίων καὶ τὰς ὑστέρας. εἰ γὰρ πεπλασμένων τῶν ζώων, τοῦ μὲν, τὰ μόρια ἔχοντος τὰ τοῦ θήλεος πάντα, τοῦ δὲ, τὰ τοῦ ἄρρενος, καθάπερ εἰς κάμινον ἐπὶ τὴν ὑστέραν τεθείη, τὸ μὲν ἔχον ὑστέραν, εἰς θερμὴν, τὸ δὲ μὴ ἔχον, εἰς ψυχρὰν· ἔσται θῆλυ, τὸ οὐκ ἔχον ὑστέραν· καὶ ἄρρεν, τὸ ἔχον. τοῦτο δὲ ἀδύνατον. ὥστε ταύτῃ γε βέλτιον ἂν λέγοι Δημόκριτος. ζητεῖ γὰρ ταύτης τῆς γενέσεως τὴν διαφορὰν, καὶ πειρᾶται λέγειν. εἰ δὲ καλῶς ἢ μὴ καλῶς, ἕτερος λόγος. ἀλλὰ μὴν, κἂν ᾖ τῶν μορίων τῆς διαφορᾶς αἴτιον ἡ θερμότης καὶ ἡ ψυχρότης, τοῦτο λεκτέον τοῖς ἐκείνως λέγουσι. τοῦτο γάρ ἐστιν (ὡς εἰπεῖν) τὸ λέγειν περὶ γενέσεως ἄρρενος καὶ θήλεος. τοῦτο γὰρ διαφέρει φανερῶς. οὐ μικρόν τε ἔργον τὸ ἀπ' ἐκείνης τῆς ἀρχῆς περὶ τῆς γενέσεως τούτων τῶν μορίων τὴν αἰτίαν συναγαγεῖν ὡς ἀναγκαῖον ἀκολουθεῖν, ψυχομένου μὲν τοῦ ζώου τοῦτο γίνεσθαι τὸ μόριον, ἣν καλοῦσιν ὑστέραν· θερμαινομένου δὲ, μὴ γίνεσθαι. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ περὶ τῶν εἰς τὴν ὁμιλίαν συντελούντων μορίων. καὶ γὰρ ταῦτα διαφέρει, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἔτι καὶ γὰρ δίδυμα θῆλυ καὶ ἄρρεν, ἅμα ἐν τῷ αὐτῷ μορίῳ πολλάκις τῆς ὑστέρας· καὶ τοῦθ' ἱκανῶς τεθεωρήκαμεν ἐκ τῶν ἀνατομῶν ἐν πᾶσι τοῖς ζωοτοκουμένοις, καὶ ἐν τοῖς πεζοῖς, καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι· περὶ ὧν εἰ μὴ συνεωράκει, εὐλόγως ἂν ἡμάρτανε, ταύτην τὴν αἰτίαν εἰπών. εἰ δὲ ἑωρακὼς, ἄτοπόν τι, τὸ ἔτι νομίζειν αἰτίαν εἶναι τὴν τῆς ὑστέρας θερμότητα ἢ ψυχρότητα. ἄμφω γὰρ ἂν ἐγίνετο ἢ θήλεα, ἢ ἄρρενα. νῦν δὲ τοῦτο οὐχ ὁρῶμεν συμβαῖνον· λέγοντί τε τὰ μόρια διεσπάσθαι τοῦ γινομένου· (τὰ μὲν γὰρ, ἐν τῷ ἄρρενί φησιν εἶναι· τὰ δὲ, ἐν τῷ θήλει· διὸ καὶ τῆς ἀλλήλων ὁμιλίας ἐπιθυμεῖν) ἀναγκαῖον καὶ τὸ τούτων διῃρῆσθαι τὸ μέγεθος, καὶ γίνεσθαι σύνοδον· ἀλλ' οὐ διὰ ψῦξιν ἢ θερμασίαν. ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς τοιαύτης αἰτίας τοῦ σπέρματος, τάχα ἂν εἴη πολλὰ λέγειν. ὅλως γὰρ ἔοικεν ὁ τρόπος τῆς αἰτίας πλασματώδης εἶναι. εἰ δὲ ἔστι περὶ σπέρματος οὕτως ἔχον, ὥσπερ τυγχάνομεν

A maris ac fœminæ fieri quidem in matre ait, ſed non caliditate frigiditatéve, alterum effici marem, alterum fœminam: ſed vtrius tandem ſemen euicerit, quod ab ea prodiiſſet parte, qua mas & fœmina inter ſe differunt. Hoc enim Empedocles profectò negligentiùs opinatus eſt, vt caliditate frigiditatéque tantùm differre hæc inter ſe exiſtimaret, cùm partes ipſas genitales & vterum magnam habere differentiam cerneret. Nam ſi poſteaquam B formata ſunt animalia, alterum, partibus fœminæ omnibus; alterum, maris conſtitutum, mox in vtero, tanquam fornace, ponantur, quod vterum habet, in calido, quod non habet, in frigido: erit fœmina, quod vtero caret; mas, quod vterum habet. Quæ res impoſſibilis eſt. Itaque eatenus quidem meliùs à Democrito dicitur. Quærit enim ille differentiam huius generationis, & reddere conatur: ſed an bene nécne, id aliò pertinet. Tum etiam ſi caliditas & frigiditas cauſæ ſint, vt partes hæ C differant, hoc explicare debuerunt, qui ita volunt. Hoc enim ferè eſt docere de generatione maris ac fœminæ. His enim partibus planè differunt. Nec parum negotij eſt, cauſam generationis earum partium ab illo principio ducere, cùm neceſſe ſit ita ſequi, vt ſi animal refrigeratur, pars efficiatur ea quam vterum appellamus: ſi caleſcit, non hæc efficiatur. Eodémque modo de his partibus quæ ad coitum accommodantur. Nam eæ differunt inter ſe, vt antè D expoſitum eſt. Ad hæc ſæpenumero euenit vt eadem in parte vteri, gemini mas & fœmina generentur: idque ſatis inſpeximus in diſſectionibus animalium viuiparorum, tum pedeſtrium, tum etiam piſcium. Quæ ſi non ille conſpexerat, meritò errabat, cùm eam adferret cauſam. Sed ſi cùm hæc explorata habuiſſet, ita ſenſit, abſurdum ſanè eſt, quòd inſuper putarit cauſam vteri eſſe caliditatem aut frigiditatem. Ambo enim ſemper aut mares aut fœminæ efficerentur: quod non ita euenire videmus. Item E cùm partes eius quod gignitur, diſcerptas eſſe fateatur, (partim enim in mare, partim in fœmina eſſe putat, ideóque alterum coire cum altero concupiſcere,) magnitudinem earum quoque partium eſſe diuiſam, velléque coniungi neceſſe eſt, non refrigeratione calefactionéve ita inſtitui. Sed ſeminis huiuſmodi cauſæ complura fortaſſe obiici poſſunt: modus enim hic cauſæ figmento ſimilis eſt omnino. Cæterũ ſi ratio ſeminis ita ſe habet, vt explicatum à nobis eſt,

& neque ex omni corporis parte decedit, neque materiam vllam iis quæ gignuntur, præbet, quod proficiſcitur à mare, iam & ei, & Democrito, & ſi quis alius ita cenſet, occurrendum ſimili modo eſt. Nec enim diſcerptum eſſe poteſt ſeminis corpus, vt partim in fœmina ſit, partim in mare, vt Empedocles cenſet, cùm dicat,

Sed diſcerpta gerunt, mas ipſe & fœmina membra:

Neque totum ipſum ex vtroque decedens, quia pars aliqua partem aliam vicerit. ideo efficitur mas, aut fœmina, quamquam omnino meliùs partis exuperantia fœminam aut marem effici dixerit, quàm per incuriam calori aut frigori tantùm cauſam tribuat. Sed cur formam etiam genitalis diuerſa eſſe vnà eueniat, cauſa reddenda eſt, vt hæc ſemper viciſſim conſequantur. Nam ſi quoniam iuxta ſunt, ita fit, reliquæ etiam quæque partes conſequi debuerunt: ſunt enim inter eas, quæ ſuperant, aliæ aliis propinquæ. Itaque ſimul & fœmina eſſet, & matri ſimile: aut mas, & ſimile patri. Abſurdum etiam tantùm eas effici partes oportere, nec totum corpus mutari exiſtimare, & præcipuè, primóque venas, quibus, veluti deſcriptione deductis, corpus adiacet carnium, quas ſuam recipere qualitatem propter vterum, nulla probabili ratione dici poteſt: ſed potiùs vterum propter eas ſuam recipere qualitatem ratio eſt. Quamquam enim vtrumque ſanguinis conceptaculum eſt, tamen venæ ſunt priùs. Principium autem mouens prius eſſe ſemper, & cauſam generationis aliqua ſui qualitate neceſſe eſt. Accidit igitur differentia earum partium inter ſe fœminæ & mari. Nec id eſſe principium, neque cauſam eſſe hanc arbitrandum, ſed aliam, etiam ſi nullum ſemen vel à mare vel à fœmina decedit, ſed quolibet modo conſiſtit, quod gignitur. Quin etiam contra eos qui marem à dextra, fœminam à læua parte proficiſci aiunt, eadem ratio ſufficit, quæ contra Empedoclem & Democritum. Siue enim nulla materia à mare affertur, ſiue aliqua affertur, vt quidam volunt, nihil dicunt qui ita cenſent. Necnon Empedoclis ſententiæ pari ratione occurrendum eſt, qui marem à fœmina diſtinguit caliditate vteri & frigiditate. Quod illi etiam faciunt, qui dextris ſiniſtriſque rationem deſcribunt, quamquam videant marem & fœminam inter ſe differre, & parte, & toto. Sed cur ſiniſtris corpus vteri adiungatur,

A εἰρηκότες, καὶ μήτι ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται, μηθ' ὅλως τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος παρέχει τοῖς γενομένοις ὕλην μηδεμίαν, καὶ πρὸς τοῦτον καὶ πρὸς Δημόκριτον, καὶ εἴ τις ἄλλος οὕτω τυγχάνει λέγων, * οὕτως ἀπαντητέον. οὔτε γὰρ διεσπασμένον ἐνδέχεται τὸ σῶμα τοῦ σπέρματος εἶναι, τὸ μὲν ἐν τῷ θήλει, τὸ δ' ἐν τῷ ἄρρενι, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησιν, εἰπών,

γρ. ὁμοίως ἀπ.

Ἀλλὰ διέσπασται μελέων φύσις· ἣ μὲν, ἐν ἀν-
δρός, ἡ δ', ἐν γυναικός.

B οὔτ' ἐξ ἑκατέρου πᾶν ἀποκρινόμενον, τῷ κρατῆσαι τὶ μέρος, ἄλλου μέρους γίνεσθαι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν. ὅλως δὲ τό γε τὴν τοῦ μέρους ὑπεροχὴν κρατήσασαν ποιεῖν θῆλυ, βέλτιον μὲν, ἢ μηθὲν φροντίσαντα, τὸ θερμὸν αἰτιάσασθαι μόνον. τῷ μέντοι συμβαίνειν ἅμα καὶ τὴν τοῦ αἰδοίου μορφὴν ἑτέραν, δεῖ λόγου πρὸς τὸ συνακολουθεῖν ἀεὶ ταῦτα ἀλλήλοις. Εἰ γὰρ ὅτι σύνεγγυς, καὶ τῶν λοιπῶν ἕκαστον ἔδει μορίων ἀκολουθεῖν. ἑτέρῳ γὰρ ἕτερον ἐγγὺς τῶν νικώντων. C ὥστε ἅμα θῆλύ τε ἂν ἦν, καὶ τῇ μητρὶ ἐοικός· ἢ ἄρρεν, καὶ τῷ πατρί. ἔτι ἄτοπον καὶ τὸ μόνον ταῦτ' οἴεσθαι δεῖν γίγνεσθαι τὰ μόρια, καὶ μὴ τὸ ὅλον μεταβεβληκέναι σῶμα, καὶ μάλιστα καὶ πρῶτον τὰς φλέβας, περὶ ἃς ὥσπερ ὑπογραφὴν τὸ σῶμα περίκειται τὸ τῶν σαρκῶν. ἃς οὐ διὰ τὴν ὑστέραν εὔλογον γενέσθαι ποιάς τινας, ἀλλὰ μᾶλλον δι' ἐκείνας τὴν ὑστέραν. ὑποδοχὴ γὰρ αἵματός τινος ἑκάτερον· προτέρα δ' ἡ τῶν φλεβῶν. τὴν δὲ κινοῦσαν ἀρχὴν, ἀναγκαῖον ἀεὶ προτέραν εἶναι, καὶ τῆς γενέσεως αἰτίαν, τῷ ποιάν εἶναί τινα. συμ-
D βαίνει μὲν οὖν ἡ διαφορὰ τῶν μορίων τούτων πρὸς ἄλληλα τοῖς θήλεσι καὶ τοῖς ἄρρεσιν· ἀλλ' οὐκ ἀρχὴν οἰητέον οὐδ' αἰτίαν εἶναι ταύτην. ἀλλ' ἑτέραν, κἂν εἰ μηθὲν ἀποκρίνηται σπέρμα, μήτε ἀπὸ τοῦ θήλεος, μήτε ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, ἀλλ' ὅπως δή ποτε συνίσταται τὸ σπέρμα τὸ γιγνόμενον. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ πρὸς τοὺς λέγοντας, τὸ μὲν ἄρρεν, ἀπὸ τῶν δεξιῶν εἶναι· τὸ δὲ θῆλυ, ἀπὸ τῶν
E ἀριστερῶν· ὥσπερ καὶ πρὸς Ἐμπεδοκλέα καὶ πρὸς Δημόκριτον. εἴτε γὰρ μηδεμίαν ὕλην συμβάλλεται τὸ ἄρρεν, οὐθὲν ἂν λέγοιεν οἱ λέγοντες οὕτως· εἴτε καὶ συμβάλλεται, καθάπερ φασίν, ὁμοίως ἀναγκαῖον ἀπαντᾶν καὶ πρὸς τὸν Ἐμπεδοκλέους λόγον, ὃς διορίζει τὸ θῆλυ πρὸς τὸ ἄρρεν θερμότητι καὶ ψυχρότητι τῆς ὑστέρας. οἱ δὲ τὸ αὐτὸ τοῦτο ποιοῦσι, τοῖς δεξιοῖς καὶ τοῖς ἀριστεροῖς ὁρίζοντες, ὁρῶντες διαφέροντα τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν καὶ μορίοις ὅλοις. ἂν διὰ τίνα αἰτίαν ὑπάρξει τοῖς ἐκ τῶν ἀριστερῶν, τοῖς δ' ἐκ τῶν δεξιῶν οὐχ ὑπάρξει τὸ σῶμα

τὸ τῆς ὑστέρας; ἂν γὰρ ἔλθῃ μὲν, μὴ ἔχῃ δὲ τοῦτο τὸ μόριον, ἔσται θῆλυ οὐκ ἔχον ὑστέραν, καὶ ἄρρεν ἔχον, ἂν τύχῃ. ἔτι δὲ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον, ὦπται καὶ θῆλυ ἐν τοῖς δεξιοῖς μέρεσι τῆς ὑστέρας, καὶ ἄρρεν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς, καὶ ἄμφω ἐν τῷ αὐτῷ μέρει· καὶ τοῦτο οὐχ ἅπαξ, ἀλλὰ πλεονάκις, ἢ τὸ ἄρρεν μὲν ἐν τοῖς δεξιοῖς, τὸ δὲ θῆλυ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς. οὐχ ἧττον δὲ ἀμφότερα γίνεται ἐν τοῖς δεξιοῖς. παραπλησίως δέ τινες πεπεισμένοι τούτοις εἰσὶ καὶ λέγουσιν, ὡς τὸν δεξιὸν ὄρχιν ἀποδουμένοις ἢ τὸν ἀριστερὸν, συμβαίνει τοῖς ὀχεύουσιν ἀρρενοτοκεῖν ἢ θηλυτοκεῖν. οὕτω γὰρ καὶ Λεωφάνης ἔλεγεν. ἐπί τε τῶν ἐκτεμνομένων τὸν ἕτερον ὄρχιν, τὸ αὐτὸ τοῦτο συμβαίνειν τινές φασιν· οὐκ ἀληθῆ λέγοντες, ἀλλὰ μαντευόμενοι τὸ συμβησόμενον ἐκ τῶν εἰκότων, καὶ προλαμβάνοντες ὡς οὕτως ἔχον, πρὶν γινόμενον οὕτως ἰδεῖν. ἔτι δ' ἀγνοοῦντες, ὡς οὐδὲν συμβάλλεται πρὸς τὴν γένεσιν τῆς ἀρρενογονίας καὶ θηλυγονίας τὰ μόρια ταῦτα τοῖς ζῴοις. τούτου δὲ σημεῖον, ὅτι πολλὰ τῶν ζῴων, ταὐτά τε καὶ θήλεα καὶ ἄρρενά ἐστι, καὶ γεννᾷ τὰ μὲν, θήλεα, τὰ δὲ, ἄρρενα, ὄρχεις οὐκ ἔχοντα, καθάπερ τὰ μὴ ἔχοντα πόδας· οἷον τό, τε τῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὸ τῶν ὄφεων. τὸ μὲν οὖν θερμότητα καὶ ψυχρότητα αἴτιον οἴεσθαι τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος, καὶ τὴν ἀπόκρισιν ἀπὸ τῶν δεξιῶν γίνεσθαι, ἢ τῶν ἀριστερῶν, ἔχει τινὰ λόγον. θερμότερα γὰρ τὰ δεξιὰ τοῦ σώματος, τῶν ἀριστερῶν· καὶ τὸ σπέρμα τὸ πεπεμμένον, θερμότερον. τοιοῦτον δὲ τὸ συνεστός. γονιμώτερον δὲ τὸ συνεστὸς μᾶλλον. ἀλλὰ λίαν τὸ λέγειν οὕτω, πόρρωθέν ἐστιν ἅπτεσθαι τῆς αἰτίας. δεῖ δὲ ὅτι μάλιστα προσάγειν ἐκ τῶν ἐνδεχομένων ἐγγὺς τῶν πρώτων αἰτίων. περὶ μὲν οὖν ὅλου τε τοῦ σώματος καὶ τῶν μορίων, τί τε ἕκαστόν ἐστι, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν, εἴρηται πρότερον ἐν ἑτέροις. ἀλλ' ἐπεὶ τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ διώρισται δυνάμει τινὶ καὶ ἀδυναμίᾳ, (τὸ μὲν γὰρ δυνάμενον πέττειν καὶ συνιστάναι τε, καὶ ἐκκρίνειν σπέρμα ἔχον τὴν ἀρχὴν τοῦ εἴδους, ἄρρεν. λέγω δὲ ἀρχὴν, οὐ τὴν τοιαύτην, ἐξ ἧς ὥσπερ ὕλης γίνεται τοιοῦτον, οἷον τὸ γεννῶν, ἀλλὰ τὴν κινοῦσαν πρώτην, ἐάν τ' ἐν αὑτῷ, ἐάν τ' ἐν ἄλλῳ τοῦτο δύνηται ποιεῖν· τὸ δὲ δεχόμενον μὲν, ἀδυνατοῦν δὲ συνιστάναι καὶ ἐκκρίνειν, θῆλυ,) ἔτι εἰ πᾶσα πέψις ἐργάζεται θερμῷ, ἀνάγκη καὶ τῶν ζῴων τὰ ἄρρενα τῶν θηλέων θερμότερα εἶναι. διὰ γὰρ ψυχρότητα καὶ ἀδυναμίαν, πολυαιμεῖ κατὰ τόπους τινὰς τὸ θῆλυ μᾶλλον· καὶ ἔστιν αὐτὸ τοὐναντίον σημεῖον, ἢ δι' ὅπερ αἰτίαν οἴονταί τινες τὸ θῆλυ θερμότερον εἶναι τοῦ ἄρρενος, διὰ τὴν τῶν κατα-

A dextris nequaquam? Nam si fœtus eò venerit, nec eam ipsam habuerit partem, fœmina erit sine vtero, & mas erit cum vtero, si ita fors tulerit. Item, vt antè retulimus, & fœmina parte vteri dextra cõtineri visa est, & mas læua: & ambo eadem in parte, idque non semel, sed sæpius quàm aut mas in dextra, aut fœmina in læua, nec minùs ambo in dextra gignuntur. Atque etiam cùm gemini, mas & fœmina, gestarentur, marem in læua, fœminam in dextra contineri, perspectum est. Proximè, quia aliqui B persuasi dicunt, teste præligato dextro, aut sinistro, euenire per coitum, vt mas aut fœmina generetur: sic enim & Leophanes dicebat. Tum etiam exectis alterum testem, hoc idem accidere quidam aiunt, non verè: sed rem coniectantur futuram ex consentaneis, atque anticipant, quasi ita sit, priùs quàm ita fieri videant. Ignorant etiam, nihil ad generationem maris aut fœminæ conferri ab iis partibus. Cuius rei indicium, quòd multa animalia & ipsa mares ac fœminæ sunt, & C generant partim fœminas, partim mares, cùm tamen testes non habeant: velut ea quæ pedibus carent: Verbi gratia, genus piscium & serpentum. Causam verò maris & fœminæ, caliditatem frigiditatémve arbitrari, secernique de dextris aut de sinistris, non sine vlla ratione dici potest. Sunt enim partes corporis dextræ calidiores sinistris, & semen concoctum calidius est, quale id quod spissum est, fœcundius autem quod spissius est. Sed valde à longè tangitur causa, D cùm ita affertur. Accedendum autem semper ad rei causas primas, quoad maximè fieri potest, propiùs. De corpore igitur toto, & de partibus, quid quæque sit, & qua de causa, iam antè explicatum alibi est. Sed cùm mas & fœmina potentia quadam & impotentia definiantur. (quod enim potest concoquere, & constituere, & secernere semen, atque principium obtinet formæ, id mas est. Principium autem non hoc dico, ex quo vt materia tale gignitur, quale, quod E generat, est: sed id quod primum moueat, siue in se ipso, siue in altero possit hoc facere: quod autem recipit, nec potest constituere, & secernere, id fœmina est.) Item, si omnis concoctio calore efficitur, mares quàm fœminas, esse calidiores necesse est. Ob frigiditatem enim & impotentiam fœmina sanguine abundat quibusdam sui corporis locis. Idque indicium facit contra quam aliqui afferunt causam, cùm fœminam esse mare calidiorem opinentur, ob menstruorum emissionem.

Sanguis enim calidus eſt, & quod plus ſanguinis habet, hoc calidius eſt. Putant autem hunc affectum moueri abundantia ſanguinis, & caloris, quaſi æquè quoduis ſanguis eſſe poſſit, modò humidum ſit & colore cruentum: nec ita eueniat, vt minus ſanguinis & ſincerius fiat in corpore alimenti melioris, & habitus. Sed illi perinde ac excrementum alui, quod pluris ſit, hoc indicium eſſe naturæ calidioris magis, quàm quod minus, exiſtimãt. Atqui contrà omnino eſt. Vt enim in fructibus conficiendis ex copia primi alimenti parum ſecernitur, quod vtile ſit, demúmque nulla pars remanet reſpectu copię primæ: ſic in corpore animalis, poſtquã partes per ſucceſſionem alimentũ conficiendum receperunt; ad poſtremũ parum admodum remanet ex toto alimẽto: quod in aliis ſanguis, in aliis proportionale ſanguinis eſt. Sed cùm alterum poteſt, alterum non poteſt ſecernere excrementũ ſincerum, omniſque facultas inſtrumentum aliquod ſibi accommodatum habet, & quæ melius deterius idem efficiat: fœmina autem, & mas, cùm multifariàm verba hæc, poſſe & non poſſe, dicantur, modo prædicto ſibi opponuntur; inſtrumentum ob eam rem tum fœminæ tum mari tribui neceſſe eſt. Itaque alteri, vterus, alteri coles datus eſt. Natura autẽ ſimul, & facultatem cuiuis dat, & inſtrumẽtum: ſic enim melius eſt. Quamobrem ſingula loca vna cum ſingulis excrementis & facultatibus ſibi accõmodatis inſtituuntur. Atque vt nec viſus ſine oculis, neque oculus ſine viſu perficitur, ſic & aluus & veſica ſimul atque excrementa fieri poſſunt, cõditur. Sed cùm idem ſit, ex quo generentur, & augeãtur, idque ſit alimentum, pars corporis quęque ex tali materia, talique excremento, qualis eſt capax, cõſiſtet, & fiet. Gignitur item ex contrario quodã modo vnumquodque, vt nos cenſemus. Ad hæc, tertium illud ſumendum eſt, vt quoniam omnis delatio in cõtrarium eſt, quod non ab eo ſuperatur, à quo cõditur, ſiue creatur, id in contrarium mutari neceſſe ſit. His ita ſubiectis, apertius fortaſſe iam fuerit, qua de cauſa alterũ mas, alterum fœmina fiat. Cùm enim principium non ſuperat, neque concoquere poteſt propter caloris inopiam, neque ducit in ſuam formam, ſed tantiſper ſuperatur, mutari in contrarium neceſſe eſt. Contrariũ autem maris, fœmina eſt, videlicet, qua alterum mas, alterum fœmina eſt. Et cùm facultatis ſuæ virtutis differentiam habeat, inſtrumentũ quoque habet auerſum: itaque in tale mutatur. Parte autem aliqua opportuna mutata, cõſtitutio tota animalis multo diſcrepat forma.

A μειζόνων προΐεσιν. τὸ μὲν γὰρ αἷμα, θερμόν· τὸ δὲ πλέον ἔχον, μᾶλλον. ὑπολαμβάνουσι δὲ τοῦτο γίνεσθαι τὸ πάθος δι' ὑπερβολὴν αἵματός τε καὶ θερμότητος· ὥσπερ ἐνδεχόμενον αἷμα εἶναι πᾶν ὁμοίως, ἐάνπερ μόνον ὑγρὸν ᾖ, καὶ τὴν χρόαν αἱματῶδες, καὶ οὐκ ἔλαττον γινόμενον, καὶ καθαρώτερον τοῖς εὐτροφοῦσιν. οἱ δ' ὥσπερ τὸ κατὰ τὴν κοιλίαν περίττωμα, τὸ πλέον τοῦ ἐλάττονος οἴονται σημεῖον εἶναι θερμῆς φύσεως μᾶλλον. καίτοι τοὐναντίον ἐστίν. ὥσπερ γὰρ καὶ ἐκ τῆς πρώτης B τροφῆς, ἐκ πολλῆς ὀλίγον ἀποκρίνεται τὸ χρήσιμον ἐν ταῖς περὶ τοὺς καρποὺς ἐργασίαις, καὶ τέλος οὐθὲν μέρος τὸ ἔσχατον πρὸς τὸ πρῶτον πλῆθός ἐστιν, οὕτω πάλιν καὶ ἐν τῷ σώματι διαδεχόμενα τὰ μέρη ταῖς ἐργασίαις. τὸ τελευταῖον πάμπαν μικρὸν ἐξ ἁπάσης γίνεται τῆς τροφῆς. τοῦτο δὲ ἐν μὲν τισὶν αἷμά ἐστιν, ἐν δέ τισι τὸ ἀνάλογον. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν δύναται, τὸ δ' ἀδυνατεῖ ἐκκρίνειν τὸ περίττωμα καθαρόν· ἁπάσῃ δὲ δυνάμει ὄργανόν τί ἐστι, καὶ τῇ χεῖρον ἀπο- C τελούσῃ τὸ αὐτό, καὶ τῇ βέλτιον· τὸ δὲ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, πλεοναχῶς λεγομένου τοῦ δυνατοῦ καὶ τοῦ ἀδυνάτου, τοῦτον ἀντίκειται τὸν τρόπον· ἀνάγκη οὖν καὶ τῷ θήλει καὶ τῷ ἄρρενι εἶναι ὄργανα. τῷ μὲν οὖν ἡ ὑστέρα, τῷ δ' ὁ περίνεός ἐστιν. ἅμα δ' ἡ φύσις τήν τε δύναμιν ἀποδίδωσιν ἑκάστῳ, καὶ τὸ ὄργανον. βέλτιον γὰρ οὕτως. διὸ ἕκαστοι οἱ τόποι ἅμα ταῖς ἐκκρίσεσι γίνονται καὶ ταῖς δυνάμεσιν, ὥσπερ οὔθ' ἡ ὄψις ἄνευ ὀφθαλμῶν, οὔτ' ὀφθαλμὸς τελειοῦται ἄνευ ὄψεως, καὶ κοι- D λία καὶ κύστις ἅμα τῷ δύνασθαι τὰ περιττώματα γίνεσθαι. ὄντος δὲ τοῦ αὐτοῦ, ἐξ οὗ τε γίνεται καὶ αὐξάνεται, τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ τροφή, ἕκαστον ἂν γίνοιτο τῶν μορίων ἐκ τοιαύτης ὕλης ἧς δεκτικόν ἐστι, καὶ τοιούτου περιττώματος. ἔτι δὲ γίνεται πάλιν (ὥς φαμεν) ἐκ τοῦ ἐναντίου πως. τρίτον δὲ πρὸς τούτοις ληπτέον, ὅτι εἴπερ ἡ * φθορὰ εἰς τοὐναντίον, καὶ τὸ μὴ κρατούμενον ὑπὸ τοῦ δημιουργοῦντος, ἀνάγκη μεταβάλλειν εἰς τοὐναντίον. τούτων δὲ ὑποκειμένων, ἴσως ἂν ἤδη μᾶλλον εἴη φανερὸν E δι' ἣν αἰτίαν γίνεται τὸ μέν, θῆλυ, τὸ δ', ἄρρεν. ὅταν γὰρ μὴ κρατῇ ἡ ἀρχή, μηδὲ δύνηται πέψαι δι' ἔνδειαν θερμότητος, μηδ' ἀγάγῃ εἰς τὸ ἴδιον εἶδος τὸ αὑτοῦ, ἀλλὰ ταύτῃ ἡττηθῇ, ἀνάγκη ἐπὶ τοὐναντίον μεταβάλλειν. ἐναντίον δὲ καὶ τῷ ἄρρενι τὸ θῆλυ καὶ ταύτῃ, ᾗ τὸ μέν, ἄρρεν, τὸ δέ, θῆλυ. ἐπεὶ δ' ἔχει διαφορὰν ἐν τῇ δυνάμει, ἔχει καὶ τὸ ὄργανον διαφέρον· ὥστε εἰς τοιοῦτον μεταβάλλει. * ἑνὸς δὲ μορίου ἐπικαιρίου μεταβάλλοντος, ὅλη ἡ σύστασις τοῦ ζῴου πολὺ τῷ εἴδει διαφέρει.

Gaza, φορὰ legit, mendosè.

Sup. l. 1. c. 9.

ὁρᾶν δ' ἔξεστιν ἐπὶ τῶν εὐνούχων, οἳ ἑνὸς μορίου πηρωθέντος, τοσοῦτον ἐξαλλάττουσι τῆς ἀρχαίας μορφῆς, καὶ μικρὸν λείπουσι τοῦ θήλεος τὴν ἰδέαν. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ἔνια τῶν μορίων ἀρχαί εἰσιν. ἀρχῆς δὲ κινηθείσης, ἀνάγκη μεθίστασθαι πολλὰ τῶν ἀκολουθούντων. εἰ οὖν τὸ μὲν ἄρρεν ἀρχή τις καὶ αἴτιον, ἔστι δὲ ἄρρεν ᾗ δύναταί τι, θῆλυ δὲ, ᾗ ἀδυνατεῖ· τῆς δυνάμεως δὲ ὅρος καὶ τῆς ἀδυναμίας, τὸ, τὸ πεπτικὸν εἶναι, ἢ μὴ πεπτικὸν τῆς ὑστάτης τροφῆς, ὃ ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις αἷμα καλεῖται, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον· τούτου δὲ τὸ αἴτιον ἐν τῇ ἀρχῇ καὶ τῷ μορίῳ τῷ ἔχοντι τὴν τῆς φυσικῆς θερμότητος ἀρχήν· ἀναγκαῖον ἄρα ἐν τοῖς ἐναίμοις συνίστασθαι καρδίαν, καὶ ἢ ἄρρεν ἔσεσθαι, ἢ θῆλυ τὸ γινόμενον· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις γένεσιν ὑπάρχει τὸ θῆλυ καὶ ἄρρεν τὸ τῇ καρδίᾳ ἀνάλογον. ἡ μὲν οὖν ἀρχὴ τοῦ θήλεος καὶ ἄρρενος, καὶ ἡ αἰτία, αὕτη, καὶ ἐν τούτῳ ἐστί. θῆλυ δ' ἤδη καὶ ἄρρεν ἐστὶν, ὅταν ἔχῃ καὶ τὰ μόρια, οἷς διαφέρει τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος. οὐ γὰρ καθ' ὁτιοῦν μέρος ἄρρεν οὐδὲ θῆλυ, ὥσπερ οὐδὲ ὁρῶν καὶ ἀκοῦον. ἀναλαβόντες οὖν πάλιν λέγομεν, ὅτι τὸ μὲν σπέρμα ὑπόκειται περίττωμα τροφῆς ὂν τὸ ἔσχατον. ἔσχατον δὲ λέγω, τὸ πρὸς ἕκαστον φερόμενον. διὸ καὶ ἔοικε τὸ γινόμενον τῷ γεννήσαντι. οὐδὲν γὰρ διαφέρει ἀφ' ἑκάστου τῶν μορίων ἀπελθεῖν, ἢ πρὸς ἕκαστον προσελθεῖν. ὀρθότερον δ' οὕτως. διαφέρει δὲ τὸ τοῦ ἄρρενος σπέρμα, ὅτι ἔχει ἀρχὴν ἐν αὑτῷ τοιαύτην, οἵαν κινεῖν καὶ ἐν τῷ ζῴῳ, καὶ διαπέττειν τὴν ἐσχάτην τροφήν· τὸ δὲ τοῦ θήλεος, ὕλην μόνον. κρατῆσαν μὲν οὖν, εἰς αὑτὸ ἄγει· κρατηθὲν δὲ, ἐπὶ τοὐναντίον μεταβάλλει, ἢ εἰς φθοράν. ἐναντίον δὲ τῷ ἄρρενι τὸ θῆλυ. θῆλυ δὲ, τῇ ἀπεψίᾳ καὶ τῇ ψυχρότητι τῆς αἱματικῆς τροφῆς. ἡ δὲ φύσις ἑκάστῳ τῶν περιττωμάτων ἀποδίδωσι τὸ δεκτικὸν μόριον. τὸ δὲ σπέρμα, περίττωμα. τοῦτο δὲ τοῖς μὲν θερμοτέροις καὶ ἄρρεσι τῶν ἐναίμων, ὀλίγον τὸ πλῆθος· διὸ τὰ δεκτικὰ μόρια πόροι τούτου τοῦ περιττώματός εἰσι τοῖς ἄρρεσι· ταῖς δὲ θηλείαις δι' ἀπεψίαν, πλῆθος αἱματικόν. ἀκατέργαστον γάρ· ὥστε καὶ μόριον δεκτικὸν ἀναγκαῖον εἶναί τι, καὶ εἶναι τοῦτο ἀνόμοιον, καὶ μέγεθος ἔχειν. διὸ τῆς ὑστέρας τοιαύτη ἡ φύσις ἐστί. τούτῳ τὸ θῆλυ διαφέρει τῷ μορίῳ τοῦ ἄρρενος. διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν, ἄρρεν, τὸ δὲ, θῆλυ, εἴρηται.

A Licet hoc perſpicere in ſpadonibus, qui vna parte truncati iam à priſtina forma diſcedunt, parúmque à fœmina ſpecie diſtant. Cuius rei cauſa eſt, quòd partes nonnullæ principia ſunt. Principio autem mutato, multa ex iis quæ ſequuntur, cõmutari & dimoueri neceſſe eſt. Quòd ſi mas principium quoddam & cauſa eſt, máſque eſt quà aliquid poteſt, fœmina verò quà non poteſt, potentiæ autem & impotentiæ ratio ſic deſcribenda eſt, vt facultas aut adſit aut deſit concoquendi B vltimi alimenti, quod in ſanguineis ſanguis appellatur, in exanguibus proportionale, eiúſque cauſa in principio, & parte, quæ originem naturalis caloris continet, ſita eſt; cor profectò in ſanguineis conſtitui, & aut marem aut fœminã fieri, quod gignitur, neceſſe eſt. In cæteris verò generibus mas & fœmina eſt, quod proportionale cordis habeatur. Origo & cauſa fœminæ & maris hæc & in hoc eſt. Fœmina autem & mas iam eſt, cùm partes etiam habent, quibus fœmina differat à mare. Non enim quauis parte mas, aut C fœmina eſt, quomodo nec videns, nec audiens. ſed repetendo dicimus. Item, ſemen excrementum eſſe vltimũ alimenti, poſitum eſt. Vltimum autem id intelligi volo, quod in vnamquamque partem feratur. Quamobrem quod generatum eſt, ſimile ei quod generauit, eſt. Nihil enim refert ab vnaquaque parte proficiſcatur, an ad vnamquamque accedat. Sed rectiùs ita. Maris autem ſemen differt, quòd principium in ſe continet tale, quo moueat, & alimentum in animali vlti- D mum concoquat: fœminæ ſemen materiam tantùm præbet. Quoties igitur ſemen ſuperat maris, ad ſe ducit: cùm ſuperatum eſt, in contrarium demutatur, hoc eſt, in corruptionem. Contrarium autem maris, fœmina eſt. Fœmina cruditate frigiditatéque ſanguinei alimenti deſcribitur. Natura verò excremento cuique dat conceptaculum. Semen autem excrementum eſt, quod in calidioribus atque maribus ſanguinei generis contractius eſt. Quapropter membra capientia eius excrementi meatus in maribus E ſunt. At fœminis præ cruditate copia redundat ſanguinea: inconfectus enim inconcoctúſque ſanguis eſt. Itaque conceptaculum eius haberi neceſſe eſt, ídque diſſimile eſſe, & amplius. Quocirca natura vteri talis eſt, qua parte fœmina differt à mare. Expoſui cauſam, quamobrem alterum mas, alterum fœmina generetur.

A

CAPVT II.

Indicia quibus maris à fœmina generatione generatio diſcernatur.

INdicia verò faciunt res, quę accidũt. Nouella enim & ſeneſcens ætas magis quàm florens, fœminas generat. In altera enim calor nondum perfectus eſt, in altera deficit. Humidiora etiam effœminatioráque corpora fœminam potiùs gignunt: & ſemina humida magis quàm ſpiſſa, hoc idem faciunt. Hæc enim omnia eueniunt caloris inopia naturalis. Flatibus item Aquiloniis magis quàm Auſtrinis, mares gignuntur. Fit etiam vt excrementis eiuſmodi corpora abundent. Plus autem excrementi concoctu difficilius eſt. Quamobrem maribus ſemen, mulieribus menſtrua decedunt humidiora. Tum enim vt menſtrua ſecundùm naturam menſibus decreſcentibus potiùs fiant, eadem de cauſa accidit. Tempus enim hoc menſis frigidius eſt, & humidius, propter Lunæ decrementum defectionémque. Sol enim per totum annum, hyemem atque æſtatem facit: at Luna per menſem id agit. Quod ita fit, non acceſſu diſceſſúque Lunæ, ſed alterum increſcente luce, alterum decreſcente. Necnon paſtores aiunt intereſſe ad maris ac fœminæ pecoris fœturam, non ſolùm ſi ita accidit, vt initus Aquiloniis Auſtriniſve flatibus fiat: ſed etiam ſi, cùm pecus coit, ſpectat ad Aquilonem, aut Auſtrum. Ita minimo interdum momento cauſa datur caliditatis aut frigiditatis. Hæc verò cauſam complent generationis. Diſſident omnino inter ſe mas & fœmina, ob eas quas diximus, cauſas, ad maris aut fœminæ generationem: ſed moderatione, quæ intercedat, opus eſt. Nam omnia, quæ vel natura vel arte efficiuntur, ratione aliqua ſunt. Calor autem, ſi valde ſuperat, exſiccat humorem: ſi multùm deficit, non concernit. Sed medij rationem ad rem condendam ſeruari requiritur. Alioqui, vt in iis quæ igne coquuntur, plus ignis deurit, minùs non coquit, ac euenit vtrinque, ne quod agitur, perficiatur: ſic in coitu maris & fœminæ moderatione opus eſt. Hinc multis tum maribus tum fœminis euenit, vt coniuncti inter ſe nequeant generare, diſiuncti queant: & aut minoribus natu aut maioribus hæ contrarietates exiſtant, æquè in generatione ſterilitatéque, & maris fœminæque procreatione. Quin inter terras & aquas intereſt eiſdem de cauſis.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὅτι τεκμήρια τὰ συμβαίνοντα τοῖς εἰρημένοις, καὶ ποῖα ταῦτα.

Τεκμήρια δὲ τὰ συμβαίνοντα τοῖς εἰρημένοις. τά τε γὰρ νέα, θηλυτόκα μᾶλλον [τῶν ἀκμαζόντων] καὶ γηράσκοντα μᾶλλον. τοῖς μὲν γὰρ, οὔπω τέλειον τὸ θερμὸν τοῖς δὲ, ἀπολείπει. καὶ τὰ μὲν ὑγρότερα τῶν σωμάτων, καὶ γυναικικώτερα, B θηλυτόκα μᾶλλον· καὶ τὰ σπέρματα [τὰ] ὑγρὰ, τῶν συνεστηκότων. πάντα γὰρ ταῦτα γίνεται δι' ἔνδειαν θερμότητος φυσικῆς. καὶ τὸ βορείοις ἀρρενοτοκεῖν μᾶλλον ἢ νοτίοις· ὥστε καὶ περιττωματικώτερα. τὸ δὲ πλεῖον περίττωμα, δυσπεπτότερον. διὸ τοῖς μὲν ἄρρεσιν ὑγρότερον τὸ σπέρμα, ταῖς δὲ γυναιξὶν ἡ τῶν καταμηνίων ἔκκρισις. καὶ τὸ γίνεσθαι δὲ τὰ καταμήνια τὰ κατὰ φύσιν, φθινόντων τῶν μηνῶν μᾶλλον, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν συμβαίνει. ψυχρότερος γὰρ ὁ χρόνος οὗτος τοῦ μηνὸς, καὶ C ὑγρότερος, διὰ τὴν φθίσιν καὶ ἀπόλειψιν τῆς σελήνης. ὁ μὲν γὰρ ἥλιος, ἐν ὅλῳ τῷ ἐνιαυτῷ ποιεῖ χειμῶνα καὶ θέρος· ἡ δὲ σελήνη, ἐν τῷ μηνί. τοῦτο δ' οὐ διὰ τὰς τροπάς. ἀλλὰ τὸ μὲν, αὐξανομένου συμβαίνει τοῦ φωτός· τὸ δὲ, φθίνοντος. φασὶ δὲ καὶ οἱ νομεῖς διαφέρειν πρὸς θηλυγονίαν καὶ ἀρρενογονίαν, οὐ μόνον ἐὰν συμβαίνῃ τὴν ὀχείαν γίνεσθαι βορείοις ἢ νοτίοις, ἀλλὰ κἂν ὀχευόμενα βλέπῃ πρὸς νότον ἢ βορέαν· οὕτω μικρὰν ἐνίοτε ῥοπὴν αἰτίαν γίνεσθαι τῆς ψυχρότητος καὶ θερμότητος· D ταῦτα δὲ, τῆς γενέσεως. διέστηκε μὲν οὖν ὅλως πρὸς ἄλληλα τό, τε θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν πρὸς τὴν ἀρρενογονίαν καὶ θηλυγονίαν διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας. οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ δεῖ συμμετρίας πρὸς ἄλληλα. πάντα γὰρ τὰ γινόμενα κατὰ τέχνην ἢ φύσιν, λόγῳ τινί ἐστι. τὸ δὲ θερμὸν, λίαν μὲν κρατοῦν, ξηραίνει τὰ ὑγρά· πολὺ δὲ ἐλλεῖπον, οὐ συνίστησιν, ἀλλὰ δεῖ πρὸς τὸ δημιουργούμενον ἔχειν τὸν τοῦ μέσου λόγον. εἰ δὲ μὴ, καθάπερ ἐν τοῖς ἑψομένοις προσκαίει μὲν τὸ πλεῖον πῦρ, οὐχ ἕψει E δὲ τὸ ἔλαττον. ἀμφοτέρως γὰρ συμβαίνει μὴ τελειοῦσθαι τὸ γινόμενον. οὕτω καὶ ἐν τῇ τοῦ ἄρρενος μίξει καὶ τοῦ θήλεος, δεῖ τῆς συμμετρίας. καὶ διὰ τοῦτο πολλοῖς καὶ πολλαῖς συμβαίνει μετ' ἀλλήλων μὲν μὴ γεννᾶν, διαζευχθεῖσι δὲ γεννᾶν· καὶ ὁτὲ μὲν νέοις, ὁτὲ δὲ πρεσβυτέροις οὖσι, ταύτας γίνεσθαι τὰς ὑπεναντιώσεις. ὁμοίως περί τε γόνου καὶ ἀγονίας καὶ ἀρρενογονίας καὶ θηλυγονίας. διαφέρει δὲ καὶ χώρα χώρας ἐπὶ ταῦτα, καὶ ὕδωρ ὕδατος, διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας.

ὁρᾶν δ' ἔξεστιν ἐπὶ τῶν εὐνούχων, οἳ ἑνὸς μορίου πηρωθέντες, τοσοῦτον ἐξαλλάττουσι τῆς ἀρχαίας μορφῆς, καὶ μικρὸν λείπουσι τοῦ θήλεος τὴν ἰδέαν. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ἔνια τῶν μορίων ἀρχαί εἰσιν. ἀρχῆς δὲ κινηθείσης, ἀνάγκη μεθίστασθαι πολλὰ τῶν ἀκολουθούντων. εἰ οὖν τὸ μὲν ἄρρεν ἀρχή τις καὶ αἴτιον, ἔστι δὲ ἄρρεν ᾗ δυνατόν τι, θῆλυ δὲ, ᾗ ἀδυνατεῖ· τῆς δυνάμεως δὲ ὅρος καὶ τῆς ἀδυναμίας, τὸ, τι πεπτικὸν εἶναι, ἢ μὴ πεπτικὸν τῆς ὑστάτης τροφῆς, ὃ ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις αἷμα καλεῖται. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον· τούτου δὲ τὸ αἴτιον ἐν τῇ ἀρχῇ καὶ τῷ μορίῳ τῷ ἔχοντι τὴν τῆς φυσικῆς θερμότητος ἀρχήν· ἀναγκαῖον ἄρα ἐν τοῖς ἐναίμοις συνίστασθαι καρδίαν, καὶ ἢ ἄρρεν ἔσεσθαι, ἢ θῆλυ τὸ γινόμενον· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις γένεσιν ὑπάρχει τὸ θῆλυ καὶ ἄρρεν τὸ τῇ καρδίᾳ ἀνάλογον. ἡ μὲν οὖν ἀρχὴ τοῦ θήλεος καὶ ἄρρενος, καὶ ἡ αἰτία, αὕτη, καὶ ἐν τούτῳ ἐστί· θῆλυ δ' ἤδη καὶ ἄρρεν ἐστὶν, ὅταν ἔχῃ καὶ τὰ μόρια, οἷς διαφέρει τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος. οὐ γὰρ καθ' ὁτιοῦν μέρος ἄρρεν οὐδὲ θῆλυ, ὥσπερ οὐδὲ ὁρῶν καὶ ἀκοῦον. ἀναλαβόντες οὖν πάλιν λέγομεν, ὅτι τὸ μὲν σπέρμα ὑπόκειται περίττωμα τροφῆς ὂν τὸ ἔσχατον. ἔσχατον δὲ λέγω, τὸ πρὸς ἕκαστον φερόμενον. διὸ καὶ ἔοικε τὸ γινόμενον τῷ γεννήσαντι. οὐδὲν γὰρ διαφέρει ἀφ' ἑκάστου τῶν μορίων ἀπελθεῖν, ἢ πρὸς ἕκαστον προσελθεῖν. ὀρθότερον δ' οὕτως. διαφέρει δὲ τὸ τοῦ ἄρρενος σπέρμα, ὅτι ἔχει ἀρχὴν ἐν αὑτῷ τοιαύτην, οἵαν κινεῖν καὶ ἐν τῷ ζῴῳ, καὶ διαπέττειν τὴν ἐσχάτην τροφήν· τὸ δὲ τοῦ θήλεος, ὕλην μόνον. κρατῆσαν μὲν οὖν, εἰς αὐτὸ ἄγει· κρατηθὲν δὲ, ἐπὶ τοὐναντίον μεταβάλλει, ἢ εἰς φθοράν. ἐναντίον δὲ τῷ ἄρρενι τὸ θῆλυ. θῆλυ δὲ, τῇ ἀπεψίᾳ καὶ τῇ ψυχρότητι τῆς αἱματικῆς τροφῆς. ἡ δὲ φύσις ἑκάστῳ τῶν περιττωμάτων ἀποδίδωσι τὸ δεκτικὸν μόριον. τὸ δὲ σπέρμα, περίττωμα. τοῦτο δὲ τοῖς μὲν θερμοτέροις καὶ ἄρρεσι τῶν ἐναίμων, σύνολκον τῷ πλήθει· διὸ τὰ δεκτικὰ μόρια πόροι ταύτης τῆς περιττώσεώς εἰσι τοῖς ἄρρεσι· ταῖς δὲ θηλείαις δι' ἀπεψίαν, πλῆθος αἱματικόν. ἀκατέργαστον γάρ· ὥστε καὶ μόριον δεκτικὸν ἀναγκαῖον εἶναί τι, καὶ εἶναι τοῦτο ἀνόμοιον, καὶ μέγεθος ἔχειν. διὸ τῆς ὑστέρας τοιαύτη ἡ φύσις ἐστί. τούτῳ τὸ θῆλυ διαφέρει τῷ μορίῳ τοῦ ἄρρενος. διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν, ἄρρεν, τὸ δὲ, θῆλυ, εἴρηται.

A Licet hoc perſpicere in ſpadonibus, qui vna parte truncati iam à priſtina forma diſcedunt, parúmque à fœmina ſpecie diſtant. Cuius rei cauſa eſt, quòd partes nonnullæ principia ſunt. Principio autem mutato, multa ex iis quæ ſequuntur, cõmutari & dimoueri neceſſe eſt. Quòd ſi mas principium quoddam & cauſa eſt, máſque eſt quà aliquid poteſt, fœmina verò quà non poteſt, potentiæ autem & impotentiæ ratio ſic deſcribenda eſt, vt facultas aut adſit aut deſit concoquendi B vltimi alimenti, quod in ſanguineis ſanguis appellatur, in exanguibus proportionale, eiúſque cauſa in principio, & parte, quæ originem naturalis caloris continet, ſita eſt; cor profectò in ſanguineis conſtitui, & aut marem aut fœminã fieri, quod gignitur, neceſſe eſt. In cæteris verò generibus mas & fœmina eſt, quod proportionale cordis habeatur. Origo & cauſa fœminæ & maris hæc & in hoc eſt. Fœmina autem & mas iam eſt, cùm partes etiam habent, quibus fœmina differat à mare. Non enim quauis parte mas, aut C fœmina eſt, quomodo nec videns, nec audiens. Sed repetendo dicimus. Item, ſemen excrementum eſſe vltimũ alimenti, poſitum eſt. Vltimum autem id intelligi volo, quod in vnamquamque partem feratur. Quamobrem quod generatum eſt, ſimile ei quod generauit, eſt. Nihil enim refert ab vnaquaque parte proficiſcatur, an ad vnamquamque accedat. Sed rectiùs ita. Maris autem ſemen differt, quòd principium in ſe continet tale, quo moueat, & alimentum in animali D vltimum concoquat: fœminæ ſemen materiam tantùm præbet. Quoties igitur ſemen ſuperat maris, ad ſe ducit: cùm ſuperatum eſt, in contrarium demutatur, hoc eſt, in corruptionem. Contrarium autem maris, fœmina eſt. Fœmina cruditate frigiditatéque ſanguinei alimenti deſcribitur. Natura verò excremento cuique dat conceptaculum. Semen autem excrementum eſt, quod in calidioribus atque maribus ſanguinei generis contractius eſt. Quapropter membra capientia eius excrementi meatus in maribus E ſunt. At fœminis præ cruditate copia redundat ſanguinea: inconfectus enim inconcoctúſque ſanguis eſt. Itaque conceptaculum eius haberi neceſſe eſt, idque diſſimile eſſe, & amplius. Quocirca natura vteri talis eſt, qua parte fœmina differt à mare. Expoſui cauſam, quamobrem alterum mas, alterum fœmina generetur.

A

CAPVT II.

Indicia quibus maris à fœmina generatione generatio diſcernatur.

INdicia verò faciunt res, quę accidũt. Nouella enim & ſeneſcens ætas magis quàm florens, fœminas generat. In altera enim calor nondum perfectus eſt, in altera deficit. Humidiora etiam effœminatioráque corpora fœminam potiùs gignunt: & ſemina humida magis quàm ſpiſſa, hoc idem faciunt. Hæc enim omnia eueniunt caloris inopia naturalis. Flatibus item Aquiloniis magis quàm Auſtrinis, mares gignuntur. Fit etiam vt excrementis eiuſmodi corpora abundent. Plus autem excrementi concoctu difficilius eſt. Quamobrem maribus ſemen, mulieribus menſtrua decedunt humidiora. Tum enim vt menſtrua ſecundùm naturam menſibus decreſcentibus potiùs fiant, eadem de cauſa accidit. Tempus enim hoc menſis frigidius eſt, & humidius, propter Lunæ decrementum defectionémque. Sol enim per totum annum, hyemem atque æſtatem facit: at Luna per menſem id agit. Quod ita fit, non acceſſu diſceſſúque Lunæ, ſed alterum increſcente luce, alterum decreſcente. Necnon paſtores aiunt intereſſe ad maris ac fœminæ pecoris fœturam, non ſolùm ſi ita accidit, vt initus Aquiloniis Auſtriniſve flatibus fiat: ſed etiam ſi, cùm pecus coit, ſpectat ad Aquilonem, aut Auſtrum. Ita minimo interdum momento cauſa datur caliditatis aut frigiditatis. Hæc verò cauſam complent generationis. Diſſident omnino inter ſe mas & fœmina, ob eas quas diximus, cauſas, ad maris aut fœminæ generationem: ſed moderatione, quæ intercedat, opus eſt. Nam omnia, quæ vel natura vel arte efficiuntur, ratione aliqua ſunt. Calor autem, ſi valde ſuperat, exſiccat humorem: ſi multùm deficit, non concernit. Sed medij rationem ad rem condendam ſeruari requiritur. Alioqui, vt in iis quæ igne coquuntur, plus ignis deurit, minùs non coquit, ac euenit vtrinque, ne quod agitur, perficiatur: ſic in coitu maris & fœminæ moderatione opus eſt. Hinc multis tum maribus tum fœminis euenit, vt coniuncti inter ſe nequeant generare, diſiuncti queant: & aut minoribus natu aut maioribus hæ contrarietates exiſtant, æquè in generatione ſterilitatéque, & maris fœminæque procreatione. Quin inter terras & aquas intereſt eiſdem de cauſis.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὅτι τεκμήρια τὰ συμβαίνοντα τοῖς εἰρημένοις, καὶ ποῖα ταῦτα.

ΤΕκμήρια δὲ τὰ συμβαίνοντα τοῖς εἰρημένοις. τά τε γὰρ νέα, θηλυτόκα μᾶλλον [τῶν ἀκμαζόντων] καὶ γηράσκοντα μᾶλλον. τοῖς μὲν γὰρ, οὔπω τέλειον τὸ θερμόν· τοῖς δὲ, ἀπολείπει. καὶ τὰ μὲν ὑγρότερα τῶν σωμάτων, καὶ γυναικικώτερα, B θηλυτόκα μᾶλλον· καὶ τὰ σπέρματα [τὰ] ὑγρὰ, τῶν συνεστηκότων. πάντα γὰρ ταῦτα γίνεται δι' ἔνδειαν θερμότητος φυσικῆς. καὶ τὸ βορείοις ἀρρενοτοκεῖν μᾶλλον ἢ νοτίοις· ὥστε καὶ περιττωματικώτερα. τὸ δὲ πλεῖον περίττωμα, δυσπεπτότερον. διὸ τοῖς μὲν ἄρρεσιν ὑγρότερον τὸ σπέρμα, ταῖς δὲ γυναιξὶν ἡ τῶν καταμηνίων ἔκκρισις. καὶ τὸ γίνεσθαι δὲ τὰ καταμήνια τὰ κατὰ φύσιν, φθινόντων τῶν μηνῶν μᾶλλον, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν συμβαίνει. ψυχρότερος γὰρ ὁ χρόνος οὗτος τοῦ μηνὸς, καὶ ὑγρότερος, C διὰ τὴν φθίσιν καὶ ἀπόλειψιν τῆς σελήνης. ὁ μὲν γὰρ ἥλιος, ἐν ὅλῳ τῷ ἐνιαυτῷ ποιεῖ χειμῶνα καὶ θέρος· ἡ δὲ σελήνη, ἐν τῷ μηνί. τοῦτο δ' οὐ διὰ τὰς τροπάς. ἀλλὰ τὸ μὲν, αὐξανομένου συμβαίνει τοῦ φωτός· τὸ δὲ, φθίνοντος. φασὶ δὲ καὶ οἱ νομεῖς διαφέρειν πρὸς θηλυγονίαν καὶ ἀρρενογονίαν, οὐ μόνον ἐὰν συμβαίνῃ τὴν ὀχείαν γίνεσθαι βορείοις ἢ νοτίοις, ἀλλὰ κἂν ὀχευόμενα βλέπῃ πρὸς νότον ἢ βορέαν· οὕτω μικρὸν ἐνίοτε ῥοπὴν αἰτίαν γίνεσθαι τῆς ψυχρότητος καὶ θερμότητος· D ταῦτα δὲ, τῆς γενέσεως. διέστηκε μὲν οὖν ὅλως πρὸς ἄλληλά τε, τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν πρὸς τὴν ἀρρενογονίαν καὶ θηλυγονίαν διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας. οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ δεῖ συμμετρίας πρὸς ἄλληλα. πάντα γὰρ τὰ γινόμενα κατὰ τέχνην ἢ φύσιν, λόγῳ τινί ἐστι. τὸ δὲ θερμὸν, λίαν μὲν κρατοῦν, ξηραίνει τὰ ὑγρά· πολὺ δ' ἐλλεῖπον, οὐ συνίστησιν, ἀλλὰ δεῖ πρὸς τὸ δημιουργούμενον ἔχειν τὸν τοῦ μέσου λόγον. εἰ δὲ μὴ, καθάπερ ἐν τοῖς ἑψομένοις προσκαίει μὲν τὸ πλεῖον πῦρ, οὐχ ἕψει E δὲ τὸ ἔλαττον. ἀμφοτέρως γὰρ συμβαίνει μὴ τελεσθῆναι τὸ γινόμενον. οὕτω καὶ ἐν τῇ τοῦ ἄρρενος μίξει καὶ τοῦ θήλεος, δεῖ τῆς συμμετρίας. καὶ διὰ τοῦτο πολλοῖς καὶ πολλαῖς συμβαίνει μετ' ἀλλήλων μὲν μὴ γεννᾶν, διαζευχθεῖσι δὲ γεννᾶν· καὶ ὁτὲ μὲν νέοις, ὁτὲ δὲ πρεσβυτέροις οὖσι, ταύτας γίνεσθαι τὰς ὑπεναντιώσεις. ὁμοίως περί τε γόνου καὶ ἀγονίας καὶ ἀρρενογονίας καὶ θηλυγονίας. διαφέρει δὲ καὶ χώρα χώρας πρὸς ταῦτα, καὶ ὕδωρ ὕδατος, διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας.

ποιὰ γάρ τις ἡ τροφὴ γὰρ μάλιστα, καὶ ἡ τοῦ σώματος διάθεσις, διά τε τὴν κρᾶσιν τοῦ περιεστῶτος ἀέρος, καὶ τῶν εἰσιόντων. μάλιστα δὲ διὰ τὴν τοῦ ὕδατος τροφήν. τοῦτο γὰρ πλεῖστον εἰσφέρεται, καὶ ἐν πᾶσίν ἐστι τροφὴ τοῦτο, καὶ ἐν τοῖς ξηροῖς. διὸ καὶ τὰ ἀτέραμνα ὕδατα καὶ ψυχρὰ, τὰ μὲν, ἀτεκνίας ποιεῖ, τὰ δὲ, θηλυτοκίας.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Τῆς τῶν γεννωμένων ὁμοιότητος ἢ ἀνομοιότητος αἰτία.

Αἱ δ' αὐταὶ αἰτίαι καὶ τοῦ τὰ μὲν ἐοικότα γίνεσθαι τοῖς τεκνώσασι, τὰ δὲ μὴ ἐοικότα· καὶ τὰ μὲν πατρὶ, τὰ δὲ μητρὶ, κατά τε τὸ ὅλον σῶμα, καὶ κατὰ τὸ μόριον ἕκαστον· καὶ μᾶλλον [ἐν] αὐτοῖς, ἢ τοῖς προγόνοις· καὶ τούτοις, ἢ τοῖς τυχοῦσι. καὶ τὰ μὲν ἄρρενα, μᾶλλον τῷ πατρὶ, τὰ δὲ θήλεα, τῇ μητρί· τὰ δ' οὐδενὶ τῶν συγγενῶν, ὅμως δ' ἀνθρώπῳ γέ τινι· τὰ δ' οὐδ' ἀνθρώπῳ τινὶ, ἀλλ' ἤδη τέρατι. καὶ γὰρ ὁ μὴ ἐοικὼς τοῖς γονεῦσιν, ἤδη τρόπον τινὰ τέρας ἐστί. παρεκβέβηκε γὰρ ἡ φύσις ἐν τούτοις ἐκ τοῦ γένους τρόπον τινά· ἀρχὴ δὲ ἡ πρώτη τὸ θῆλυ γίνεσθαι καὶ μὴ ἄρρεν. ἀλλ' αὕτη μὲν ἀναγκαία τῇ φύσει· δεῖ γὰρ σώζεσθαι τὸ γένος τῶν κεχωρισμένων κατὰ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. ἐνδεχομένου δὲ μὴ κρατεῖν ποτε τοῦ ἄρρενος, ἢ διὰ γῆρας, ἢ δι' ἄλλην τινὰ αἰτίαν τοιαύτην, ἀνάγκη γίνεσθαι θηλυτοκίαν ἐν τοῖς ζώοις. τὸ δὲ τέρας, οὐκ ἀναγκαῖον πρὸς τὴν ἕνεκά του καὶ τὴν τοῦ τέλους αἰτίαν· ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκὸς ἀναγκαῖον, ἐπεὶ τὴν ἀρχὴν ἐντεῦθεν δεῖ λαμβάνειν. εὐπέπτου μὲν γὰρ οὔσης τῆς περιττώσεως ἐν τοῖς καταμηνίοις τῆς σπερματικῆς, καθ' αὑτὴν ποιήσει ποτὲ τὴν μορφὴν ἡ τοῦ ἄρρενος κίνησις. τὸ γὰρ γονὴν λέγειν ἢ κίνησιν τὴν αὔξουσαν ἕκαστον τῶν μορίων, οὐθὲν διαφέρει, οὐδὲ τὴν αὔξουσαν, ἢ τὴν συνιστᾶσαν ἐξ ἀρχῆς. ὁ γὰρ αὐτὸς λόγος τῆς κινήσεως. ὥστε κρατούσης μὲν, ἄρρεν τε ποιήσει καὶ οὐ θῆλυ, καὶ ἐοικὸς τῷ γεννῶντι, ἀλλ' οὐ τῇ μητρί· μὴ* κρατήσασαν δὲ, καθ' ὁποίαν ἂν μὴ κρατήσῃ δύναμιν, τὴν ἔλλειψιν ποιεῖ κατ' αὐτήν. λέγω δὲ ἑκάστην δύναμιν τόνδε τὸν τρόπον. τὸ γεννῶν ἐστιν οὐ μόνον ἄρρεν, ἀλλὰ καὶ τοιονὶ ἄρρεν, οἷον Κορίσκος, ἢ Σωκράτης· καὶ οὐ μόνον Σωκράτης ἐστὶν, ἀλλὰ καὶ ἄνθρωπος. καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον τὰ μὲν, ἐγγύτερον, τὰ δὲ, πορρώτερον ὑπάρχει τῷ γεννῶντι, καθὸ γεννητικὸν, ἀλλ' οὐ κατὰ συμβεβηκός· οἷον εἰ γραμματικὸς ὁ γεννῶν,

Scrib. κρατήσασα δὲ,

A Qualitatem enim quandam potiſſimùm recipit, & alimentum, & diſpoſitio corporis ex temperamento aëris continentis, & cibi ingredientis: ſed præcipuè ex alimonia aquæ. Huius enim vſus plurimus eſt, atque in omnibus aqua alimento eſt, etiam ſiccis. Quamobrem aquæ crudæ, & frigidæ, aut ſterilitatem aut partum fœmineum faciunt.

CAPVT III.

B *Cauſæ, ob quas nati, vel parentibus, vel aliis ſint aut ſimiles aut diſſimiles.*

EÆdem cauſæ ſunt, & vt alij parentibus ſimiles generentur, alij diſſimiles, & alii patri, alii matri, tum corpore toto, tum verò partibus ſingulis, & parentibus magis quàm maioribus ſuis, & iis potiùs quàm quibuſlibet, ac mares potiùs patri, fœminæ matri, alii nulli conſanguineo ſimiles, ſed tamen homini C ſimiles, alii ne homini quidem, ſed iam monſtro. Qui enim ſuis parentibus ſimilis non eſt, monſtrum quodammodo eſt. Diſceſſit enim in eo quodam modo natura ex proprio genere, cœpitque degenerare: ſed initium primum degenerandi eſt, fœminam generari, non marem. Verùm hoc neceſſarium eſt naturæ. Genus enim ſeruari oportet eorum quæ & fœmina & mare diſtinguuntur. Sed cùm fieri poſſit, ne aliquando ſemen ſuperet maris, aut ob ætatem iuuenilem D ſenilémve, aut ob aliam eiuſmodi cauſam, fœminam ob eam rem gigni neceſſe eſt. At monſtrum gigni, non neceſſe eſt, ſcilicet ad cauſam, cuius gratia, & finem; quanquam per accidens neceſſe eſt. nam principium hinc ſumatur oportet. Quoties enim excrementum ſeminale bene concoctum in menſtruis eſt, motus maris agit pro ſua forma. Nihil enim refert genitura dicatur, an motus, id quod partem corporis vnamquamque augeat. Nec intereſt, augentem motum an principio inſtituentem placeat appel- E lare. Eadem namque ratio motus eſt. Itaque ſi ſuperat, faciet marem, non fœminam, & ſimilem ei qui generat, non matri: ſed ſi non ſuperat, pro ea qua non ſuperarit, facultate, defectum faciet. Facultatem autem hoc modo intelligi volo: Quod generat, non ſolùm mas eſt, ſed etiam talis mas, vt Coriſcus, aut Socrates: nec modò Coriſcus eſt, verùm etiam homo. Ad hunc modum alia propiùs alia remotiùs inſunt in eo quod generat, videlicet quà genitale eſt, non per accidens. Verbi gratia, ſi grammaticus aut vicinus cuiuſquam, qui generat, eſt. Valet autem ſemper in generando magis, quod proprium & particulare eſt. Coriſcus enim, & homo & animal eſt: ſed propiùs à proprio diſtat homo, quàm animal. Generat autem & quod particulare eſt, & quod genus eſt: ſed magis quod particulare. Hoc enim ſubſtantia eſt. Quod enim gignitur, & ſi quale quid eſt, tamen hoc quicquam eſt, idque ſubſtantia eſt. Quamobrem ex facultatibus inſunt in ſeminibus eiuſmodi omnium motus. Maiorum etiam propria in nepotum ſemine inſunt potentia: ſed propinquius ſemper, quod particulare eſt. Particulare, Coriſcum dico, & Socratem. Sed cùm omne quod mutatur, non in quodlibet, verùm in ſibi oppoſitum tranſeat, ideo & quod in generatione non ſuperatur, tranſeat in oppoſitum, neceſſe eſt, pro ea facultate, quâ non ſuperarit, quod generat, moueátque. Quòd ſi quà eſt mas, non potuit, fœmina gignitur: Sed ſi quà eſt Coriſcus, aut Socrates, non patri ſed matri ſimile gignitur. Vt enim omnino patri mater opponitur, ſic ſingulis generantibus ſingulæ generantes opponuntur: ſimilique modo in ſequentibus facultatibus agitur. Semper enim in ſequentem & proximum maiorum potiùs tranſitur, tam in patre quàm in matre. Inſunt autem motus alij actu, alij potentia. Actu inſunt motus eius qui generat, & vniuerſalium, vt hominis, vt animalis. Potentia inſunt motus fœminæ, & maiorum, tam in patre quàm in matre. Mutatur igitur tranſiens in oppoſita. Motus autem qui creant, ſoluuntur in propinquos. Verbi gratia, motus eius qui generat, ſi ſoluatur, primùm differentia minima in motum patris tranſibit, mox in aui, atque deinceps ad hunc modum in cæteros ſimiles. In fœminis quoque tranſitus fit. Motus enim concipientis in motum ſoluitur matris: ſi non in eum, in auiæ: eodémque modo in ſuperiores. Sed potiſſimùm ita natura fert, vt quà mas & quà pater eſt, ſimul & ſuperet, & ſuperetur: parum enim diſcriminis eſt. Itaque vt ſimul vtrumque eueniat, nequaquam difficile eſt. Socrates enim vir talis quis eſt: quamobrem mares magna ex parte ſimiles patri exiſtunt, fœminæ matri. Simul enim in vtrumq; diſceditur. Opponitur autem fœmina mari, mater patri: diſceſſúſque in oppoſita fit. Sed ſi motus, qui à mare eſt, ſuperarit, qui verò à Socrate eſt, non ſuperarit, aut hic ſuperarit, ille non; ita euenit vt mares ſimiles matri, fœminæ ſimiles patri generentur.

A ἢ γείτων τινός. ἀεὶ δ' ἰσχύει πρὸς τὴν γένεσιν μᾶλλον τὸ ἴδιον καὶ τὸ καθ' ἕκαστον. ὁ γὰρ Κορίσκος, καὶ ἄνθρωπός ἐστι καὶ ζῷον· ἀλλ' ἐγγύτερον τοῦ ἰδίου ἄνθρωπος, ἢ τὸ ζῷον. γεννᾷ δὲ καὶ τὸ καθ' ἕκαστον καὶ τὸ γένος· ἀλλὰ μᾶλλον τὸ καθ' ἕκαστον. τοῦτο γὰρ ἡ οὐσία. καὶ γὰρ τὸ γινόμενον γίνεται μὲν καὶ ποιόν τι· ἀλλὰ τόδε τι καὶ τόδε ἡ οὐσία. διόπερ ἀπὸ τῶν δυνάμεων ὑπάρχουσιν αἱ κινήσεις ἐν τοῖς σπέρμασι πάντων τῶν τοιούτων, δυνάμει B δὲ καὶ τῶν προγόνων· μᾶλλον δὲ τοῦ ἐγγύτερον ἀεὶ, τῶν καθ' ἕκαστόν τινος. λέγω δὲ καθ' ἕκαστον, τὸν Κορίσκον καὶ τὸν Σωκράτην. ἐπεὶ δ' ἐξίσταται πᾶν οὐκ εἰς τὸ τυχὸν, ἀλλ' εἰς τὸ ἀντικείμενον, καὶ τὸ ἐν τῇ γενέσει μὴ κρατούμενον, ἀναγκαῖον ἐξίστασθαι καὶ γίνεσθαι τὸ ἀντικείμενον, καθ' ἣν δύναμιν οὐκ ἐκράτησε τὸ γεννῶν καὶ κινοῦν. ἐὰν μὲν οὖν ᾗ ἄρρεν, θῆλυ γίνεται· ἐὰν δὲ ᾗ Κορίσκος ἢ Σωκράτης, οὐ τῷ πατρὶ ἐοικὸς, ἀλλὰ τῇ μητρὶ γίνεται. ἀντίκειται γὰρ ὥσπερ C τῷ ὅλως πατρὶ μήτηρ, καὶ τῷ καθ' ἕκαστον γεννῶντι, ἡ καθ' ἕκαστον γεννῶσα. ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τὰς ἐχομένας δυνάμεις. ἀεὶ γὰρ εἰς τὸν ἐχόμενον μεταβαίνει μᾶλλον τῶν προγόνων, καὶ ἐπὶ πατέρων καὶ μητέρων. ἔνεισι δ' αἱ μὲν ἐνεργείᾳ τῶν κινήσεων, αἱ δὲ, δυνάμει· καὶ ἐνεργείᾳ μὲν, αἱ τοῦ γεννῶντος καὶ τῶν καθόλου, οἷον ἀνθρώπου, καὶ ζῴου· δυνάμει δὲ, αἱ τοῦ θήλεος καὶ τῶν προγόνων, καὶ ἐπὶ πατέρων καὶ μητέρων. μεταβάλλει μὲν οὖν ἐξι- D στάμενον πρὸς τὰ ἀντικείμενα. λύονται δὲ αἱ κινήσεις αἱ δημιουργοῦσαι ἐπὶ τὰς ἐγγύς· οἷον ἡ τοῦ γεννῶντος ἂν λυθῇ κίνησις, ἐλαχίστῃ διαφορᾷ μεταβαίνει εἰς τὴν τοῦ πατρός. δεύτερον δὲ εἰς τὴν τοῦ πάππου· καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον ἐπὶ τῶν ἀρρένων· καὶ ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἡ τῆς γεννώσης, εἰς τὴν τῆς μητρός· ἐὰν δὲ μὴ εἰς ταύτην, εἰς τὴν τῆς τήθης. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄνωθεν. μάλιστα μὲν οὖν πέφυκεν ᾗ ἄρρεν καὶ ᾗ πατὴρ, ἅμα καὶ κρατεῖν καὶ κρα- E τεῖσθαι. μικρὰ γὰρ ἡ διαφορά. ὥστε οὐκ ἔργον ἅμα συμβῆναι ἀμφότερα. ὁ γὰρ Σωκράτης ἀνὴρ τοιόσδε τις. διὸ ὡς ἐπιτοπολὺ τὰ μὲν ἄρρενα, τῷ πατρὶ ἔοικε· τὰ δὲ θήλη, τῇ μητρί. ἅμα γὰρ εἰς ἄμφω ἔκστασις ἐγένετο. ἀντίκειται δὲ τῷ μὲν ἄρρενι, τὸ θῆλυ· τῷ δὲ πατρὶ, ἡ μήτηρ. ἡ δ' ἔκστασις εἰς τὰ ἀντικείμενα. ἐὰν δὲ ἡ μὲν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος κρατήσῃ κίνησις, ἡ δ' ἀπὸ τοῦ Σωκράτους μὴ κρατήσῃ, ἢ αὕτη μὲν, ἐκείνη δὲ μὴ, τότε συμβαίνει γίνεσθαι ἄρρενά τε μητρὶ ἐοικότα, καὶ θήλεα πατρί.

ἐὰν δὲ λυθῶσιν αἱ κινήσεις, καὶ ἡ μὲν ἄρρεν μείνῃ, ἡ δὲ τοῦ Σωκράτους λυθῇ εἰς τὴν τοῦ πατρός, ἔσται ἄρρεν τῷ πάππῳ ἐοικός, ἢ τῶν ἄλλων τινὶ τῶν ἄνωθεν προγόνων, [κατὰ τοῦτον τὸν λόγον] κρατηθέντος δὲ ᾗ ἄρρεν, θῆλυ ἔσται, καὶ ἐοικὸς μάλιστα μὲν τῇ μητρί· ἐὰν δὲ καὶ αὕτη λυθῇ ἡ κίνησις, μητρὶ μητρός, ἢ ἄλλῃ τινὶ τῶν ἄνωθεν ἔσται ἡ ὁμοιότης κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. ὁ δ' αὐτὸς τρόπος καὶ ἐπὶ τῶν μορίων. καὶ γὰρ τὰ μέν, πατρὶ ἔοικε πολλάκις· τὰ δέ, μητρί· τὰ δέ, τῶν προγόνων τισίν. ἔνεισι γὰρ καὶ τῶν μορίων, αἱ μέν, ἐνεργείᾳ κινήσεις· αἱ δέ, δυνάμει, καθάπερ εἴρηται πολλάκις. καθόλου δὲ δεῖ λαβεῖν ὑποθέσεις, μίαν μὲν τὴν εἰρημένην, ὅτι ἔνεισι τῶν κινήσεων αἱ μὲν δυνάμει, αἱ δὲ ἐνεργείᾳ· ἄλλας δὲ δύο, ὅτι κρατούμενον μέν, ἐξίσταται εἰς τὸ ἀντικείμενον· λυόμενον δέ, εἰς τὴν ἐχομένην κίνησιν· καὶ ἧττον μὲν λυόμενον, εἰς τὴν ἐγγύς· μᾶλλον δέ, ἐπὶ τὴν πορρώτερον. τέλος δὲ οὕτως συγχέονται, ὥστε μηθενὶ ἐοικέναι τῶν οἰκείων καὶ συγγενῶν, ἀλλὰ λείπεσθαι τὸ κοινὸν μόνον, καὶ εἶναι ἄνθρωπον. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι πᾶσιν ἀκολουθεῖ τοῦτο τοῖς καθ' ἕκαστον. καθόλου γάρ, ὁ ἄνθρωπος· ὁ δὲ Σωκράτης ὁ πατήρ, καὶ ἡ μήτηρ ἥτις ποτ' ἐστί, τῶν καθ' ἕκαστον. αἴτιον δὲ τοῦ μὲν λύεσθαι τὰς κινήσεις, ὅτι τὸ ποιοῦν καὶ πάσχει ὑπὸ τοῦ πάσχοντος· οἷον τὸ τέμνον ἀμβλύνεται ὑπὸ τοῦ τεμνομένου, καὶ τὸ θερμαῖνον ψύχεται ὑπὸ τοῦ θερμαινομένου, καὶ ὅλως τὸ κινοῦν ἔξω τοῦ πρώτου, ἀντικινεῖταί τινα κίνησιν· οἷον τὸ ὠθοῦν ἀντωθεῖταί πως, καὶ ἀντιθλίβεται τὸ θλῖβον. ἐνίοτε δὲ καὶ ὅλως ἔπαθε μᾶλλον ἢ ἐποίησε, καὶ ἐψύχθη μὲν τὸ θερμαῖνον, ἐθερμάνθη δὲ τὸ ψύχον· ὁτὲ μὲν οὐθὲν ποιῆσαν, ὁτὲ δὲ ἧττον ἢ παθόν. * εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ τοῦ ποιεῖν καὶ πάσχειν διωρισμένοις, ἐν ποίοις ὑπάρχει τῶν ὄντων τὸ ποιεῖν καὶ τὸ πάσχειν. ἐξίσταται δὲ τὸ πάσχον καὶ οὐ κρατεῖται, ἢ δι' ἔλλειψιν δυνάμεως τοῦ πέττοντος καὶ κινοῦντος, ἢ διὰ πλῆθος καὶ ψυχρότητα τοῦ πεττομένου καὶ διοριζομένου. τῇ μὲν γὰρ κρατοῦν, τῇ δὲ οὐ κρατοῦν, ποιεῖ πολύμορφον τὸ συνιστάμενον· οἷον ἐπὶ τῶν ἀθλητῶν συμβαίνει διὰ τὴν πολυφαγίαν. διὰ τὸ πλῆθος γὰρ τῆς τροφῆς, οὐ δυναμένης τῆς φύσεως κρατεῖν, ὥστ' ἀνάλογον αὔξειν καὶ διαμένειν ὁμοίαν τὴν μορφήν, ἀλλοῖα γίνεται τὰ μέρη· καὶ σχεδὸν ἐνίοτε οὕτως, ὥστε μηδὲν ἐοικέναι τῷ πρότερον. παραπλήσιον δὲ τούτῳ καὶ τὸ νόσημα τὸ καλούμενον σατυρίας. καὶ γὰρ ἐν τούτῳ, διὰ ῥεύματος ἢ πνεύματος ἀπέπτου πλῆθος, εἰς τὰ μόρια τοῦ προσώπου παρεμπεσόντος, ἄλλου ζώου καὶ σατύρου φαίνεται τὸ πρόσωπον. διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν θήλεα καὶ ἄρρενα γίνεται, καὶ τὰ μὲν ἐοικότα τοῖς γονεῦσι,

De generatione & corrupt. lib. 1.

A Item, ſi motus ſoluantur, & quà mas eſt, ſeruetur, Socratis autem ſoluatur in patris, mas erit auo ſimilis, aut alicui cæterorum ſuperiorum maiorum, proue ſolutio tetenderit. Sed ſi, quà eſt mas, ſuperetur, fœmina erit ſimilis potiſſimum matri. Si autem & hic ſoluatur motus, matri aſſimilabitur matris, aut alicui ſuperiorum pari ratione. Idem modus partium quoque eſt. Sæpe enim aliæ patri ſimiles, aliæ matri, aliæ maiorum alicui ſimiles conſtituuntur. Inſunt enim & partium motus, B alij actu, alij potentia, vt ſæpius diximus. Omnino ſubiicienda ſunt tria illa: Vnum, quod modò dixi, motus ineſſe, alios potentia, alios actu. Alterum, degenerare in oppoſitum, quod ſuperatur. Tertium, tranſire in motum proximum id quod ſoluitur: & ſi minùs ſoluitur, in propinquum: ſi magis, in remotiorem diſcedere: demúmque ita confundi, vt nemini ſuorum ſimiles prodeant, ſed commune tantùm relinquatur, vt homo ſit. Cuius rei cauſa eſt, quòd commu- C ne particularia conſequitur omnia. Homo enim vniuerſale eſt: Socrates pater, & quæcunque eſt mater, particulare eſt. Cauſa, vt motus ſoluantur, eſt, quòd omne agens patitur etiam à patiente: vt quod ſecat, hebetatur ab eo quod ſecatur: quod calefacit, refrigeratur à caleſcente. Denique quodcunque mouet, excepto primo, mutuo mouetur aliquo motu. Verbi gratia, quod pellit, pellitur quodam modo: quod premit, reprimitur. Interdum etiam ita fit vt quod agit, D magis patiatur, quàm agat; & refrigeretur, quod calefacit; caleſcat, quod frigefacit, cùm aut nihil fecerit, aut minùs quàm ipſum affectum eſt. Dixi de iis, cùm de ratione agendi patiendíque docerem: videlicet quibus in rebus ineſſet agere & pati. Degenerat autem quod patitur, nec ſuperatur, aut defectu facultatis eius, quod coquit, & mouet, aut copia frigiditatéque eius quod cõcoquitur, & diſtinguitur. Cùm enim partim ſuperet, partim non ſuperet, facit multiforme, E quod conſtituitur: vt athletarum nõnullis per vſum cibi nimium accidit. Cùm enim per copiam paſtus natura nequeat ſuperare, vt proportione augeat, formámque ſeruet eandem, diuerſæ efficiuntur partes, & adeo interdum, vt nihilo ferè ſimiles primis euadãt. Proximum huic eſt morbus, quem ſatyriam appellamus. Etenim in eo præ abundantia fluxionis, aut flatus crudi in partes faciei decumbentis, facies animalis diuerſi, & ſatyri apparet. Sed quam ob cauſam mares & fœminæ generentur, & alij parentibus ſimiles,

fœminæ fœminis, mares maribus, alij è diuerſo, fœminæ patri, mares matri, denique alii maioribus ſuis ſimiles, alij ſuorum nemini ſimiles exiſtant, idque tum corpore toto tum partibus ſingulis, de iis, inquam, omnibus dictum iam eſt. Sententiæ autem aliorum etiam naturæ interpretum ſunt de iis rebus, ſcilicet quamobrem ſimiles parentibus generentur. Afferunt illi duplicem modum rationis: Nonnulli enim ita cenſent, vt ab vtrouis plus ſeminis venerit, ei ſimilis magis generetur, æquè toti totum, & parti pars, quaſi ex vnaquaque parte ſemen decedat: ſed ſi par de vtroque venerit, ſimilis neutri procreetur. Quod ſi falſum eſt, nec omni ex parte decedit, conſtat nec ſimilitudinis & diſſimilitudinis cauſam id eſſe, quod referunt. Tum etiam quemadmodum ſimul & fœmina ſit, & patri ſimilis, aut mas, & ſimilis matri, non facilè explanare poſſunt. Qui enim, vt Empedocles, aut Democritus, cauſam de mare & fœmina reddunt, impoſſibilia modo alio dicunt: ſed qui quod plus minúſve à mare, aut à fœmina ſeceſſerit, alterum marem, alterum fœminam gigni cauſantur: ij nequeunt explicare quemadmodum fœmina patri ſimilis, mas ſimilis matri reddatur: ſimul enim plus de vtroque venire impoſſibile eſt. Ad hæc, cur ſimiles maioribus ſuis magna ex parte, remotiſque generentur, cùm nihil ſeminis ab illis ſeceſſerit, nihil profectò iſti, quod bene tueantur, habent: ſed qui reliquum ſimilitudinis modum afferũt, ij tum cætera tum verò hoc meliùs dicunt. Sunt enim qui ſemen genitale dicant, quamuis vnum, tamen veluti omnifariam quandam eſſe multorum ſeminum miſtionem. Itaque vt ſi quis multa ſaporum genera in eodem humore miſcuerit, móxque inde ſumat, poſſitque ſumere ſemper nõ tantumdem ex vnoquoque, ſed modò huius, modò illius plus, aliàs etiam ex hoc ſumat, ex illo nihil ſumat: ſic in ſemine genitali eſſe, cùm ex multis ac variis miſtum ſit: à quocumque enim gignente acceſſerit plurimum, ei ſimilem forma generari. Sed hæc ratio nec plana eſt, & paſſim fictitia eſt. Vult hæc non actu ſed potentia ineſſe, quam omnifariam ſeminis commiſtionem appellat. Et quidem ita dici melius eſt: illo enim modo impoſſibile eſt: hoc poſſibile eſt. Verùm qui ita cauſam reddunt, nullo modo rationem afferre de omnibus facilè poterunt, cur fœmina, cur mas gignatur: quamobrem ſæpenumero fœmina patri ſimilis, mas matri, proueniat. Atq; etiam de maiorũ ſimilitudine.

A θήλεά τε θήλεσι, καὶ ἄρρενα ἄρρεσι· τὰ δ' ἀνάπαλιν, θήλεά τε τῷ πατρὶ, καὶ ἄρρενα τῇ μητρὶ, καὶ ὅλως τὰ μὲν τοῖς προγόνοις ἔοικε, τὰ δ' οὐδενὶ, καὶ ταῦτα καὶ καθ' ὅλον τὸ σῶμα καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, διώρισται περὶ πάντων. εἰρήκασι δὲ τινὲς τῶν φυσιολόγων καὶ ἕτεροι περὶ τούτων, διὰ τίν' αἰτίαν ὅμοια γίνεται τοῖς γονεῦσι· δύο δὲ τρόπους λέγουσι τῆς αἰτίας. ἔνιοι μὲν γάρ φασιν, ἀφ' ὁποτέρου ἂν ἔλθῃ σπέρμα πλέον, τούτῳ γίνεσθαι μᾶλλον ἐοικός· ὁμοίως παντί τε πᾶν, καὶ B μέρει μέρος, ὡς ἀπιόντος ἀφ' ἑκάστου τῶν μορίων σπέρματος. ἂν δ' ἴσον ἔλθῃ ἀφ' ἑκατέρου, τοῦτο δ' οὐδετέρῳ γίνεσθαι ὅμοιον. εἰ δὲ τοῦτ' ἐστὶ ψεῦδος, καὶ μὴ ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται, δῆλον ὡς οὐδὲ τῆς ὁμοιότητος καὶ ἀνομοιότητος αἴτιον ἂν εἴη τὸ λεχθέν. ἔτι δὲ πῶς ἅμα θῆλυ μὲν πατρὶ ἐοικὸς, ἄρρεν δὲ μητρὶ ἐοικὸς, οὐκ εὐπόρως δύνανται διαιρεῖν. οἱ μὲν γὰρ, ὥσπερ Ἐμπεδοκλῆς, λέγοντες, ἢ Δημόκριτος, περὶ τοῦ θήλεος καὶ ἄρρενος τὴν αἰτίαν, ἄλλον τρόπον ἀδύνατα λέγουσιν. οἱ δὲ τῷ C πλεῖον ἢ ἔλαττον ἀπιέναι ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἢ θήλεος, καὶ διὰ τοῦτο γίνεσθαι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν, οὐκ ἂν ἔχοιεν ἀποδεῖξαι, τίνα τρόπον τό, τε θῆλυ τῷ πατρὶ ἐοικὸς ἔσται, καὶ τὸ ἄρρεν τῇ μητρί. ἅμα γὰρ ἐλθεῖν πλέον ἀπ' ἀμφοτέρων ἀδύνατον. ἔτι δὲ διὰ τίν' αἰτίαν ἐοικὸς γίνεται τοῖς προγόνοις ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ καὶ τοῖς ἄπωθεν; οὐ γὰρ ἀπ' ἐκείνων ἀπελήλυθεν οὐδὲν τοῦ σπέρματος. ἀλλὰ μᾶλλον οἱ τὸν λοιπὸν τρόπον λέγοντες περὶ τῆς ὁμοιότητος, καὶ τὰ ἄλλα βέλτιον καὶ D ταῦτα λέγουσιν. Εἰσὶ γάρ τινες οἵ φασι, τὴν γονὴν μίαν οὖσαν, οἷον πανσπερμίαν εἶναί τινα πολλῶν. ὥσπερ οὖν εἴ τις κεράσειε πολλοὺς χυμοὺς εἰς ἓν ὑγρὸν, κἄπειτ' ἐντεῦθεν λαμβάνοι, καὶ δύναιτ' ἂν λαμβάνειν μὴ ἴσον ἀεὶ ἀφ' ἑκάστου, ἀλλ' ὁτὲ μὲν τοῦ τουδὶ πλέον, ὁτὲ δὲ τοῦ τουδὶ, ὁτὲ δὲ τοῦ μὲν λαβεῖν, τοῦ δὲ μὴ λαβεῖν, τοῦτο συμβαίνειν καὶ ἐπὶ τῆς γονῆς πολυμεροῦς οὔσης. ἀφ' οὗ γὰρ ἂν τῶν γεννώντων πλεῖστον ἐγγίνηται, τούτῳ γίνεσθαι τὴν E μορφὴν ἐοικός. οὗτος δὲ ὁ λόγος, οὐ σαφὴς μὲν, καὶ πλασματίας ἐστὶ πολλαχῇ. βούλεται δὲ καὶ βέλτιον λέγειν μὴ ἐνεργείᾳ ὑπάρχειν, ἀλλὰ κατὰ δύναμιν, ἣν λέγει πανσπερμίαν. ἐκείνως μὲν γὰρ ἀδύνατον· οὕτως δὲ δυνατόν. οὐ ῥᾴδιον δὲ οὐδὲ τρόπον ἕνα τῆς αἰτίας ἀποδιδόντας, τὰς αἰτίας εἰπεῖν περὶ πάντων, τοῦ τε γίνεσθαι θῆλυ καὶ ἄρρεν· καὶ διὰ τί τὸ μὲν θῆλυ τῷ πατρὶ πολλάκις ὅμοιον, τὸ δὲ ἄρρεν τῇ μητρί· καὶ πάλιν τῆς πρὸς τοὺς προγόνους ὁμοιότητος.

ἔτι δὲ διὰ τὴν αἰτίαν ὅτε ἄνθρωπος μὲν, τούτων δ' οὐθενὶ προσεοικώς· ὅτε δὲ προϊὸν οὕτως, οὐδ' ἄνθρωπος ὅλως, ἀλλὰ ζῶόν τι μόνον φαίνεται τὸ γιγνόμενον· ἃ δὴ καὶ λέγεται τέρατα. καὶ γὰρ ἐχόμενον τῶν εἰρημένων ἐστὶν, εἰπεῖν περὶ τῆς τοιούτων τῆς αἰτίας. τέλος γὰρ τῶν μὲν κινήσεων λυομένων, τῆς δ' ὕλης οὐ κρατουμένης, μένει τὸ καθόλου μάλιστα. τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ ζῶον. τὸ δὲ γιγνόμενον, κριοῦ κεφαλὴν φασὶν ἢ βοὸς ἔχειν· καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως ἑτέρου ζώου, μόσχον παιδὸς κεφαλὴν, ἢ πρόβατον βοός. ταῦτα δὲ πάντα συμβαίνει διὰ τὰς προειρημένας αἰτίας. ἔστι δ' οὐθὲν ὧν λέγουσιν, ἀλλ' ἐοικότα μόνον· ὅπερ γίγνεται καὶ μὴ πεπηρωμένων. διὸ πολλάκις οἱ σκώπτοντες, εἰκάζουσι τῶν μὴ καλῶν ἐνίους, τοὺς μὲν, αἰγὶ φυσῶντι πῦρ. τοὺς δὲ, * οἰῒ κυρίττοντι. φυσιογνώμων δέ τις ἀνῆγε πάσας εἰς δύο ζώων ἢ τριῶν ὄψεις, καὶ συνέπειθε πολλάκις λέγων. ὅτι δ' ἐστὶν ἀδύνατον γίγνεσθαι τέρας τοιοῦτον, ἕτερον ἐν ἑτέρῳ ζώῳ, δηλοῦσιν οἱ χρόνοι τῆς κυήσεως, πολὺ διαφέροντες ἀνθρώπου, καὶ προβάτου, καὶ βοὸς, καὶ κυνός. ἀδύνατον δ' ἕκαστον γενέσθαι μὴ κατὰ τοὺς οἰκείους χρόνους. τὰ μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον λέγουσι τῶν τεράτων· τὰ δὲ, τῷ πολυμερῆ τὴν μορφὴν ἔχειν, πολύποδα καὶ πολυκέφαλα γιγνόμενα. παράγγυς δὲ οἱ τρόποι τῆς αἰτίας καὶ παραπλήσιοι τρόπον τινά εἰσιν, οἵ τε περὶ τῶν τεράτων καὶ οἱ περὶ τῶν ἀναπήρων ζώων· καὶ γὰρ τὸ τέρας ἀναπηρία τίς ἐστιν.

* γρ. τῷ κερίττοντι.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Διὰ τί γίγνεται τὰ τέρατα· περὶ τῆς πολυτοκίας, καὶ τοῦ πλεονασμοῦ τοῦ τῶν μερῶν. καὶ περὶ ὀλιγοτοκίας, καὶ μονοτοκίας, καὶ τῆς ἐνδείας τῶν μερῶν.

ΔΗμόκριτος μὲν οὖν ἔφησε γίγνεσθαι τὰ τέρατα διὰ τὸ δύο γονὰς πίπτειν· τὴν μὲν, πρότερον ὁρμήσασαν· τὴν δ', ὕστερον· καὶ ταύτην ἐξελθοῦσαν, εἰς τὴν ὑστέραν ἐλθεῖν· ὥστε συμφύεσθαι καὶ ἐπαλλάττειν τὰ μόρια. τοῖς δὲ ὄρνισιν ἐπεὶ συμβαίνει ταχεῖαν γίγνεσθαι τὴν ὀχείαν, ἀφῆλε· τά δ' ᾠὰ καὶ τὴν χρόαν αὐτῶν ἐπαλλάττειν φησίν. εἰ δὲ συμβαίνει ἐξ ἑνὸς σπέρματος πλείω γίγνεσθαι, καὶ μιᾶς συνουσίας, ὅπερ φαίνεται, βέλτιον μὴ κύκλῳ περιιέναι παρέντα τὴν σύντομον. τοῖς γὰρ τοιούτοις μάλιστα ἀναγκαῖον τοῦτο συμβαίνειν, ὅταν μὴ διακεκριθῶ-

A Ad hæc, qua de cauſa interdum homo quidem, ſed nulli ſuorum ſimilis generetur: aliàs, vſque adeo procedendo degeneret, vt demum ne homo quidem, ſed animal tantùm aliquod exiſtat: quæ monſtra dicuntur. Proximum enim ab iis quæ iam explicauimus, eſt, vt cauſas de monſtris reddamus. Ad extremum enim, cùm motus ſoluantur, & materia non ſuperetur, remanet quod maximè eſt vniuerſale, id eſt, animal. Iam puerum ortum capite arietis, aut bouis, referunt. B Idémque in cæteris membrum nominant animalis diuerſi. Vitulum capite pueri, & ouem capite bouis natam aſſeuerant. Quæ omnia accidunt quidem cauſis ſuprà dictis. Sed nihil ex iis quæ nominant, eſt, quamuis ſimilitudo quædam generatur. Quod euenit etiam non in monſtrum peruerſis. Quamobrem ſæpenumero per conuitium nonnulli deformes aſſimilantur, aut capræ ignem efflanti, aut arieti petulco. C Phyſiognomon quidam omnes ad duorũ aut trium animalium formas redigebat, & dicendo plerumque perſuadebat. Sed enim impoſſibile eſſe vt tale monſtrum gignatur, id eſt, alterum in altero animal, tempora ipſa grauiditatis declarant, quæ plurimùm diſcrepant in homine & cane, & in oue & boue. Naſci autem nullum, niſi ſuo tempore, poteſt. Partim igitur hoc modo dicũtur monſtra, partim quòd forma prodeant multimembri, ſcilicet multis pedibus, aut multis capitibus. Sed D profectò rationes monſtrorum, & oblæſorum animalium propinquæ, & ſimiles inter ſe quodam modo ſunt. Monſtrum enim, oblæſio quędam eſt.

CAPVT IV.

Quas ob cauſas monſtroſa animalia generentur, & quare aliis paucifer, aliis multiplex ſit partus.

E DEMOCRITVS verò monſtra fieri ea cauſa ſcribit, quòd duo ſubeunt ſemina, alterum antè, alterum poſtea: quæ cùm in vtero confundantur, euenit vt membra coaleſcant atque diſſideant. Auibus verò, quoniam coitus agitur crebrò, idcirco ſemper & oua & colorem euariare autumat. Sed ſi ita fit, vt ex vno ſemine, eodémque coitu plura generentur, quod patet, præſtat non circumire, via omiſſa breui, & facili. Iis enim tum maximè id accidere neceſſe eſt, cum ſemina non diſtinguuntur, ſed ſimul ſubeunt. Quòd ſi ſemini maris cauſa tribuenda eſt, hoc modo dicendum ſit. Sed enim ex toto potiùs cauſam in materia, conſtituendiſque conceptibus eſſe cenſendum eſt. Quamobrem monſtra eiuſmodi rarò admodum ſunt in iis quæ ſingulos pariunt: ſed crebriùs in iis quorum partus eſt numeroſus, & præcipuè in auium genere, eatúmque potiſſimùm in gallinis. Iis enim partus numeroſus, nõ modò quòd ſæpe pariant, vt columbæ, verumetiam quòd multos ſimul conceptus intra ſe contineant, & temporibus omnibus coëunt. Hinc gemina etiam pariunt plura. Cohærent enim conceptus, quoniam in propinquo alter alteri eſt, quomodo interdum fructus arborũ complures. Quòd ſi vitella diſtinguuntur mẽbrana, gemini pulli diſcreti ſine vlla ſuperuacua parte generãtur. Sed ſi vitella continuantur, nec vlla interiecta membrana diſterminantur, pulli ex iis mõſtrifici prodeunt, corpore, & capite vno, cruribus quaternis, alis totidem, quoniam ſuperiora ex albumine generentur, & priùs, (vitellũ enim cibo iis eſt,) pars autẽ inferior poſtea inſtituitur, quanquam cibus idem indiſcretúſque ſuppeditatur. Iam ſerpens etiam biceps viſus eſt, videlicet eadem de cauſa. Nam id quoq; genus oua parit, & multa numero. Sed rariùs in eo monſtri inſtitutio euenit, propter vteri formam. Porrecta enim in verſum copia ouorum continetur pro vteri longitudine. Nec verò in genere apum aut veſparum, tale quid accidit. Cellulis enim diſcretis partus earum continetur. At in gallinis è contrario fit. Vnde apertum eſt, cauſam euẽtorum huiuſmodi in materia eſſe putare oportere. Vt enim in iis quæ plura pariunt, magis: ſic in iis quæ pauciora, minùs id accidit. Quocirca homini minùs: ſingularem enim perfectúmque parit. Nam & homini, locis quibus mulieres pręfœcũdæ ſunt, magis id euenit, vt in terra Ægypto. Capris verò, & ouibus magis, vt fœcundioribus, accidit. Atque etiam magis multifidis. Multipara enim id genus animalia ſunt, nec partũ perficiunt, vt canis. Cæcos enim magna eorum pars ſolet parere. Quod quam ob cauſam accidit, & quamobrem pariãt multos, poſtea explicabimus. Sed enim hæc propenſiora iam ſunt ſuapte natura ad monſtrificã partionem, quãdo non ſimiles ſibi generant, ſed imperfectos. Nam & mõſtrum, quid diſſimile eſt. Quamobrem iis quorũ talis natura eſt, faciliùs caſus hic obuenit. In iis enim potiſſimùm & quæ metachoera appellantur, conſiſtunt: quæ aliquatenus labe monſtrifica ſunt affecta. Nam deeſſe aut ſupereſſe quicquam, monſtroſum eſt:

A σιν, ἀλλ' ἅμα τὰ σπέρματα ἔλθωσιν. εἰ μὲν οὖν αἰτιᾶσθαι δεῖ τὴν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος γονήν, τοῦτον ἂν τὸν τρόπον εἴη λεκτέον. ὅλως δὲ μᾶλλον τὴν αἰτίαν οἰητέον ἐν τῇ ὕλῃ καὶ τοῖς συνισταμένοις κυήμασιν εἶναι. διὸ καὶ γίνεται τὰ τοιαῦτα τῶν τεράτων, ἐν μὲν τοῖς μονοτόκοις σπάνια πάμπαν, ἐν δὲ τοῖς πολυτόκοις μᾶλλον, καὶ μάλιστ' ἐν ὄρνισι· τῶν δὲ ὀρνίθων ἐν ταῖς ἀλεκτορίσιν. αὗται γὰρ πολυτοκοῦσιν, οὐ μόνον τῷ πολλάκις τίκτειν ὥσπερ καὶ τὸ τῶν περιστερῶν γένος, ἀλλὰ καὶ τῷ πολλὰ ἔ- B χειν κυήματα, ἅμα καὶ πᾶσαν ὥραν ὀχεύεσθαι. διόπερ καὶ πολλὰ δίδυμα τίκτουσι. συμφύεται γάρ, διὰ τὸ πλησίον ἀλλήλων εἶναι τὰ κυήματα, καθάπερ ἐνίοτε πολλὰ τῶν περικαρπίων. τούτων δέ, ὅσων μὲν αἱ λέκιθοι διορίζονται κατὰ τὸν ὑμένα, δύο γίνονται νεοττοὶ κεχωρισμένοι, περιττὸν οὐδὲν ἔχοντες· ὅσων δὲ συνεχεῖς, καὶ μὴ διείργει μηδέν, ἐκ τούτων γίνονται τερατώδεις οἱ νεοττοί, σῶμα μὲν καὶ κεφαλὴν ἔχοντες, σκέλη δὲ τέτταρα καὶ πτέρυγας· διὰ τὸ τὰ μὲν ἄνωθεν ἐκ C τοῦ λευκοῦ γίνεσθαι καὶ πρότερον, ταμιευομένης ἐκ τῆς λεκίθου τῆς τροφῆς αὐτοῖς· τὸ δὲ κάτω μόριον ὑστερίζειν μέν, τὴν δὲ τροφὴν εἶναι μίαν καὶ ἀδιόριστον. ἤδη δὲ καὶ ὄφις ὦπται δικέφαλος διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ᾠοτοκεῖ γὰρ καὶ πολυτοκεῖ καὶ τοῦτο τὸ γένος. σπανιώτερον δὲ τὸ τερατῶδες ἐπ' αὐτῶν, διὰ τὸ σχῆμα τῆς ὑστέρας. στοιχηδὸν γὰρ κεῖται τὸ πλῆθος τῶν ᾠῶν διὰ τὸ μῆκος αὐτῆς. καὶ περὶ τὰς μελίττας καὶ τοὺς σφῆκας οὐδὲν γίνεται τοιοῦτον. ἐν κε- D χωρισμένοις γὰρ κυτταρίοις ὁ τόκος ἐστὶν αὐτῶν. περὶ δὲ τὰς ἀλεκτορίδας τοὐναντίον συμβέβηκεν· ᾗ καὶ δῆλον ὡς ἐν τῇ ὕλῃ τὴν αἰτίαν δεῖ νομίζειν τῶν τοιούτων. καὶ γὰρ τῶν ἄλλων ἐν τοῖς πολυτόκοις μᾶλλον. διὸ ἐν ἀνθρώπῳ ἧττον· ὡς γὰρ ἐπιτοπολὺ μονοτόκον ἐστί, καὶ τελεογόνον· ἐπεὶ καὶ τούτων ἐν οἷς τόποις πολύγονοι αἱ γυναῖκές εἰσι, τοῦτο συμβαίνει μᾶλλον, οἷον περὶ Αἴγυπτον. ἐν δὲ ταῖς αἰξὶ καὶ τοῖς προβάτοις γίνεται μᾶλλον. πολυτοκώτερα γάρ ἐστιν. ἔτι δὲ μᾶλλον ἐν τοῖς πολυσχιδέσιν.* ἔστι γὰρ τὰ τοιαῦτα πολυτοκώτερα τῶν ζῴων, καὶ E οὐ τελεογόνα, καθάπερ ἡ κύων. τὰ γὰρ πολλὰ τυφλὰ τίκτει τούτων. δι' ἣν δ' αἰτίαν συμβαίνει τοῦτο, καὶ δι' ἣν αἰτίαν πολυτοκοῦσιν, ὕστερον λεκτέον. ἀλλὰ προωδοποίηται τῇ φύσει πρὸς τὸ τερατοτοκεῖν, τὸ μὴ γεννᾶν ὅμοια, διὰ τὴν ἀτέλειαν. ἔστι δὲ καὶ τὸ τέρας, τῶν ἀνομοίων. διόπερ ἐπαλλάττει τοῦτο τὸ σύμπτωμα τοῖς τοιούτοις τὴν φύσιν. ἐν γὰρ τούτοις μάλιστα γίνεται καὶ τὰ * μετάχοιρα καλούμενα. ταῦτα δ' ἐστὶ κατά τινα πεπονθότα τερατώδες. τὸ γὰρ ἐλλείπειν ἢ προσεῖναί τι, τε-

* γρ. [illegible] γὰρ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων,

Suprà, l. 2. c. vlt.

ρατῶδες. ἔστι γὰρ τὸ τέρας τῶν παρὰ φύσιν τι. παρὰ φύσιν δ' οὐ πᾶσαν, ἀλλὰ τὴν ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. περὶ γὰρ τὴν ἀεὶ καὶ τὴν ἐξ ἀνάγκης οὐδὲν γίνεται παρὰ φύσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ μὲν οὕτω γινομένοις, ἐνδεχομένοις δὲ καὶ ἄλλως· ἐπεὶ καὶ τούτων ἐν ὅσοις συμβαίνει παρὰ τὴν τάξιν ταύτην μὲν, ἀεὶ μέντοι μὴ τυχόντως, ἧττον εἶναι δοκεῖ τέρας, διὰ τὸ καὶ τὸ παρὰ φύσιν εἶναι τρόπον τινὰ κατὰ φύσιν, ὅταν μὴ κρατήσῃ τὴν κατὰ τὴν ὕλην, ἡ κατὰ τὸ εἶδος φύσεως. διόπερ οὔτε τὰ τοιαῦτα τέρατα λέγουσιν, οὔτ' ἐν τοῖς ἄλλοις ἐν ὅσοις εἴωθέ τι γίνεσθαι, καθάπερ ἐν τοῖς περικαρπίοις. ἔστι γάρ τις ἄμπελος ἣν καλοῦσι καπνέον, ἣν, ἂν ἐνέγκῃ μέλανας βότρυς, οὐ κρίνουσι τέρας, διὰ τὸ πλειστάκις εἰωθέναι ταύτην τοῦτο ποιεῖν. αἴτιον δ', ὅτι μεταξὺ λευκῆς ἐστὶ τὴν φύσιν καὶ μελαίνης· ὥστ' οὐ πόρρωθεν ἡ μετάβασις, οὐδ' ὡς παρὰ φύσιν· οὐ γὰρ εἰς ἄλλην φύσιν. ἐν δὲ τοῖς πολυτόκοις ταῦτά τε συμβαίνει, καὶ διὰ τὴν πολυτοκίαν ἐμποδίζει τὰς τελειώσεις ἀλλήλων, καὶ τὰς κινήσεις τὰς γεννητικάς. περὶ δὲ τῆς πολυτοκίας, καὶ τοῦ πλεονασμοῦ τῶν μερῶν, καὶ τῆς ὀλιγοτοκίας καὶ μονοτοκίας, καὶ τῆς ἐνδείας τῶν μερῶν, ἀπορήσειεν ἄν τις. γίνονται γὰρ ἐνίοτε τὰ μὲν πλείους ἔχοντα δακτύλους, τὰ δὲ ἕνα μόνον· καὶ περὶ τὰ ἄλλα μέρη τὸν αὐτὸν τρόπον· καὶ γὰρ πλεονάζει, καὶ κολοβὰ γίνεται. τὰ δὲ καὶ δύο ἔχοντα αἰδοῖα, τὸ μὲν ἄρρενος, τὸ δὲ, θήλεος, καὶ ἐν ἀνθρώποις, καὶ μάλιστα περὶ τὰς αἶγας. γίνονται γὰρ ἃς καλοῦσι τραγαίνας, διὰ τὸ θήλεος καὶ ἄρρενος ἔχειν αἰδοῖον. ἤδη δὲ καὶ κέρας αἲξ ἐγένετο ἔχουσα πρὸς τῷ σκέλει. γίνονται δὲ μεταβολαὶ καὶ πηρώσεις καὶ περὶ τὰ ἐντὸς μόρια, τῷ μὴ ἔχειν ἔνια, ἢ κεκολοβωμένα ἔχειν, καὶ πλείω, καὶ μεθεστῶτα τοὺς τόπους. καρδίαν μὲν οὖν οὐθὲν πώποτε ἐγένετο ζῷον μὴ ἔχον, σπλῆνα δ' οὐκ ἔχον, καὶ δύο ἔχον, καὶ νεφρὸν ἕνα. ἧπαρ δὲ οὐκ ἔχον μὲν οὐδὲν, * οὐχ ὅλον δὲ ἔχον. ταῦτα δὲ πάντα ἐν τοῖς τελεωθεῖσι καὶ ζῶσιν. εὑρίσκεται καὶ χολὴν οὐκ ἔχοντα, πεφυκότα ἔχειν· τὰ δὲ, πλείους ἔχοντα μιᾶς. ἤδη δὲ ἐγένετο καὶ μεθεστηκότα * κατὰ τόπον· τὸ μὲν ἧπαρ, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ὁ δὲ σπλὴν, ἐν τοῖς δεξιοῖς. καὶ ταῦτα μὲν ἔν γε τετελεσμένοις ὦπται τοῖς ζῴοις, ὥσπερ εἴρηται· ἐν δὲ τοῖς τικτομένοις ἔχοντα πολλὴν καὶ παντοδαπὴν ταραχήν. τὰ μὲν οὖν μικρὸν παραβαίνοντα τὴν φύσιν, ζῆν εἴωθε· τὰ δὲ πλέον, οὐ ζῆν, ὅταν ἐν τοῖς κυρίοις τοῦ ζῆν γίνηται τὸ παρὰ φύσιν. ἡ δὲ σκέψις ἐστὶ περὶ τούτων, πότερον τὴν αὐτὴν αἰτίαν δεῖ νομίζειν τῆς ὀλιγοτοκίας καὶ τῆς ἐνδείας τῶν μερῶν, καὶ τοῦ πλεονασμοῦ καὶ τῆς πολυτοκίας,

γρ. χολὴν δ' οὐκ ἔχον.

γρ. κατὰ τόπους

A Monſtroſum eſt enim, res præter naturã, non quidem præter omnem naturam: ſed præter eam, quæ magna ex parte fit. Nam præter eã, quę ſemper & neceſſariò eſt, nihil fit. Verùm in rebus iis quæ magna quidẽ ex parte ita fiunt, ſed aliter etiam poſſunt fieri, euenit, quod præter naturã conſiſtat. Nam & inter eas ipſas quibus accidit quidẽ præter hunc ordinẽ, ſed nunquã quolibet modo, minùs mõſtrum eſſe videtur: quoniã quod pręter naturam fit, idem etiam ſecũdùm naturã quodã modo eſt, B cùm naturã materiæ, natura formæ nõ ſuperat: quamobrẽ nec ea monſtri nomine appellãtur, neque vbi fieri aliquid ſolet, vt in fructibus. Vitis enim quædã eſt, quã aliqui capneũ vocãt, quæ cùm vuam albã ſoleat ferre, ſi nigrã tulit, monſtrũ id eſſe non putãt, quoniã ſæpiſſimè id facere ea ſoleat. Cauſa eſt, quòd ſua natura inter albam & nigrã eſt. Itaque non lõgè diſceditur, nec præter naturã ferè. Non enim in aliam naturã tranſitur. At in iis quæ pariũt plura, tum ea ipſa eueniunt, tum verò copia partus impedit alter alterius perfe- C ctionẽ, & cauſam genitalẽ. De partu numeroſo, paucifero, & ſingulari, atque etiã de iis partibus, quæ aut ſuperſunt, aut deſunt, quæſtio exiſtere poteſt. Gignuntur enim interdũ alia pluribus, quàm iuſtũ ſit, digitis: alia vno tãtùm. Eodémq; modo in cæteris partibus, aut excedũt, aut deficiũt. Nõnulla etiam duplici genitali, altero maris, altero fœminæ naſcuntur. Et in genere quidẽ hominũ, ſed maximè in capratũ. Gignũtur enim, quas vocant hircinas, propterea quòd ſimul genitale habent & maris & fœminæ. Iam & cornu D gerẽs in crure capra cõſpecta eſt. Partibus etiam internis mutationes detrimẽtáque accidũt: vt vel careãt aliquib', vel habeãt minuta, & læſa, vel plura numero: vel non ſuis poſita locis. Sed corde carẽs nullum vnquam animal ortum eſt: quãquam liene carẽs: & duplicem habẽs lienem, & altero vacãs rene, viſum eſt. Iecore etiã carẽs toto nullũ notatũ eſt: quãquam quod non totũ haberet, iam patuit. Hæc autem in perfectis viuiſque reperiuntur. Fello item priuata prodierunt, cùm ſua natura E habere deberẽt. Alia contra, plura habuerũt. Iam locis etiam permutatis iecur latere ſiniſtro, lien dextro cõtineri viſus eſt. Hæc, vt modò dixi, in animalib. iam perfectis explorata ſunt: in naſcẽtibus autem variè perturbãtur. Quæ ſi parũ de ſua natura diſcedũt, viuere ſolẽt: ſi plus, viuere nequeũt; videlicet cùm quod præter naturam eſt, partibus viuẽdi principalib. acciderit. Modus verò conſiderãdi de his eſt, vtrùm eandẽ cauſam putare oporteat partus ſingularis, & partium defectus: itémque partus numeroſi, & partium exceſſus,

an non eandem. Primùm igitur quòd alia pariunt multa, alia vnum, meritò quiſpiam miretur. Quæ enim maxima inter animalia ſunt, ea ſingulos pariunt: vt elephas, camelus, equus, & reliquæ ſolipedes: quæ partim maiora cæteris ſunt, partim longè magnitudine ſuperant. Canis verò, & lupus, & reliqua multifida omnia ferè pariunt multa: atque etiam parua eiuſdem generis, vt mures. Biſulca pauca generant, præterquam ſues: hæc enim inter multipara eſt enumeranda. Ratio enim probabilis eſt, vt maiora animalia plura generare, plúſque afferre ſeminis poſſint. Sed certè id ipſum quod admirari facit, cauſæ eſt ne admiremur. Facit enim eorum magnitudo, ne multa pariant. Cibus enim in iis abſumitur in corporis incrementum. Minoribus verò natura demendo de magnitudine, auget in excremento ſeminali exuperantiam. Item plus ſeminis genitalis eſſe, quod maioris eſt animalis, minus autem; quod minoris, neceſſe eſt. At multa effici parua in eodem poſſunt, multa magna effici difficile eſt. Mediocritas vero magnitudinis medium à natura datum eſt. Sed quamobrem animantium alia maiora ſunt, alia minora, alia mediocria, cauſam antè reddidimus. Sunt autem alia vnipara, alia paucipara, alia multipara; Et magna ex parte vnipara ſunt, quæ ſolipeda: paucipara, quæ biſulca; multipara, quæ multifida. Cuius rei cauſa eſt, quod magna ex parte magnitudines corporis iis differentiis diſtinguuntur. Tamen non ita in omnibus eſt. Magnitudo enim & paruitudo corporis cauſam habent partus amplioris, & parcioris, non ſolipedis, aut multifidi, aut biſulci generis ratio. Cuius rei teſtimonium eſt, quod elephas, animalium maximum, idémque multifidum eſt. Camelus biſulcum eſt, quod maximum inter reliqua eſt. Nec ſolùm in pedeſtrium genere, ſed etiam in volatilium & nantium, magna parum fœcunda ſunt, parua vero perquam fœcunda, eadem de cauſa. Plantæ etiam, non quæ maximæ ſunt, plurimum afferunt fructus. Diximus quamobrem alia parere multa, alia pauca ſua natura aſſolent. Sed huius quæſtionis illud maximè quis miretur in iis quæ pariunt multa, quod plerumque vno initu animalia id genus impleri cernuntur. Semen autem maris, ſiue ad materiam confert, ſe adhibens partem conceptus, & miſcens cum ſemine fœminæ, ſiue non eo modo, ſed vt nos cenſemus, cogit conditque materiam contentam in vtero,

A ἢ μὴ τὴν αὐτήν. πρῶτον μὲν οὖν διὰ τί τὰ μέν ἐστι πολυτόκα, τὰ δὲ μονοτόκα, τοῦτ' ἄν τις δόξειεν εὐλόγως θαυμάζειν. τὰ γὰρ μέγιστα, μονοτόκα τῶν ζῴων ἐστίν· οἷον, ἐλέφας, κάμηλος, ἵππος, καὶ τὰ μώνυχα. τούτων δὲ τὰ μὲν, μείζω τῶν ἄλλων· τὰ δὲ, πολὺ διαφέρει κατὰ τὸ μέγεθος. κύων δὲ καὶ λύκος, καὶ τὰ πολυσχιδῆ, πάντα πολυτόκα σχεδόν· καὶ τὰ μικρὰ τῶν τοιούτων, οἷον τὸ τῶν μυῶν γένος· τὰ δὲ διχηλὰ, ὀλιγοτόκα, πλὴν ὗς. αὕτη γὰρ τῶν πολυτόκων ἐστίν. εὔ- B λογον γὰρ, τὰ μὲν μεγάλα, πλείω δύνασθαι γεννᾶν, καὶ σπέρμα φέρειν πλεῖον. αἴτιον δ' αὐτὸ τὸ θαυμαζόμενον, τοῦ μὴ θαυμάζειν. διὰ γὰρ τὸ μέγεθος οὐ πολυτοκοῦσιν. ἡ γὰρ τροφὴ καταναλίσκεται τοῖς τοιούτοις εἰς τὴν αὔξησιν τοῦ σώματος: τοῖς δὲ ἐλάττοσιν ἀπὸ τοῦ μεγέθους ἡ φύσις ἀφαιροῦσα, πρὸς τὸ περίττωμα προστίθησι τὸ σπερματικὸν τὴν ὑπεροχήν. * ἔτι δὲ τόδε γεννῆσαν σπέρμα, πλεῖον μὲν τὸ τοῦ μείζονος ἀναγκαῖον εἶναι, μικρὸν δὲ τὸ τῶν ἐλαττόνων. πολ- C λὰ μὲν οὖν μικρὰ γένοιτ' ἂν ἐν ταυτῷ· μεγάλα δὲ πολλὰ, χαλεπόν. τοῖς δὲ μέσοις μεγέθεσι τὸ μέσον ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. τοῦ μὲν οὖν τὰ μὲν εἶναι μεγάλα τῶν ζῴων, τὰ δ' ἐλάττω, τὰ δὲ μέσα, πρότερον εἰρήκαμεν τὴν αἰτίαν. μονοτόκα δὲ, τὰ δὲ ὀλιγοτόκα, τὰ δὲ πολυτόκα τῶν ζῴων ἐστὶν, ὡς μὲν ἐπιτοπολὺ, τὰ μὲν μώνυχα, μονοτόκα· τὰ δὲ διχηλὰ, ὀλιγοτόκα· τὰ δὲ πολυσχιδῆ, πολυτόκα. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ὡς ἐπιτοπολὺ τὰ μεγέθη διώρισται κατὰ τὰς διαφορὰς ταύτας. οὐ μὴν ἔχει γ' οὕτως ἐπὶ πάντων. αἴτιον D γὰρ τὸ μέγεθος καὶ ἡ μικρότης τῶν σωμάτων, τῆς ὀλιγοτοκίας, καὶ τῆς πολυτοκίας· ἀλλ' οὐ τὸ μώνυχον, ἢ πολυσχιδὲς, ἢ διχηλὸν εἶναι τὸ γένος. τούτου δὲ μαρτύριον· ὁ γὰρ ἐλέφας, μέγιστον τῶν ζῴων· ἐστὶ δὲ πολυσχιδές· ἡ δὲ κάμηλος, διχηλὸν, τῶν λοιπῶν μέγιστον ὄν. οὐ μόνον δὲ ἐν τοῖς πεζοῖς, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς πτηνοῖς, καὶ ἐν τοῖς πλωτοῖς, τὰ μὲν μεγάλα, ὀλιγοτόκα ἐστί· τὰ δὲ μικρὰ, πολυτόκα, διὰ τὴν E αὐτὴν αἰτίαν. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν φυτῶν οὐ τὰ μέγιστα φέρει πλεῖστον καρπόν. διὰ τί μὲν οὖν τῶν ζῴων τὰ μὲν, πολυτόκα, τὰ δὲ, ὀλιγοτόκα ἐστὶ τὴν φύσιν, εἴρηται. τῆς δὲ νῦν ῥηθείσης ἀπορίας μᾶλλον ἄν τις θαυμάσειεν ἐπὶ τῶν πολυτοκούντων· ἐπεὶ φαίνεται πολλάκις ἀπὸ μιᾶς ὀχείας κυϊσκόμενα τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων. τὸ δὲ σπέρμα τοῦ ἄρρενος, εἴτε συμβάλλεται πρὸς τὴν ὕλην μόριον γινόμενον τοῦ κυήματος, καὶ τῷ σπέρματι συμμιγνύμενον τῷ τοῦ θήλεος, εἴτε καὶ μὴ τοιοῦτον τὸν τρόπον, ἀλλ' ὥσπερ φαμὲν συνάγον καὶ συνδημιουργοῦν τὴν ἐν τῷ θή-

Scrib. ἔτι δὲ τὸ γεννῆσαν σπ.

λει ὕλην, καὶ τὸ περίττωμα τὸ σπερματικὸν, καθάπερ ὀπὸς τὴν ὑγρότητα τοῦ γάλακτος, διὰ τίνα ποτ' αἰτίαν οὐχ ἓν ἀποτελεῖ ζῷον μέγεθος ἔχον; ὥσπερ ἐκεῖ ὀπὸς οὐ κεχώρισται τῷ συνιστάναι ποσόν τι, ἀλλ' ὅσῳ περ ἂν εἰς πλεῖον ἔλθῃ καὶ πλεῖον, τοσούτῳ τὸ πηγνύμενόν ἐστι μεῖζον. τὸ μὲν οὖν ἕλκειν φάναι τοὺς τόπους τῆς ὑστέρας τὸ σπέρμα, καὶ διὰ τοῦτο πλείω γίνεσθαι, διὰ τὸ τόπων πλῆθος καὶ τὰς κοτυληδόνας, οὐχ ἓν οὔσας, οὐθέν ἐστιν. ἐν ταὐτῷ γὰρ γίνονται τόπῳ τῆς ὑστέρας δύο πολλάκις· ἔν τε τοῖς πολυτόκοις, ὅταν πληρωθῇ τῶν ἐμβρύων, ἐφεξῆς κείμενα φαίνεται. τοῦτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν ἀνατομῶν ἐστιν. ἀλλ' ὥσπερ καὶ τελειουμένων τῶν ζῴων, ἔστιν ἑκάστου τὸ μέγεθος, καὶ ἐπὶ τὸ μεῖζον, καὶ ἐπὶ τὸ ἔλαττον, ὧν οὔτ' ἂν μεῖζον γένοιτο, οὔτ' ἔλαττον· ἀλλ' ἐν τῷ μεταξὺ διαστήματι τοῦ μεγέθους λαμβάνουσι τὴν πρὸς ἄλληλα ὑπεροχὴν καὶ τὴν ἔλλειψιν, καὶ γίνεται μείζων, ὁ δ' ἐλάττων ἄνθρωπος. καὶ τῶν ἄλλων ὁποιονοῦν ζῴων· οὕτως καὶ ἐξ ἧς γίνεται ὕλης σπερματικῆς, οὐκ ἔστιν ἀόριστος, οὔτ' ἐπὶ τὸ πλεῖον, οὔτ' ἐπὶ τὸ ἔλαττον· ὥστ' ἐξ ὁποσησοῦν γίνεσθαι τῷ πλήθει. ὅσα οὖν τῶν ζῴων διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν πλεῖον προΐεται σπέρμα, ἢ εἰς ἑνὸς ζῴου ἀρχὴν, οὐκ ἐνδέχεται ἐκ ταύτης ἓν γίνεσθαι πάσης, ἀλλὰ τοσαῦτα ὅσα τοῖς μεγέθεσιν ὥρισται τοῖς ἱκνουμένοις. οὐδὲ τὸ τοῦ ἄρρενος σπέρμα, ἢ ἡ δύναμις ἡ ἐν τῷ σπέρματι, οὐθὲν συστήσει πλέον ἢ ἔλαττον τοῦ πεφυκότος. ὁμοίως τ' εἰ πλέον σπέρμα ἀφίησι τὸ ἄρρεν, ἢ δυνάμεις πλείους, ἐν διαιρουμένῳ τῷ σπέρματι, οὐθὲν ποιήσει μεῖζον τὸ πλεῖον, ἀλλὰ καὶ τοὐναντίον διαφθερεῖ καταξηραῖνον. οὐδὲ γὰρ τὸ πῦρ θερμαίνει τὸ ὕδωρ μᾶλλον, ὅσῳ περ ἂν ᾖ πλέον, ἀλλ' ἔστιν ὅρος τῆς θερμότητος· ἧς ὑπαρχούσης, ἐὰν αὐξήσῃ τις τὸ πῦρ, θερμὸν μὲν οὐκέτι γίνεται μᾶλλον, ἐξατμίζει δὲ μᾶλλον, καὶ τέλος ἀφανίζεται, καὶ γίνεται ξηρόν. ἐπεὶ δὲ φαίνεται συμμετρίας τινὸς δεῖσθαι πρὸς ἄλληλα, τό, τε περίττωμα τὸ τοῦ θήλεος, καὶ τὸ παρὰ τοῦ ἄρρενος, ὅσα προΐεται σπέρμα τῶν ἀρρένων, τὰ πολυτόκα τῶν ζῴων εὐθὺς ἀφίησι· τὸ μὲν ἄρρεν, δυνάμενον πλείω συνιστάναι μεριζόμενον· τὸ δὲ θῆλυ, τοσοῦτον, ὥστε πλείους γίνεσθαι συστάσεις. τὸ δ' ἐπὶ τοῦ γάλακτος παράδειγμα λεχθὲν, οὐχ ὅμοιόν ἐστιν. ἡ μὲν γὰρ τοῦ σπέρματος θερμότης, οὐ μόνον συνίστησι ποσὸν, ἀλλὰ καὶ ποιόν τι· ἡ δ' ἐν τῷ ὀπῷ καὶ τῇ πυετίᾳ, τὸ ποσὸν μόνον. τοῦ μὲν οὖν πολλὰ γίνεσθαι τὰ κυήματα, καὶ μὴ συνεχὲς ἓν ἐκ πάντων ἐν τοῖς πολυτόκοις, τοῦτ'
γρ. ἐμβρύου αὐτὸ αἴτιον, ὅτι οὐκ * ἐξ ὁποσουοῦν γίνεται κύημα· ἀλλ' ἐάν τε ὀλίγον ᾖ, οὐκ ἔσται, ἐάν τε πολὺ λίαν.

A fœminaléque fœminæ excrementum, vt
ſuccus lactis humorem ſpiſſat, cur tādem
non vnum efficit animal incrementi maioris?
vt ſuccus in lacte non certa quantitate
ad cogendum deſcribitur: ſed quo
plus lactis, plus ſucci ſubierit, eo plus coloſtri
concreſcit. Semen igitur trahi à locis
vteri, atque ob eam rem multa generari
pro numero locorum, & acetabulorum,
quæ vnum non ſunt, opinari nihil
rationis eſt. Sæpe enim eodem in loco
vteri gemini conſiſtunt. In genere etiam
B multiparo, cùm plenus fœtuum vterus
fuerit, deinceps alius ab alio iacere cernuntur.
Quod ex diſſectionibus patet.
Sed vt perficiēdi cuiuſque animalis certa
eſt magnitudo, tum ad maius, tum verò
ad minus, quem terminum non ſupergrediuntur,
vt vel maiora vel minora euadāt,
ſed in medio magnitudinis ſpatio exceſſum
defectúmve inter ſe capiūt, atque ita
homo alius alio auctior eſt, & cæterorum
quoduis animaliū: ſic materia ſeminalis,
ex qua cōſiſtunt, non indefinita eſt, nec in
plus nec in minus, vt ex quātalibet poſſint
C generari. Quæ igitur animalia, ea quam
diximus, cauſa plus excrementi ſecernūt,
quàm ſatis ſit ad vnius animalis originem,
iis fieri non poteſt vt ex eo toto vnum gignatur
animal: ſed tot numero gigni neceſſe
eſt, quot magnitudinibus debitis
præſcripta ſunt. Nec verò maris ſemē, aut
facultas contenta in maris ſemine, plus
quicquam aut minus conſtituit, quàm à
natura ſancitum eſt. Eodémque modo,
ſi plus ſeminis mas emiſerit, aut facultates
plures in ſemine diuidendo contentas,
D nihilo maius efficiet, quamuis plurimum
acceſſerit: imò contrarium aget: exſiccando
enim corrumpet. Neq; enim ignis,
quo plus fuerit, eo magis calefaciet aquā:
ſed certus caloris terminus eſt, vltra quem
ſi ignem augeas, nihilo reddes aquam calidiorem,
ſed facies vt magis euaporetur,
demúmque deleatur, & exſiccetur. Cùm
igitur hæc moderationem certam inter ſe
requirant, ſcilicet excrementū fœminæ,
& maris, qui ſemen emittant, multipara
animalia ſtatim emittunt quod ſibi conueniat,
videlicet mas quod diuiſum poſſit
E conſtituere plura: fœmina tantùm vt
plura conſtitui poſſint. Lactis autem illud
exemplum ſimile non eſt. Seminis enim
calor, non modò efficit quantum, ſed
etiam quale quid. At ſucci & coaguli
calor quantum duntaxat conſtituit.
Cauſa igitur vt plures conceptus contrahantur,
nec vnum continuum ex cunctis
conſummetur in multiparis animalibus,
hæc eſt, quòd non ex quātolibet conceptus
inchoetur, ſed ſi aut parū aut multum
admodum fit, gigni non poterit.

Præſcripta enim certáque eſt virtus & patientis & agentis. Simili modo in vniparis, magniſque animalibus, non multa ex multo excremento conſiſtunt, cùm in iis etiam ex certo quanto certum quantum; quod conficitur, ſit. Plus igitur materiæ talis non mittit, ea quam prædiximus, cauſa. Quam autem mittit, talis per naturam eſt, ex qua vnus tantùm conceptus generetur. Quòd ſi aliquando plus acceſſerit, tum gemini naſcentur. Ex quo fit vt hæc portenta potiùs iudicentur, quoniam præter ſolitum, & quod magna ex parte agatur, proueniunt. Homo cum omnibus generibus ambigit. Nam & vniparum, & pauciparum, & multiparum interdum eſt. Sed maximè ſua natura vniparum eſt. Humore profectò caloréque corporis multiparum eſt. Seminis enim natura humida, & calida eſt. Sed ſuæ magnitudinis ratione pauciparum atque vniparum eſt. Hinc tempus etiam vteri ferendi enorme vnum hoc animal ſortitum eſt. Cæteris enim vnum eſt tempus; homini verò plura ſunt; quippe cùm & ſeptimo menſe, & decimo naſcatur, atque etiam inter ſeptimum & decimum poſitis. Qui enim menſe octauo naſcuntur, etſi minùs, tamen viuere poſſunt. Cuius rei cauſa accipi ex iis quæ modò explicauimus, poteſt. Dixi de his in Problematibus, atque de his rebus ita diſſeruiſſe ſtatuiſſéque ſatis ſit. Partium autem ſuperuacuarum præter naturam eadem cauſa eſt, quæ geminorum generationis. Iam enim in conceptu cauſa accidit, videlicet ſi plus materiæ conſiſtit, quàm pro ipſius natura partis ſit. Sic enim accidit, vt vel pars maior, quàm iuſtum ſit, efficiatur. Verbi gratia, digitus, aut manus, aut pes, aut aliud ex cæteris poſtremis, aut membris: vel fiſſo conceptu plures reddantur, quomodo in fluuiis vertigines geminantur. Fit enim ibi, vt humor, qui fertur, & profluens mouetur, ſi in aliquid offenderit, ſecetur, & ex vna in duas euadat conſtitutiones, quæ eundem habeant motum. Hoc eodem modo in conceptibus euenit. Adnaſcuntur partes illæ vacantes, maximè quidem propinquæ, ſed aliquando etiam remotæ propter conceptus motionem, quanquam præcipuè, quòd materiæ exuperantia ibi redditur, quò tandem decubuit: formam verò, vnde ſuperfuit, inde recipit. Quibus autem gemina habere genitalia accidit, alterum maris, alterum fœminæ, iis ſemper alterum ratum, alterum irritum redditur, cùm per alimentum ſubinde deliteſcat, quoniam præter naturam eſt. Agnatum eſt enim modo abſceſſus. Nam & ab-

A ὥρισται γὰρ ἡ δύναμις καὶ τοῦ πάσχοντος, καὶ τῆς θερμότητος τῆς ποιούσης. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς μονοτόκοις καὶ μεγάλοις τῶν ζώων, οὐ πολλὰ γίνεται ἐκ πολλοῦ περιττώματος. καὶ γὰρ ἐν ἐκείνοις ἐκ ποσοῦ τινος, ποσόν τι τὸ ἐργαζόμενόν ἐστιν. οὐ προΐεται μὲν οὖν πλείω τοιαύτην ὕλην, διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν· ἣν δὲ προΐεται, τοσαύτη κατὰ φύσιν ἐστὶν, ἐξ ἧς ἓν γίνεται κύημα μόνον. ἐὰν δέ ποτε πλεῖον ἔλθῃ, διτοκεῖ τότε. διὸ καὶ δοκεῖ τερατώδη τὰ τοιαῦτ' εἶναι μᾶλλον, ὅτι B γίνεται παρὰ τὸ ὡς ἐπιτοπολὺ, καὶ τὸ εἰωθός. ὁ δὲ ἄνθρωπος ἐπαμφοτερίζει πᾶσι τοῖς γένεσι. καὶ γὰρ μονοτοκεῖ, καὶ πολυτοκεῖ, καὶ ὀλιγοτοκεῖ ποτε. μάλιστα δὲ μονοτόκον τὴν φύσιν ἐστί· διὰ μὲν τὴν ὑγρότητα τοῦ σώματος καὶ θερμότητα, πολυτόκον· (τοῦ γὰρ σπέρματος ἡ φύσις ὑγρὰ καὶ θερμή·) διὰ δὲ τὸ μέγεθος, ὀλιγοτόκον καὶ μονοτόκον· διὰ δὲ τοῦτο καὶ τοὺς τῆς κυήσεως χρόνους, μόνῳ τῶν ζώων ἀνωμάλους εἶναι συμβέβηκε. τοῖς μὲν γὰρ ἄλλοις εἷς ἐστιν ὁ χρόνος, τοῖς δ' C ἀνθρώποις πλείους. καὶ γὰρ ἑπτάμηνα καὶ δεκάμηνα γίνονται, καὶ κατὰ τοὺς μεταξὺ χρόνους. καὶ γὰρ τὰ ὀκτάμηνα ζῇ μὲν, ἧττον δέ. τὸ δ' αἴτιον, ἐκ τῶν νῦν λεχθέντων συνίδοι τις ἄν. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς προβλήμασι. καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον. τῶν δὲ πλεοναζόντων μορίων παρὰ φύσιν, τὸ αὐτὸ αἴτιον καὶ τῆς διδυμοτοκίας. ἤδη γὰρ ἐν τοῖς κυήμασι συμβαίνει τὸ αἴτιον, ἐὰν πλείω ὕλην συστήσῃ ἢ κατὰ τὴν τοῦ μορίου φύσιν. D τότε γὰρ συμβαίνει μὲν μόριον μεῖζον τῶν ἄλλων ἔχειν, οἷον δάκτυλον, ἢ χεῖρα, ἢ πόδα, ἤ τι τῶν ἄλλων ἀκρωτηρίων ἢ μελῶν· ἢ σχισθέντος τοῦ κυήματος, πλείω γίνεσθαι, καθάπερ ἐν τοῖς ποταμοῖς αἱ δῖναι. καὶ γὰρ ἐν τούτοις τὸ φερόμενον ὑγρὸν καὶ κίνησιν ἔχον, ἂν ἀντικρούσῃ, δύο ἐξ ἑνὸς γίνονται συστάσεις, ἔχουσαι τὴν αὐτὴν κίνησιν· τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν κυημάτων συμβαίνει. προσφύεται δὲ μάλιστα μὲν πλησίον ἀλλήλων, ἐνίοτε δὲ καὶ πόρρω, διὰ τὴν E γινομένην ἐν τῷ κυήματι κίνησιν· μάλιστα δὲ, διὰ τὸ τὴν τῆς ὕλης ὑπεροχὴν, ὅθεν ἀφῃρέθη, ἐκεῖ ἀποδιδόναι· τὸ δὲ εἶδος ἔχειν, ὅθεν ἐπλεόνασεν. ὅσοις δὲ συμβαίνει τοιαῦτα, ὥστε δισσὰ ἔχειν αἰδοῖα, τὸ μὲν ἄρρενος, τὸ δὲ θήλεος, ἀεὶ τὸ μὲν, κύριον τῶν πλεοναζόντων γίνεται, τὸ δὲ, ἄκυρον, καὶ κατὰ τὴν τροφὴν ἀεὶ ἀμαυροῦται, ἅτε παρὰ φύσιν ὄν. προσπέφυκε δὲ ὥσπερ τὰ φύματα. καὶ γὰρ ταῦτα λαμ-

τὴν τροφὴν, καίπερ ὄντα ὑστερογενῆ, καὶ παρὰ φύσιν. γίνεται δὲ κρατήσαντος μὲν τοῦ δημιουργοῦντος ὅμοια δύο, καὶ κρατηθέντος ὅλως· ἂν δὲ τῇ μὲν κρατήσῃ, τῇ δὲ κρατηθῇ, τὸ μὲν, θῆλυ, τὸ δὲ, ἄρρεν. οὐδὲν γὰρ διαφέρει * τοῦτο λέγειν ἐπὶ τῶν μορίων ἢ ἐπὶ τοῦ ὅλου, δι' ἣν αἰτίαν γίνεται, τὸ μὲν, θῆλυ, τὸ δὲ, ἄρρεν. ὅσα δ' ἐλλείποντα γίνεται τῶν τοιούτων μορίων, οἷον ἀκρωτηρίου τινὸς, ἢ τῶν ἄλλων μελῶν, τὴν αὐτὴν δεῖ νομίζειν αἰτίαν, ἥνπερ κἂν ὅλον τὸ γινόμενον ἀμβλωθῇ. ἀμβλώσεις δὲ γίνονται πολλαὶ τῶν κυημάτων. διαφέρουσι δ' αἱ μὲν παραφύσεις τῶν κυημάτων, τῆς πολυτοκίας, τὸν εἰρημένον τρόπον· τὰ δὲ τέρατα, τούτων, τῷ πολλὰ εἶναι αὐτὰ σύμφυσιν. ἔνια δὲ καὶ τοῦτον τὸν τρόπον, ἐὰν ἐπὶ μειζόνων γίνηται καὶ κυριωτέρων μορίων· οἷον ἔνια ἔχει δύο σπλῆνας, καὶ πλείους νεφρούς. ἔτι δ' αἱ μεταστάσεις τῶν μορίων, παρατρεπομένων τῶν κινήσεών εἰσι, καὶ τῆς ὕλης μεθισταμένης. ἓν δὲ εἶναι τὸ ζῷον τὸ τερατῶδες, ἢ πλείω συμπεφυκότα, δεῖ νομίζειν κατὰ τὴν ἀρχήν. οἷον εἰ τοιοῦτόν τι ἐστὶν ἡ καρδία μόριον, τὸ μὲν μίαν ἔχον καρδίαν, ἓν ζῷον· τὰ δὲ πλεονάζοντα μόρια, παραφύσεις· τὰ δὲ πλείους ἔχοντα, δύο μὲν εἶναι, συμπεφυκέναι δὲ, διὰ τὴν τῶν κυημάτων σύναψιν. συμβαίνει δὲ πολλάκις καὶ τῶν οὐ δοκούντων ἀναπήρων εἶναι ζῴων πολλοῖς ἤδη τετελειωμένοις, τοὺς μὲν συμπεφυκέναι τῶν πόρων, τοὺς δὲ παρεκτετράφθαι. καὶ γὰρ θηλείαις τισὶν ἤδη τὸ στόμα τῶν ὑστερῶν συμπεφυκὸς διετέλεσεν. ἤδη δ' ὥρας οὔσης τῶν καταμηνίων, καὶ πόνων γενομένων, ταῖς μὲν αὐτόματον ἐρράγη, ταῖς δ' ὑπὸ ἰατρῶν διῃρέθη· ταῖς δὲ διαφθαρῆναι συνέπεσεν, ἢ βίᾳ γενομένης τῆς ῥήξεως, ἢ γενέσθαι μὴ δυναμένης. καὶ τῶν παίδων ἐνίοις οὐ κατὰ τὸ αὐτὸ συνέπεσε τὸ πέρας τοῦ αἰδοίου, καὶ ὁ πόρος ᾗ διέρχεται τὸ περίττωμα τὸ ἐκ τῆς κύστεως, ἀλλ' ὑποκάτωθεν· διὸ καὶ καθήμενοι οὐροῦσι. τῶν δ' ὄρχεων ἀνεσπασμένων ἄνω, δοκοῦσι τοῖς ἄποθεν ἅμα θήλεος ἔχειν αἰδοῖον καὶ ἄρρενος. ἤδη δὲ καὶ ὁ τῆς ξηρᾶς τροφῆς πόρος συμπεφυκὼς ἐπί τινων ζῴων γέγονε, καὶ προβάτων καὶ ἄλλων ἐνίων· καὶ βοῦς ἐν Περίνθῳ ἐγένετο, ᾗ διὰ τῆς κύστεως λεπτὴ διηθουμένη τροφὴ διεχωρεῖ· καὶ ἀνατμηθέντος τοῦ ἀρχοῦ, ταχὺ πάλιν συνεφύετο, καὶ οὐκ ἐπεκράτουν διαιροῦντες. περὶ μὲν οὖν ὀλιγοτοκίας καὶ πολυτοκίας, καὶ παραφύσεως τῶν πλεοναζόντων ἢ ἐλλειπόντων μορίων, ἔτι δὲ περὶ τῶν τερατωδῶν, εἴρηται.

γρ. ἄλλα

A ſceſſus aſſumunt aliquid nutrimenti, quãuis pôſt geniti ſint, & præter naturã. Sed ſi quod creat, omnino aut ſuperat, aut ſuperatur, ſimilia oriuntur duo: ac ſi partim ſuperauit, partim ſuperatum eſt, alterum fœmina, alterum mas generatur. Nihil enim intereſt de partibus an de toto dicamus, videlicet quam ob cauſam alterum mas, alterum fœmina gignatur. Vbi autem partes eiuſmodi deſunt, vt poſtrema aliqua, aut alia quæuis membra, eandem cauſam eſſe putandum; quam, ſi omnino B quod gignitur, abortum patiatur. Abortus autem conceptuum euenire complures, certum eſt. Differunt agnationes à partu multiplici, quomodo expoſui. Mõſtra verò cum iis diſſident, eo quòd pluribus coaleſcant. Sed nonnulla hoc etiam modo veniunt, ſi in parte maiore & præcipua quadam peruerſum eſt. Vt ſi qua gemino liene, aut pluribus renibus oriũtur, tum etiam locis partium commutatis, mõſtrum dicimus. Quod diuerſione motuum, tranſlationéque materiæ accidit. Vnúmne, an plura ſit per coagmentationem, C quod monſtrificum prodit animal, iudicandum eſt principij ratione. Verbi gratia, ſi cor pars eiuſmodi eſt, quod vnum cor habet, vnum animal eſt, quod duo, id duo eſt animalia, quæ ſibi coaluerunt propter conceptuum coniunctionem. Partes verò ſuperuacuas, agnationes eſſe, declaratum iam eſt. Accidit etiam ſæpe vt pluribus ex iis quæ antè oblæſa non viderentur, animalibus iam perfectis meatus aut adducti corporarentur, aut diuerterẽtur. Iam fœminis nonnullis os vteri compreſſum corporatúmque ab ineunte ætate ad D tempus vſque menſtruorũ perſeuerauit, mox vrgentibus menſtruis, doloréque infeſtante, aliis ſponte diſruptum eſt, aliis diſſectum à medicis. Nonnullæ interierunt, cùm aut per vim diſrumperetur, aut diſrumpi non poſſet. Pueris etiam quibuſdam genitalis poſtremum, & meatus, quà excrementum veſicæ tranſit, non eôdem tetenderunt, ſed infrà meatus ille tranſegit. Quamobrem demiſſis clunibus mingunt, qui teſtibus paulò in partem ſupe- E riorem retractis, videntur à longè, ſimul & maris habere genitale, & fœminæ. Meatus etiam aliměti ſicci coaluit aliquibus beſtiis, ſcilicet ouibus, & quibuſdam aliis. Nam & vaccam fuiſſe Pirinthi accepimus, cui cibi excrementum per veſicam tranſmittebatur, diſſectúſque anus denuò propere coaleſcebat, nec reſecando euincere vitium poterant. De partu multiplici, & paucifero, ac de agnatione partium, aut defectu, atque etiam de monſtrifico partu, dictum iam eſt.

A

CAPVT V.

Quamobrem animalium alia ſuperfœtant, alia non: & quæ ſuperfœtant, interdum fœtus enutriant, interdum non: & alia libidinoſa in eo genere ſint, alia non.

ANimalium verò alia nunquam ſuperfœtant, alia ſuperfœtant. Quorum quædam enutrire ſuos conceptus ſemper poſſunt, quędam interdũ poſſunt, interdum nequeunt. Cauſa, ne ſuperfœtent, eſt, quòd ſingula pariunt. Solipedes enim, & quæ iis auctiores ſunt animãtes, nunquam ſuperfœtant. Facit enim earum magnitudo vt excrementum omne in conceptum abſumatur: quippe cùm in iis omnibus corporis ſit magnitudo. Quæ autem magno corpore ſunt, eorum fœtus quoque magni pro ſui generis magnitudine inſtituuntur. Ex quo fit vt elephantorũ fœtus magnitudine vituli geſtetur. Multipara ideo ſuperfœtãt; quoniã plures conceptus ſuperfœtatus quidam, alter alteri ſunt. Quæ autem ex his magnitudine prædita ſunt, vt homo, ſi alter coitus proximè ab altero acceſſit, enutrire, quod ſuperfœtatum eſt, poſſunt. Iam enim id eueniſſe viſum eſt. Cuius rei cauſa id quod diximus, eſt. Eodẽ enim coitu plus ſeminis mittitur, quod partitum multiplicare conceptũ poteſt, ſi alterum poſt alterum accedit. Sed ſi iam aucto cõceptu coitus adhibetur, ſuperfœtari quidẽ poteſt, ſed rarò: quoniam vterus magna ex parte ad partum vſque ſe comprimat. Si tamen aliquãdo accedit vt ſuperfœtetur, (iam enim id eueniſſe conſtat) perfici non poteſt: ſed cõceptus ambiguntur ſimiles iis quos abortus vocamus. Vt enim in vniparo genere omne excrementum abſumitur in id quod præceſſerit, ob corporis magnitudinem, ſic in iis fieri ſolet, ſed in illis ſtatim, in his cùm iam fœtus accreuerit. tunc enim ſimilem vniparis conditionem recipiũt. Pari ratione ſola animalium mulier, & equa grauida coitũ patiũtur. Homo enim ſua natura pręfœcũdum animal eſt. Aliquid etiam in vtero, tum ſpatij, tum excremẽti ſupereſt, quãquam non tãtum, vt vel alterũ poſſit alere. Mulier itaque ob eam cauſam coitum recipit: Equa autem ſoliditate ſuæ naturæ, & quòd aliquid ſpatij in vtero ſuperſit, vt dictum eſt, amplius quidẽ, quàm vt ab vno occupetur, ſed arctius, quàm vt alterum perfectè poſſit ſuperfœtari. Libidinoſa natura eſt equa, ob eundem affectũ, quo ſolida omnia Veneris ſunt appetentiora.

ΚΕΦΑΛ. έ.

Διὰ τί τῶν ζώων τὰ μὲν οὐκ ἐπικυΐσκεται, τὰ δ' ἐπικυΐσκεται μὲν, τὰ δὲ κυήματα ἐκτρέφει, ὁτὲ μὲν, ὁτὲ δ' οὔ· καὶ διὰ τί τὰ μὲν ἀφροδισιαστικὰ, τὰ δ' οὔ.

ΤΩΝ δὲ ζώων τὰ μὲν ὅλως οὐκ ἐπικυΐσκεται· καὶ τῶν ἐπικυϊσκομένων τὰ B μὲν, δύναται τὰ κυήματα ἐκτρέφειν, τὰ δὲ, ποτὲ μὲν, ποτὲ δ' οὔ. τοῦ δὲ μὴ ἐπικυΐσκεσθαι αἴτιον, ὅτι μονοτόκα ἐστί. τά τε γὰρ μώνυχα οὐκ ἐπικυΐσκεται, καὶ τὰ τούτων μείζονα. διὰ γὰρ τὸ μέγεθος, τὸ περίττωμα ἀναλίσκεται εἰς τὸ κύημα. πᾶσι γὰρ ὑπάρχει τούτοις μέγεθος σώματος. τῶν δὲ μεγάλων, καὶ τὰ ἔμβρυα μεγάλα κατὰ λόγον ἐστί· διὸ καὶ τὸ τῶν ἐλεφάντων ἔμβρυον, ἡλίκον μόσχος ἐστί. τὰ δὲ C πολυτόκα ἐπικυΐσκεται, διὰ τὸ τὰ πλείονα τοῦ ἑνὸς εἶναι θατέρου θάτερον ἐπικύημα. τούτων δὲ ὅσα μὲν μέγεθος ἔχει, καθάπερ ἄνθρωπος, ἐὰν μὲν ἡ ἑτέρα ὀχεία τῆς ἑτέρας γένηται σύνεγγυς, ἐκτρέφει τὸ ἐπικυηθέν. ἤδη γὰρ ὦπται τὸ τοιοῦτον συμβεβηκός. αἴτιον δὲ τὸ εἰρημένον. καὶ γὰρ ἐν τῇ μιᾷ συνουσίᾳ πλεῖον τὸ ἀπιόν ἐστι σπέρμα· ὃ μερισθὲν, ποιεῖ πολυτοκεῖν, ὧν ὑστερίζει θάτερον. ὅταν δὲ ἤδη τοῦ κυήματος ηὐξημένου συμβῇ γίνεσθαι τὴν ὀχείαν, D ἐπικυΐσκεται μέν ποτε, ὀλιγάκις μέντοι, διὰ τὸ τὴν ὑστέραν συμμύειν ὡς τὰ πολλὰ, μέχρι τῶν κυουμένων, ταῖς γυναιξίν. ἂν δὲ συμβῇ ποτε, (καὶ γὰρ τοῦτ' ἤδη γέγονεν,) οὐ δύναται τελεοῦν, ἀλλὰ κυήματ' ἐκπίπτει παραπλήσια τοῖς καλουμένοις ἐκτρώμασιν. ὥσπερ γὰρ ἐπὶ τῶν μονοτόκων διὰ τὸ μέγεθος, εἰς τὸ προϋπάρχον τὸ περίττωμα τρέπεται πᾶν, οὕτω καὶ τούτοις· πλὴν ἐκείνοις μὲν, εὐθύς· τούτοις δ', ὅταν αὐξηθῇ τὸ ἔμβρυον· τότε γὰρ E ἔχουσι παραπλησίως τοῖς μονοτόκοις. ὁμοίως δὲ διὰ τὸ τὸν ἄνθρωπον φύσει πολυτόκον εἶναι, καὶ περιεῖναί τι τοῦ μεγέθους τῆς ὑστέρας, καὶ τοῦ περιττώματος, μὴ μέντοι τοσοῦτον ὥστε ἐκτρέφειν ἕτερον· μόνα τῶν ζώων ὀχείαν ἐπιδέχεται κυοῦντα γυνὴ καὶ ἵππος· ἡ μὲν, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν· ἡ δ' ἵππος, διά τε τὴν φύσεως στερρότητα, καὶ τὸ περιεῖναί τι μέγεθος τῆς ὑστέρας, πλέον μὲν ἢ τῷ ἑνὶ, ἔλαττον δὲ ἢ ὥστε, ἄλλο ἐπικυΐσκεσθαι τέλειον. ἔστι δὲ φύσει ἀφροδισιαστικὸν, διὰ τὸ ταὐτὸ πεπονθέναι τοῖς στερροῖς.

ἐκεῖνά τε γὰρ τοιαῦτ' ἐστὶ, διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι κάθαρσιν· τοῦτο δ' ἐστὶν, ὥσπερ τοῖς ἄρρεσι τὸ ἀφροδισιάσαι· καὶ ἵπποι αἱ θήλειαι ἥκιστα προΐενται κάθαρσιν. ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ζωοτοκοῦσι τὰ στερεὰ τῶν θηλειῶν ἀφροδισιαστικά, διὰ τὸ παραπλησίως ἔχειν τοῖς ἄρρεσιν, ὅταν συνειλεγμένον μὲν ᾖ τὸ σπέρμα, μὴ ἀποκεκριμένον δέ. τοῖς γὰρ θήλεσιν ἡ τῶν καταμηνίων κάθαρσις, σπέρματος ἔξοδός ἐστιν. ἔστι γὰρ τὰ καταμήνια, σπέρμα ἄπεπτον, ὥσπερ πρότερον εἴρηται. διὸ καὶ τῶν γυναικῶν ὅσαι πρὸς τὴν ὁμιλίαν ἀκρατεῖς τὴν τοιαύτην, ὅταν πολυτοκήσωσι, παύονται τῆς ὀχλήσεως. ἐκκεκριμένη γὰρ ἡ σπερματικὴ περίττωσις, οὐκέτι ποιεῖ τῆς ὁμιλίας ταύτης ἐπιθυμίαν. ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων ἧττόν εἰσιν ἀφροδισιαστικαὶ, διὰ τὸ πρὸς τῷ ὑποζώματι τὰς ὑστέρας ἔχειν· τὰ δὲ ἄρρενα, τοὐναντίον. ἀνεσπασμένους γὰρ ἔχει τοὺς ὄρχεις αὐτοῖς· ὥστε ἂν ᾖ τὸ γένος τῶν τοιούτων ὀρνίθων φύσει σπερματικὸν, ἀεὶ δεῖσθαι τῆς ὁμιλίας ταύτης. τοῖς μὲν οὖν θήλεσι τὸ κάτω καταβαίνειν τὰς ὑστέρας, τοῖς δὲ ἄρρεσι, τὸ ἀνασπᾶσθαι τοὺς ὄρχεις, συμβαίνει πρὸ ὁδοῦ πρὸς τὴν ὀχείαν. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν οὐκ ἐπικυΐσκεται παντελῶς, τὰ δ' ἐπικυΐσκεται μὲν, τὰ δὲ κυήματα ἐκτρέφει ὁτὲ μὲν, ὁτὲ δ' οὔ· καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν, ἀφροδισιαστικὰ, τὰ δ', οὐκ ἀφροδισιαστικὰ τῶν τοιούτων ἐστὶν, εἴρηται. ἔνια δὲ τῶν ἐπικυϊσκομένων, καὶ πολὺν χρόνον διαλιπούσης τῆς ὀχείας, δύνανται τὰ κυήματα ἐκτρέφειν, ὅσων σπερματικόν ἐστι τὸ γένος, καὶ μὴ τὸ σῶμα μέγεθος ἔχει, καὶ τῶν πολυτόκων. διὰ μὲν γὰρ τὸ πολυτοκεῖν, εὐρυχωρίαν ἔχει τῆς ὑστέρας· διὰ δὲ τὸ σπερματικὸν εἶναι, πολὺ προΐεται περίττωμα τῆς καθάρσεως. διὰ δὲ μὴ τὸ σῶμα μέγεθος ἔχειν, ἀλλὰ πλείονι λόγῳ τὴν κάθαρσιν ὑπερβάλλειν τῆς εἰς τὰ κυήματα τροφῆς, δυνατόν τε συνίστασθαι ζῷα καὶ ὕστερον, καὶ ταῦτ' ἐκτρέφειν. ἔτι δ' αἱ ὑστέραι τῶν τοιούτων, οὐ συμμεμύκασι, διὰ τὸ ὑπεῖναι περίττωμα τῆς καθάρσεως. τοῦτο δὲ καὶ ἐπὶ τῶν γυναικῶν συμβέβηκε· ἐνίαις γὰρ γίνεται κυούσαις κάθαρσις καὶ διὰ τέλους· ἀλλὰ ταύταις μὲν, παρὰ φύσιν (διὸ βλάπτεται τὸ κύημα) τοῖς δὲ τοιούτοις τῶν ζῴων, κατὰ φύσιν. οὕτω γὰρ τὸ σῶμα συνέστηκεν ἐξ ἀρχῆς, οἷον τὸ τῶν δασυπόδων. τοῦτο γὰρ ἐπικυΐσκεται τὸ ζῷον. οὔτε γὰρ τῶν μεγάλων ἐστὶ, πολυτόκον τε, (πολυσχιδὲς γάρ· τὰ δὲ πολυσχιδῆ, πολυτόκα) καὶ σπερματικόν. δηλοῖ δ' ἡ δασύτης. ὑπερβάλλει γὰρ τοῦ τριχώματος τὸ πλῆθος·

A Illa enim ita ſe habent, quia carent purgatione, quæ perinde eſt fœminis, vt coitus maribus. Equa enim menſtrua minimè emittit. Omnium autem viuiparorum fœminæ ſolidæ ſunt libidinoſiores, quoniam ſimili modo ſe habent atque mares, qui ſemen genitale collectum non excernunt. Fœminis enim purgatio menſtruorum ſeminis exitus eſt, cùm menſtrua non niſi ſemen ſint inconcoctum, vt antè diximus. Quamobrem mulieres, quæ incontinentes ad rem Veneream ſunt, libidine ceſſant, B cùm ſæpius generarint. Iam enim ſeminale excrementum quod libidinem accendebat, emiſſum facit ne prӕterea concumbendi auiditas ſtimulet. In genere auium fœminæ minùs quàm mares, Venerem appetunt, quoniam vterum continent iuxta ſeptum: mares contrà ſalaciores ſunt, quoniam teſtes intus habent retractos. Itaque fit vt quæ ex iis ſua natura abundãt ſemine, coitum ſemper deſiderent. Fœminæ igitur huius generis propenſiores ad coitum ſunt, C vteri deſcenſu; mares, teſtium retractu. Diximus quam ob cauſam alia nullo pacto ſuperfœtant, alia ſuperfœtant quidem, ſed conceptus interdum enutriunt, interdum non, & quamobrem alia libidinoſa, alia non libidinoſa in eo genere ſunt. Sunt autem nonnulla ſuperfœtantia, quæ longo etiam interpoſito tempore coëundi poſſint enutrire conceptum, quem ſuperfœtarint: videlicet ea quorum genus ſemine genitali abundat, & corporis magnitudine D caret & multa generat. Cùm enim multiparum ſit, vterum habet ampliorem. Cum ſemine abundet, multum purgationis excrementitiæ emittit. Cum corporis magnitudine careat, maioréque portione purgatio ſuperet, quàm conceptus deſideret nutrimentum, poſſunt vel pòſt conſtitui animalia, eadémque enutriri, ac perfici. Vteri etiam eorum non ſe comprimunt, quoniam excrementum purgationis ſupereſt. Quod mulieribus quoque euenit. Fit enim non- E nullis grauidis purgatio: & interdum quæ ad finem vſque perſeueret. Sed iis præter naturam hoc euenit. Quamobrem fœtus afficitur detrimento. At eiuſmodi animalibus per naturam ſic agitur. Ita enim corpus eorum principio conſtitutum eſt, quale corpus leporum eſt. Hoc enim animal ſuperfœtat: quippe quod nec magnum ſit, & plura generet. multifidum enim eſt. Tale autem quoduis plura generat. Semine etiam abundat, quod eius hirſutie ſignificatur.

copia enim pili exuperat. Nam hoc vnum pilos & ſub pedibus habet, & intra genas. Pili autem abundantia, & hirſuties, copiam indicat exerementi. Quamobrem homines piloſi libidinoſiores, & ſeminis copioſiores ſunt, quàm læues. Lepus igitur ſæpenumero fœtus alios imperfectos geſtat, alios perfectos iam edit.

CAPVT VI.

Quare viuiparorum alia perfectum, alia imperfectum animal pariant.

Viuiparorum alia imperfectum animal pariunt, alia perfectum, ſolipedes, & biſulcæ perfectum: multifidæ complures imperfectum. Cuius rei cauſa eſt, quòd ſolipedes ſingulos pariunt: biſulcæ aut ſingulos, aut binos magna ex parte. Enutrire autem quæ pauca gignuntur, facilè poſſunt. Multifidæ, quæ pariunt imperfecta, omnes multiparæ ſunt. Quo fit vt partum adhuc recentem alere poſſint, auctum iam adeptúmque magnitudinem, nequeant: ſed cùm corpus ad nutriendum non ſufficiat, partum emittunt, vt ea quæ vermem pariunt. Quædam enim ex iis catulos inarticulatos propemodum pariunt, vt vulpes, vrſa, leæna, & alia nonnulla. Sed omnia ferè cæcos, vt ea, quæ modò dixi, atque etiam canis, lupa, lupus ceruarius. Sola inter multipara ſus parit perfectos, eáque vna euariat. Generat enim multos more multifidi generis, cùm & biſulcum & ſolipes ſit. Sunt enim locis quibuſdam ſues ſolida vngula. Partu igitur numeroſa eſt, quoniam alimentum, quod in corporis magnitudinem abſumeretur, in excrementum ſeminale decedit. Id enim vt ſolipes magnitudine caret. Quin & potius quaſi ambigens cum natura ſolipedum biſulcum eſt. Hac igitur cauſa & vnum parit, & duos, & quod plurimum, multos. Enutrit verò vſque in finem, quæ peperit, propter ſui corporis alimoniam probam. Habet enim vt ſolum pingue ſuis ſtirpibus, ſic ſcrofa filiis alimentum copioſum, & commodum. Aues etiam nonnullæ imperfectos & cæcos pariunt pullos, videlicet quæ cum paruæ corpore ſint, multos progenerant, vt cornix, pica, paſſer, hirundo, & paucipari generis, quæ copiam alimenti parere vnà cum prole non ſolent, vt palumbes, turtur, columba. Quamobrem ſi quis hirundinum nouellarum adhuc oculos præpungat, rurſum incolumes reddentur.

A καὶ γὰρ ὑπὸ τοὺς πόδας, καὶ ἐντὸς τῶν γνάθων, τοῦτ' ἔχει τρίχας μόνον [τῶν ζῴων.] ἡ δὲ δασύτης, σημεῖον πλήθους περιττώματός ἐστι. διὸ καὶ τῶν ἀνθρώπων οἱ δασεῖς ἀφροδισιαστικοὶ, καὶ πολύσπερμοι μᾶλλόν εἰσι τῶν λείων. ὁ μὲν οὖν δασύπους, τὰ μὲν τῶν κυημάτων, ἀτελῆ πολλάκις ἔχει· τὰ δὲ, προΐεται τετελειωμένα τῶν τέκνων.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

B *Διὰ τί τῶν ζῳοτόκων τὰ μὲν ἀτελῆ προΐεται ζῷα· τὰ δὲ, τετελειωμένα.*

ΤΩΝ δὲ ζῳοτόκων τὰ μὲν, ἀτελῆ προΐεται ζῷα· τὰ δὲ, τετελειωμένα· τὰ μὲν μώνυχα, καὶ τὰ διχηλὰ, τετελειωμένα· τῶν δὲ πολυσχιδῶν, ἀτελῆ πολλά. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὰ μὲν μώνυχα, μονοτόκα ἐστί· τὰ δὲ διχηλὰ, ἢ μονοτόκα, ἢ διτόκα ὡς ἐπιτοπολύ. ῥᾴδιον δὲ τὰ ὀλιγοτόκα ἐκτρέφειν. τῶν δὲ C πολυσχιδῶν ὅσα ἀτελῆ τίκτει, πάντα πολυτόκα. διὸ νέα μὲν ὄντα, δύναται τὰ κυήματα ἐκτρέφειν· ὅταν δ' αὐξηθῇ καὶ λάβῃ μέγεθος, οὐ δυναμένου τοῦ σώματος ἐκτρέφειν, προΐεται καθάπερ τὰ σκωληκοτόκα τῶν ζῴων. καὶ γὰρ τούτων τὰ μὲν, ἀδιάρθρωτα [σχεδὸν] γεννᾷ, καθάπερ ἀλώπηξ, ἄρκτος, λέων, παραπλησίως δ' ἔνια καὶ τῶν ἄλλων· τυφλὰ δὲ πάντα σχεδὸν, οἷον ταῦτά τε, καὶ ἔτι κύων, λύκος, θώς· μόνον δὲ πολυτόκον ὂν D ὁ ὗς, τελειοτοκεῖ, καὶ ἐπαλλάττει μόνον τοῦτο. πολυτοκεῖ μὲν γὰρ, ὡς τὰ πολυσχιδῆ· διχηλὸν δ' ἐστὶ καὶ μώνυχον· εἰσὶ γάρ που μώνυχες ὗες. πολυτοκεῖ μὲν οὖν διὰ τὸ τὴν εἰς τὸ μέγεθος τροφὴν, εἰς τὴν σπερματικὴν ἀποκρίνεσθαι περίττωσιν. τοῦτο γὰρ ὡς μώνυχον οὐκ ἔχει μέγεθος. ἅμα δὲ καὶ μᾶλλον, ὥσπερ ἀμφισβητοῦν τῇ φύσει τῇ τῶν μωνύχων, διχηλόν ἐστι. διὰ μὲν οὖν τοῦτο καὶ μονοτοκεῖ καὶ διτοκεῖ, καὶ πολυτοκεῖ τὰ πλεῖστα. ἐκτρέφει δ' E εἰς τέλος, διὰ τὴν τοῦ σώματος εὐβοσίαν. ἔχει γὰρ ὡς πίειρα γῆ φυτοῖς ἱκανὴν καὶ δαψιλῆ τροφήν. τίκτουσι δ' ἀτελῆ καὶ τυφλὰ καὶ τῶν ὀρνίθων τινὲς, ὅσοι πολυτοκοῦσιν αὐτῶν, μὴ σύμμετρον ἔχοντες μέγεθος· οἷον κορώνη, κίττα, στρουθοὶ, χελιδόνες. καὶ τῶν ὀλιγοτοκούντων ὅσα μὴ δαψιλῆ τροφὴν συνεκτίκτει τοῖς τέκνοις· οἷον φάττα καὶ τρυγὼν, καὶ περιστερά. καὶ διὰ τοῦτο τῶν χελιδόνων, ἐάν τις, ἔτι νέων ὄντων, ἐκκεντήσῃ τὰ ὄμματα, πάλιν ὑγιάζονται.

γινομένων γὰρ, ἀλλ' οὐ γεγενημένων, φθείρεται. διόπερ φύονται καὶ βλαστάνουσιν ἐξ ἀρχῆς. ὅλως δὲ προτερεῖ μὲν τῆς τελειογονίας, διὰ τὴν ἀδυναμίαν τοῦ ἐκτρέφειν· ἀτελῆ δὲ γίνεται, διὰ τὸ προτερεῖν. τοῦτο δὲ δῆλον καὶ ἐπὶ τῶν ἑπταμηνιαίων. διὰ γὰρ τὸ ἀτελῆ εἶναι, πολλάκις ἔνια αὐτῶν γίνεται οὐδὲ τοὺς πόρους ἔχοντα διηρθρωμένους, (οἷον ὤτων καὶ μυκτήρων) ἀλλ' ἐπαυξανομένοις διαρθροῦται· καὶ βιοῦσι πολλὰ τῶν τοιούτων. γίνεται δ' ἀνάπηρα μᾶλλον ἐν τοῖς ἀνθρώποις τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, οὐδὲν μᾶλλον. αἴτιον δ', ὅτι ἐν τοῖς ἀνθρώποις πολὺ διαφέρει τὸ ἄρρεν τοῦ θήλεος τῇ θερμότητι τῆς φύσεως· διὸ κινητικώτερά ἐστι κυούμενα τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν· διὰ δὲ τὸ κινεῖσθαι, θραύεται μᾶλλον. εὔθραυστον γὰρ τὸ νέον, διὰ τὴν ἀσθένειαν. διὰ τὴν αὐτὴν δὲ ταύτην αἰτίαν, καὶ τελειοῦται τὰ θήλεα τοῖς ἄρρεσιν οὐχ ὁμοίως ἐν ταῖς γυναιξίν. ἐν μὲν [γὰρ] τῇ μητρὶ, ἐν πλείονι χρόνῳ διακρίνεται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος· ἐξελθόντων δὲ, πάντα πρότερον ἐπιτελεῖται (οἷον ἥβη, καὶ ἀκμὴ, καὶ γῆρας) τοῖς θήλεσιν ἢ τοῖς ἄρρεσιν. ἀσθενέστερα γάρ εἰσι καὶ ψυχρότερα τὰ θήλεα τὴν φύσιν· καὶ δεῖ ὑπολαμβάνειν, ὥσπερ ἀναπηρίαν εἶναι τὴν θηλύτητα, φυσικήν. ἐντὸς μὲν οὖν διακρίνεται, διὰ τὴν ψυχρότητα, βραδέως· (ἡ γὰρ διάκρισις πέψις ἐστί· πέττει δ' ἡ θερμότης· εὔπεπτον δὲ τὸ θερμότερον) ἐκτὸς δὲ, διὰ τὴν ἀσθένειαν, ταχὺ συνάπτει πρὸς τὴν ἀκμὴν καὶ τὸ γῆρας. πάντα γὰρ τὰ ἐλάττω, πρὸς τὸ τέλος ἔρχεται θᾶττον, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς κατὰ τέχνην ἔργοις, καὶ ἐν τοῖς ὑπὸ φύσεως συνισταμένοις. διὰ τὸ εἰρημένον δὲ αἴτιον, καὶ ἐν τοῖς ἀνθρώποις τὰ διδυμοτοκούμενα θῆλυ καὶ ἄρρεν, ἧττον σώζεται· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, οὐθὲν ἧττον. τοῖς μὲν γὰρ, παρὰ φύσει τὸ ἰσοδρομεῖν, οὐκ ἐν ἴσοις χρόνοις γινομένης τῆς διακρίσεως, ἀλλ' ἀνάγκη τὸ ἄρρεν ὑστερεῖν, ἢ τὸ θῆλυ προτερεῖν. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, οὐ παρὰ φύσιν. συμβαίνει δὲ καὶ διαφορὰ περὶ τὰς κυήσεις, ἐπί τε τῶν ἀνθρώπων, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῴων. τὰ μὲν γὰρ, * εὐθενεῖ μᾶλλον τοῖς σώμασι τὸν πλεῖστον χρόνον· τῶν δὲ γυναικῶν αἱ πολλαὶ, δυσφοροῦσι περὶ τὴν κύησιν. ἔστι μὲν αἴτιον τούτων καὶ διὰ τὸν βίον. ἑδραῖαι γὰρ οὖσαι, πλείονος γέμουσι περιττώματος· ἐπεὶ ἐν οἷς ἔθνεσι πονητικὸς ὁ τῶν γυναικῶν βίος, οὐχ ἡ κύησις ὁμοίως ἐπίδηλός ἐστι, τίκτουσί τε ῥᾳδίως κἀκεῖ καὶ πανταχοῦ αἱ εἰθισμέναι πονεῖν· (δαπανᾷ γὰρ ὁ πόνος τὰ περιττώματα)

* γρ. εὐθενοῦσι

A Cum enim fiunt, non facti iam corrumpuntur: itaque denuò oriuntur, ac pullulant. Omnino hæc præueniunt generationem perfectam ob alendi inopiam. Generant verò imperfectos, quoniam perfectionem pręueniũt. Quod in pueris etiam patet, qui mense septimo nascũtur. Sæpe enim nonnulli eorum prę sua imperfectione, ne meatus quidem integros adhuc habent, vt aurium, aut narium: sed pòst accrescẽtes recipiũt: multique ex iis vitæ cõpotes euadũt. Mares potiùs quã fœminæ, B oblæsi in genere hominũ nascuntur, cùm in cæteris animalibus nihilò potiùs mares quã fœminæ ita proueniãt. Cuius rei causa est, quòd in hominibus longè mas à fœmina differt calore naturæ. Quo fit vt mobiliores sint mares in vtero, quàm fœminæ. Motu autem ipso franguntur, cùm recens quoduis facilè præ sua imbecillitate frangi possit. Hæc eadem causa est, ne fœminæ similiter atque mares, perficiãtur in genere hominum: quippe cùm & intra C parentem fœmina tempore longiore conficiatur, quàm mas: & vbi in lucem venerint, celeriùs fœminæ quàm mares, perficiantur. Nam & pubes, & vigor, & senectus fœminis priùs venit, quàm maribus. Sunt enim fœminæ sua natura debiliores frigidiorésque: & sexum fœmineũ quasi læsionem naturalem, & detrimentũ esse, putandum est. Intus igitur tardè præ sua frigiditate discernuntur. hæc etenim discretio, concoctio est. Calor autem concoquit, & quod calidius, id concoctu facilius est. Sed foris propter suã debilitatem D citò ad ętatis florem, senectutémque, perueniunt. Etenim omnia minora, vt in artis operibus, sic in naturæ, citiùs ad finem deueniunt. Eadem causa est, vt qui gemini mas & fœmina in genere hominum prodeunt, minùs seruentur, cùm in cæteris animalibus nihilo referat. Hominibus enim hic concursus præter naturam est, cùm non pari tempore mas & fœmina discernantur: sed aut marem contari aut fœminam præuenire, necesse sit. At in cęteris id non præter naturam est. In ferendo E etiam vtero homines cum cæteris animalibus dissident. Cùm enim cætera plurimum temporis valeant corpore, cùm vterũ ferunt; mulieres magna ex parte ægræ degũt. Cuius rei causa aliqua vel ad vitam referri potest. Cùm enim mulieres vitam otiosam & sellulariam quandam degãt, plus contrahunt sibi excrementi. Nam quibus gentibus solitum est vt mulieres labores suscipiant, iis nec vterus tam difficulter gestatur, & partus facilis est. Denique quibusuis locis mulieres, quæ laborare consueuerunt, facilius pariunt. Labor enim excrementa consumit, quæ in mulieribus otioſis augentur. Cúmque parturigo laborioſa ſit, labor & exercitatio actæ vitæ facit vt ſpiritum poſſint retinere: in qua re partus facilitas conciliatur. Afferunt igitur ea quoque, vt modò dixi, aliquid cauſæ ad eius affectionis differentiam, qua mulieres cæteris animalibus in ferendo vtero diſcrepant. Sed maximè cauſa eſt, quòd cùm cæteris aut exigua purgatio, aut nulla manifeſta fiat, fieri plurima euenit. Quæ cùm per vteri geſtationem deſierit, infeſtat, atque perturbat: quippe cùm etiam non grauidis, niſi purgationes fiant, ægritudines accidant. Principio potiùs cùm concipiunt, perturbari ſolent magna ex parte. Conceptus enim purgationem impedit, & præ ſua exiguitate abſumere copiam excrementi inter initia non poteſt: quanquam pòſt, vbi iam pleniùs abſumere cœperit, leuat. At in cæteris animalibus, quoniam parum excrementi eſt, modicè ad fœtus incrementum accommodatur. Cúmque excrementa, quæ nutricationem impediunt, abſumantur, valent felicius. Nec ſecus aquatile genus aut volatile afficitur. Iam verò accreſcente fœtu, quibus non æquè proba altio contingit, cauſa eſt, quòd fœtus incrementum plus excrementitij alimenti deſideret: paucis verò quibuſdam mulieribus euenit, vt prægnantes melius valeant corpore, videlicet iis quarum in corpore exigua continentur excrementa, quæ abſumi poſſint cum alimento, quod fœtui adminiſtratur.

CAPVT VII.

Quam ob cauſam mola in vteris mulierum generetur, & quare potiùs in muliere, quàm in cæteris animalibus.

DE eo, quod mola vocatur, videndum eſt. Accidit hoc vitium mulieribus nonnullis grauidis, quanquam raro. Pariunt enim quod molam vocant. Iam accidit enim mulieri cuidam, vt cum concubuiſſet, & ſe concepiſſe putaſſet, primum ventris moles augeretur, & reliqua ex ratione venirent. Sed cum tempus pariendi iam eſſet, nec pareret, neque moles minueretur, ſed annos tres aut quatuor ita perſeueraret, quoad dyſenteriæ, id eſt, difficultati inteſtinorum implicata, eóque modo periclitata, demum pepererit carnem, quam molam vocant. Quin & tota vita edurat hoc vitium, vt & conſeneſcat & commoriatur.

A ταῖς δ' ἑδραίαις ἐνυπάρχει πολλὰ τοιαῦτα διὰ τὴν ἀπονίαν, καὶ τὸ μὴ γίνεσθαι καθάρσεις κυούσαις· ἥ τε ὠδὶς ἐπίπονός ἐστιν· ὁ δὲ πόνος γυμνάζει τὸ πνεῦμα, ὥστε δύνασθαι κατέχειν· ἐν ᾧ τὸ τίκτειν ἐστὶ ῥᾳδίως, ἢ χαλεπῶς. ἔστι μὲν οὖν (ὥσπερ εἴρηται) καὶ ταῦτα συμβαλλόμενα πρὸς τὴν διαφορὰν τοῦ πάθους ἄλλοις ζώοις, καὶ ταῖς γυναιξί· μάλιστα δ', ὅτι τοῖς μὲν εἰπεῖν ὀλίγη γίνεται κάθαρσις, τοῖς δ' οὐκ ἐπίδηλος ὅλως· ταῖς B δὲ γυναιξὶ πλείστη τῶν ζώων· ὥστε μὴ γινομένης * τῆς ἐκκρίσεως διὰ τὴν κύησιν, ταῖς μὲν ταραχὴν παρέχει. (καὶ γὰρ μὴ κυούσαις, ὅταν αἱ καθάρσεις μὴ γίνωνται, νόσοι συμβαίνουσι· καὶ τὸ πρῶτον δὲ ταράττονται συλλαμβάνουσαι μᾶλλον αἱ πλεῖσται τῶν γυναικῶν. τὸ γὰρ κύημα, κωλύειν μὲν δύναται τὰς καθάρσεις· διὰ μικρότητα δὲ, οὐδὲν ἀναλίσκει πλῆθος τοῦ περιττώματος τὸ πρῶτον, ὕστερον δὲ κουφίζει μεταλαμβάνον) ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ζώοις, διὰ τὸ ὀλίγον εἶναι, σύμ- C μετρον γὰρ πρὸς τὴν αὔξησιν τῶν ἐμβρύων, καὶ ἀναλισκομένων τῶν περιττωμάτων τῶν ἐμποδιζόντων τὴν τροφὴν, εὐημερεῖ τοῖς σώμασι μᾶλλον. καὶ ἐν τοῖς ἐνύδροις δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον, καὶ ἐν τοῖς ὄρνισιν. ἤδη δὲ μεγάλων γινομένων τῶν κυημάτων, ὅσοις μὴ συμβαίνει τὴν εὐτροφίαν τῶν σωμάτων, αἴτιον τὸ τὴν αὔξησιν τοῦ κυήματος δεῖσθαι πλείονος τῆς περιττωματικῆς τροφῆς. ὀλίγαις δέ τισι τῶν γυναικῶν, βέλτιον ἔχειν τὰ σώματα συμβαίνει κυούσαις· αὗται δ' εἰσὶν, ὅσαις μικρὰ τὰ περιττώματα D ἐν τῷ σώματι, ὥστε καταναλίσκεσθαι μετὰ τῆς εἰς τὸ ἔμβρυον τροφῆς.

γρ. τῆς καθάρσεως

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ τῆς καλουμένης μύλης.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς καλουμένης μύλης, ἣ γίνεται μὲν ὀλιγάκις ταῖς γυναιξὶ, γίνεται E δὲ τισι τοῦτο τὸ πάθος κυούσαις. τίκτουσι γὰρ ὃ καλοῦσι μύλην. ἤδη γάρ συνέβη τινὶ γυναικὶ συγγενομένῃ τῷ ἀνδρὶ, καὶ δοξάσῃ συλλαβεῖν, τὸ μὲν πρῶτον, ὅτι ὄγκος ηὐξάνετο τῆς γαστρὸς, καὶ τἄλλα ἐγίνετο κατὰ λόγον· ἐπεὶ δὲ ὁ χρόνος ἦν τοῦ τόκου, οὔτ' ἔτικτεν, οὔτε ὁ ὄγκος ἐλάττων ἐγίνετο, ἀλλ' ἔτη τρία ἢ τέτταρα οὕτω διετέλει, ἕως δυσεντερίας γενομένης, καὶ κινδυνευσάσης ὑπ' αὐτῆς, ἔτεκε σάρκα ἣν καλοῦσι μύλην. ἔτι δὲ καὶ συγκαταγηράσκει καὶ συναποθνήσκει τοῦτο τὸ πάθος

Hiſtor. L. 10.c.vlt.

τὸ δὲ θύραζε ἐξιὸν τὸ τοιοῦτον, γίνεται σκληρὸν οὕτως, ὥστε μόλις διακόπτεσθαι καὶ σιδήρῳ. περὶ μὲν τοῦ πάθους τῆς αἰτίας, εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασι. πάσχει γὰρ ταὐτὸ τὸ κύημα ἐν τῇ μήτρᾳ, ὅπερ ἐν τοῖς ἑψομένοις τὰ μωλυνόμενα· καὶ οὐ διὰ θερμότητα, ὥσπερ τινές φασιν, ἀλλὰ μᾶλλον δι' ἀσθένειαν θερμότητος. ἔοικε γὰρ ἡ φύσις ἀδυνατεῖν, καὶ οὐ δύνασθαι τελειῶσαι, οὐδ' ἐπιθεῖναι τῇ γενέσει τὸ πέρας. διὸ καὶ συγκαταγηράσκει, ἢ πολὺν ἐμμένει χρόνον. οὔτε γὰρ ὡς τετελειωμένον, οὔθ' ὡς πάμπαν ἀλλότριον ἔχει τὴν φύσιν. τῆς γὰρ σκληρότητος ἡ ἀπεψία αἰτία. ἀπεψία γάρ τις καὶ ἡ μώλυνσίς ἐστιν. ἀπορίαν δ' ἔχει, διὰ τί ποτ' ἐν τοῖς ἄλλοις οὐ γίνεται ζῴοις, εἰ μή τι πάμπαν λέληθεν. αἴτιον δὲ δεῖ νομίζειν, ὅτι μόνον ὑστερικόν ἐστι γυνὴ τῶν ἄλλων ζῴων, καὶ περὶ τὰς καθάρσεις πλεονάζει, καὶ οὐ δύναται πέττειν αὐτάς. ὅταν οὖν ἐκ δυσπέπτου ἰκμάδος συστῇ τὸ κύημα, τότε γίνεται ἡ καλουμένη μύλη, ἔν τε γυναιξὶν εὐλόγως, ἢ μάλιστα, ἢ μόναις.

A Quæ autem prodierit, adeo obdureſcit, vt vix ferro tranſigi poſſit. Cauſam huius affectus dixi in Problematibus. Afficitur enim conceptus eodem modo, quo ea quæ inquinari dicimus, cùm elixantur, nec per calorem, vt quidam volunt, ſed potiùs propter caloris debilitatem. Natura enim de vita certare videtur, nec poſſe perficere, finémque apponere generationi. Quamobrem aut tota vita, aut longo tempore durat, quod inchoatum eſt. Nec enim vt perfectam, nec vt alienam omnino habet naturam. Cau-B ſa namque duritiæ cruditas eſt: quippe cùm inquinatio quoque cruditas quædam ſit. Sed quæritur cur cæteris animalibus idem non accidat, niſi quid admodum lateat. Cauſam verò eſſe putandum, quòd mulier vna omnium animalium affectionibus vteri obnoxia eſt, & menſtruis abundat, nec poteſt ea concoquere. Cùm igitur ex humore concoctu difficili conceptus conſiſtit, tunc gignitur quod mola vocatur, ídque in mulieribus meritò, aut ſolis, aut ma-C ximè.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Τίνα τῶν ζῴων γάλα ἔχει, καὶ διὰ τί.

Τὸ δὲ γάλα γίνεται τοῖς θήλεσιν ὅσα ζῳοτοκεῖ ἐν αὑτοῖς, χρήσιμον μὲν εἰς τὸν χρόνον τὸν τοῦ τόκου· τῆς γὰρ τροφῆς χάριν αὐτὸ τῆς θύραζε ἐποίησεν ἡ φύσις τοῖς ζῴοις· ὥστ' ἐλλείπειν αὐτὸ ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ οὐθὲν, οὔθ' ὑπερβάλλει οὐθέν· ὅπερ καὶ φαίνεται συμπίπτον, ἂν μή τι γένηται παρὰ φύσιν. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζῴοις, διὰ τὸ τὸν χρόνον ἕνα τῆς κυήσεως εἶναι, πρὸς τοῦτον ἀπήντηκεν ἡ πέψις αὐτοῦ· τοῖς δ' ἀνθρώποις, ἐπεὶ πλείους οἱ χρόνοι, κατὰ τὸν πρότερον ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. διὸ πρὸ τῶν ἑπτὰ μηνῶν, ἄχρηστον τὸ γάλα ταῖς γυναιξί· τότε δ' ἤδη γίνεται χρήσιμον. εὐλόγως δὲ συμβαίνει καὶ διὰ τὴν ἐξ ἀνάγκης αἰτίαν πεπτόμενον, εἰς τοὺς τελευταίους χρόνους. τὸ μὲν γὰρ πρῶτον ἡ τοῦ τοιούτου περιττώματος ἀπόκρισις, εἰς τὴν τῶν ἐμβρύων ἀναλίσκεται γένεσιν. πάντων δ' ἡ τροφὴ τὸ γλυκύτατον καὶ πεπεμμένον. ὥστ' ἀφαιρουμένης τῆς τοιαύτης δυνάμεως, ἀνάγκη τὸ λοιπὸν ἁλμυρὸν γίνεσθαι καὶ δύσχυμον. τελειουμένων δὲ τῶν κυημάτων, πλέον τὸ περίττωμα τὸ περιγινόμενον. ἔλαττον γὰρ τὸ ἀναλισκόμενον καὶ γλυκύτερον, οὐκ ἀφαιρουμένου ὁμοίως τοῦ εὐπέπτου. οὐ γὰρ ἔτι εἰς πλάσιν τοῦ ἐμβρύου γίνεσθαι ἡ τροφὴ,

CAPVT VIII.

Quæ animalia lac habeant, & quam ob cauſam à natura datum ſit.

LAc autem fit iis fœminis quæ animal intra ſe generant, quod vtile partus tempore eſt. Natura enim alimenti gratia externi animalibus parauit, vt nec deeſſet tempore debito, neque D vltra id tempus ſupereſſet. Quod ita planè euenire videmus, niſi quid præter naturam acciderit. Sed cæteris animalibus, quoniam tempus ſimplex ferendi vteri, partúſque datum eſt, lactis concoctio ad hoc tempus ſolet accedere. Hominibus verò quoniam plura ſunt tempora, primò adeſſe neceſſe eſt. Quamobrem lac mulierum, cùm ante ſeptimum menſem inutile ſit, vtile iam ſeptimo redditur menſe. Cauſa etiam neceſſitatis propria, concoctio la-E ctis temporibus vltimis habetur. Principio enim deceſſio huiuſcemodi excrementi abſumitur in fœtus generationem. Omnibus autem alimento eſt, quod dulciſſimum, & coctiſſimum ſit. Itaque ſublata hac facultate, reliquum ſalſum maléque ſapidum eſſe neceſſe eſt. Sed cùm fœtus magis magiſque perficiatur, plus excrementi ſupereſt. Minùs abſumitur, ídque dulcius eſt, cùm non æquè detrahatur, quod bene concoctum ſit. Non enim inſuper ad fœtus informationem conſumitur, ſed ad incrementum mediocre, quaſi iam fœtus conſtet adeptus finem ſuum. Eſt enim & conceptus perfectio. Quamobrē exit, permutátque generationem, vt qui iam ſua receperit, nec præterea accipit quod ſuum non eſt. Quo tempore lac vtile datur. Colligitur hoc parte ſuperiore corporis, & mammis, propter ordinē primæ originaliſq; conſtitutionis. Præcipua enim pars animalis, quæ ſupra ſeptū eſt, inferior verò ad cibum & excrementum accommodata eſt, vt greſſile animalium genus habens intra ſe alimenti ſuppetias loca permutet. Hinc ſeminale quoque excrementum ſecernitur ob eam, quam inter initia diſputationis noſtræ reddidimus, cauſam. Eſt enim naturæ ſanguineæ, tum excrementum maris, tum mēſtrua fœminæ. Sanguinis autem & venarum principium cor eſt, quod in ea ipſa parte ſuperiore poſitum eſt. Quapropter hic primum excrementi talis mutationem innoteſcere neceſſe eſt. Ex quo fit vt & voces, tum marium tum fœminarum immutentur, cùm ſemen ferre incipiunt, (hinc enim vox ſuam originem trahit: alteratur verò, cùm id quod moueat, alteretur) & mammæ ſubleuentur etiam maribus planè, ſed fœminis ampliùs. Quòd enim in parte inferiore multum excernitur, ideo locus mammarum inanis fungoſúſque fœminis fit. Eodémque modo iis euenit animalibus, quibus mammæ infrà habētur. Igitur & vox & mammæ in cæteris quoque animalibus documentum euidens præbent homini vſum habenti generis cuiuſque. Sed plurimum in genere hominum intereſt. Cuius rei cauſa eſt, quòd excrementum plurimum, & mulieribus præ cæteris fœminis, & viris præ cæteris maribus, eſt pro magnitudine, alteris menſtruorum, alteris genituræ. Itaque cùm hoc fœminæ excrementum non à fœtu hauritur, & tamen ne foras profluat, prohibetur, colligi id in loca inania, quæcumque eiſdem meatibus adhærent, neceſſe eſt. Talis autem locus mammarum in omnibus eſt vtraque de cauſa, ſcilicet notæ melioris gratia ita conditus, atque etiam neceſſariò hic iam conſiſtit, & alimentum concoctum animalibus redditur. Concoctionis autem cauſam non ſolùm quam modò diximus, accipere licet, ſed contrariam etiam. Nam & vt fœtus maiuſculus iam factus plus aſſumat cibi, minúſque ob eam rem per id tempus ſuperſit, ratiō probabilis eſt. Quod autem minus eſt, concoqui celeriùs poteſt. Sed lactis naturam eandem eſſe, quam excrementi, ex quo vnumquodque generetur, apertum eſt. Nam, quod antè diximus,

A ἀλλὰ εἰς μικρὰν αὔξησιν, ὥσπερ ἐστηκὸς ἤδη διὰ τὸ τέλος ἔχειν τὸ ἔμβρυον. ἔστι γάρ τις καὶ κυήματος τελείωσις. διόπερ ἐξέρχεται καὶ μεταβάλλει τὴν γένεσιν, * ὡς ἔχον τὰ αὐτοῦ· οὐκέτι λαμβάνει τὰ μὴ ἑαυτοῦ, ἐν ᾧ καιρῷ γίνεται τὸ γάλα χρήσιμον. εἰς δὲ τὸν ἄνω τόπον καὶ τοὺς μαστοὺς συλλέγεται, διὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς τάξιν τῆς συστάσεως. τὸ μὲν γὰρ ἄνω τοῦ ὑποζώματος, τὸ κύριον τοῦ ζώου ἐστί· τὸ δὲ κάτω, τῆς τροφῆς καὶ τοῦ περιττώματος· ὅπως ὅσα πορευτικὰ τῶν ζώων B ἐν αὐτοῖς ἔχοντα τὴν τῆς τροφῆς αὐτάρκειαν, μεταβάλλῃ τοὺς τόπους. ἐντεῦθεν δὲ ἡ σπερματικὴ περίττωσις ἀποκρίνεται, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἐν τοῖς κατ᾽ ἀρχὰς λόγοις. ἔστι δὲ τό, τε τῶν ἀρρένων περίττωμα, καὶ τὰ καταμήνια τοῖς θήλεσιν, αἱματικῆς φύσεως. τούτου δ᾽ ἀρχὴ, καὶ τῶν φλεβῶν, ἡ καρδία· αὕτη δὲ, ἐν τοῖς μορίοις τούτοις. διὸ πρῶτον ἐν τούτοις ἀναγκαῖον γίγνεσθαι τὴν μεταβολὴν ἐπίδηλον τῆς τοιαύτης περιττώσεως. διόπερ αἵ τε φωναὶ μεταβάλλουσι καὶ τῶν C ἀρρένων καὶ τῶν θηλειῶν, ὅταν ἄρχωνται σπέρμα φέρειν· (ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φωνῆς ἐντεῦθεν· ἀλλοία δὲ γίνεται ἀλλοίου γινομένου τοῦ κινοῦντος) καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς αἴρεται καὶ τοῖς ἄρρεσιν ἐπιδήλως, μᾶλλον δὲ τοῖς θήλεσι. διὰ γὰρ τὸ κάτω τὴν ἔκκρισιν γένεσθαι πολλὴν, κενὸς ὁ τόπος γίνεται ὁ τῶν μαστῶν αὐταῖς καὶ σομφός. ὁμοίως δὲ καὶ ταῖς κάτω τοὺς μαστοὺς ἐχούσαις. γίνεται μὲν οὖν ἐπίδηλος καὶ ἡ φωνὴ, καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις τοῖς ἐμπείροις περὶ ἕκαστον γένος. ἐπὶ δὲ τῶν ἀνθρώπων διαφέρει πλεῖστον. αἴτιον δὲ, τὸ D πλείστην εἶναι τὴν περίττωσιν τοῖς θήλεσι τούτοις τῶν θηλειῶν, καὶ τοῖς ἄρρεσι τῶν ἀρρένων, ὡς κατὰ μέγεθος· ταῖς μὲν, τὴν τῶν καταμηνίων, τοῖς δὲ, τὴν τοῦ σπέρματος πρόεσιν. ὅταν οὖν μὴ λαμβάνῃ μὲν τὸ ἔμβρυον τὴν τοιαύτην ἀπόκρισιν, κωλύῃ δὲ θύραζε βαδίζειν, ἀναγκαῖον εἰς τοὺς κενοὺς τόπους ἀθροίζεσθαι τὸ περίττωμα πᾶν, ὅσοιπερ ἂν ὦσιν ἐπὶ τῶν αὐτῶν πόρων. ἔστι δὲ ἑκάστοις E τοιοῦτος ὁ τῶν μαστῶν τόπος δι᾽ ἀμφοτέρας τὰς αἰτίας· ἕνεκά γε τοῦ βελτίστου γεγονὼς τοιοῦτος, καὶ ἐξ ἀνάγκης. ἐνταῦθα δὲ ἤδη συνίσταται καὶ γίνεται πεπεμμένη τροφὴ τοῖς ζώοις. τῆς δὲ πέψεως ἔστι μὲν λαβεῖν τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἔστι δὲ τὴν ἐναντίαν. εὔλογον γάρ, καὶ μεῖζον ὂν τὸ ἔμβρυον, πλείω λαμβάνειν τροφήν· ὥστε ἔλαττον περιγίνεσθαι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον. πέττεται δὲ θᾶττον τὸ ἔλαττον. ὅτι μὲν οὖν ἐστι τὸ γάλα τὴν αὐτὴν ἔχον φύσιν τῇ ἀποκρίσει, ἐξ ἧς γίνεται ἕκαστον, δῆλον· εἴρηται δὲ καὶ πρότερον.

κ. ἢ ὡς ἔχον τὰ αὐτοῦ, οὐκέτι λαμβάνει τὰ μὴ ἑαυτοῦ.

ἡ γὰρ αὐτὴ ὕλη ἡ τρέφουσα, καὶ ἐξ ἧς συνίστησι τὴν γένεσιν ἡ φύσις. ἔστι δὲ τοῦτο ἡ αἱματικὴ ὑγρότης τοῖς ἐναίμοις. τὸ γὰρ γάλα, πεπεμμένον αἷμά ἐστιν, ἀλλ' οὐ διεφθαρμένον. Ἐμπεδοκλῆς δ' οὐκ ὀρθῶς ὑπελάμβανεν, ἢ οὐκ εὖ μετήνεγκε ποιήσας, ὡς τὸ γάλα,

Μηνὸς ἐν ὀγδοάτου δεκάτῃ, πύον ἔπλετο
λευκόν.

σαπρότης γὰρ καὶ πέψις ἐναντία. τὸ δὲ πύον, σαπρότης ἐστί· τὸ δὲ γάλα, τῶν πεπεμμένων. οὐ γίνονται δὲ οὔτε θηλαζομέναις αἱ καθάρσεις κατὰ φύσιν, οὔτε συλλαμβάνουσι θηλαζόμεναι· κἂν συλλάβωσιν, ἀποσβέννυται τὸ γάλα, διὰ τὸ τὴν αὐτὴν εἶναι φύσιν τοῦ γάλακτος καὶ τῶν καταμηνίων. Sup.l.3.c.2. * ἡ δὲ φύσις οὐ δύναται πολυχοεῖν οὕτως, ὥστ' ἐπαμφοτερίζειν· ἀλλ' ἂν ἐπὶ θάτερα γένηται ἡ ἀπόκρισις, ἀναγκαῖον ἐπὶ θάτερα ἐκλείπειν, ἐὰν μὴ γίνηταί τι βίαιον, καὶ παρὰ τὸ ὡς ἐπιτοπολύ. τοῦτο δ' ἤδη παρὰ φύσιν. ἐν γὰρ τοῖς μὴ ἀδυνάτοις ἄλλως ἔχειν, ἀλλὰ τοῖς ἐνδεχομένοις, τὸ κατὰ φύσιν ἐστὶν ὡς ἐπιτοπολύ. καλῶς δὲ διώρισται τοῖς χρόνοις καὶ ἡ γένεσις ἡ τῶν ζώων. ὅταν γὰρ διὰ τὸ μέγεθος μηκέτι ἱκανὴ ᾖ τῷ κυουμένῳ ἡ διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τροφή, ἀλλὰ τὸ γάλα γίνεται χρήσιμον πρὸς τὴν γινομένην τροφήν, καὶ οὐκ εἰσιούσης διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τῆς τροφῆς, συμπίπτουσιν αὗται αἱ φλέβες, περὶ ἃς ὁ καλούμενος ὀμφαλός ἐστι χιτών. καὶ διὰ ταῦτα καὶ τότε συμβαίνει θύραζε ἡ ἔξοδος.

A eadem materia eſt, quæ alit, & ex qua generationem natura conſtituit, eáque ſanguineus humor in ſanguinem habentibus eſt. Lac enim ſanguis concoctus eſt, non corruptus. Empedocles verò aut non rectè putauit, aut non bene vſus verbo tranſlatitio eſt, cùm dixerit:

Octaui decimo menſis, pus extitit album.

Putredo enim concoctioni contrarium eſt. Pus autem putredo quædam eſt. B Lac verò res eſt concocta prorſus, nec lactantibus fiunt purgationes ſecundùm naturam, neque lactantes concipiunt: & ſi conceperint, lac extinguitur: quoniam eadem lactis & menſtruorum natura eſt. Natura autem non tam largè profundere poteſt, vt anceps ſit. Sed ſi alterutram in partem ſecernitur, in alteram deſit, neceſſe eſt, niſi quid acciderit violentum, & præter id quod ſolitum magna ex parte eſt. Temporibus etiam benè præſcripta eſt generatio, animalium. C Cùm enim præ magnitudine non ſatis præterea fœtui eſt alimentum quod per vmbilicum miniſtratur, lac ad alendum vtile ſuccedit. Cúmque per vmbilicum alimentum non ſubeat, comprimunt ſeſe venæ illæ, circum quas tunica eſt, quæ vmbilicus vocatur, atque ob eam rem tunc exitus opportunè fœtus conſequitur.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

D

Αἴτιον τοῦ ἐπὶ κεφαλὴν εἶναι τὴν γένεσιν.

ΕΠΙ κεφαλὴν δ' ἐστὶν ἡ γένεσις τοῖς ζώοις πᾶσιν ἡ κατὰ φύσιν, διὰ τὸ τὰ ἄνω τοῦ ὀμφαλοῦ μείζω ἔχειν ἢ τὰ κάτω. καθάπερ οὖν ἐν ζυγοῖς ἠρτημένα ἐξ αὐτοῦ, ῥέπει ἐπὶ τὸ βάρος. ἔχει δὲ τὰ μείζω πλεῖον βάρος.

CAPVT IX.

Quam ob cauſam partus nonnullis animalibus in caput verſis fiat.

PArtus autem pronis in caput conuerſis fit per naturam animalibus omnibus, propterea quòd partem ab vmbilico maiorem habeant, quàm inferiorem. Maiora autem plus ponderis continent. Itaque veluti in ſtatera dependentes eò vergunt, quò trahuntur.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

E

Περὶ τοῦ τῆς κυήσεως χρόνου· καὶ τῆς μακροβιότητος αἰτίου.

ΤΗΣ δὲ κυήσεως ἑκάστου τῶν ζώων ὡρισμένοι οἱ χρόνοι τυγχάνουσιν, ὡς μὲν ἐπιπολὺ κατὰ τοὺς βίους. τῶν γὰρ χρονίων, καὶ τὰς γενέσεις εὔλογον εἶναι χρονιωτέρας. οὐ μὴν τοῦτό γέ ἐστιν αἴτιον, ἀλλ' ὡς ἐπιτοπολὺ συμβέβηκε τοῦτο· τὰ

CAPVT X.

De tempore ferendi vteri, & quare non omne animal poſſit eſſe diuturnus.

VTeri autem ferendi tempora certa cuique animalium ſunt magna quidem ex parte pro vitæ ſpatio. Viuaciorum enim generationes quoque diuturniores eſſe neceſſe eſt. Non tamen id cauſæ eſt, ſed magna ex parte ſic euenit, Maiora enim perfectioráque ſanguinei generis animalia plus temporis viuunt. Sed non omnia maiora ſunt viuaciora. Homo enim plus temporis quàm quoduis animal viuit, excepto elephante; quod quidẽ vſu adhuc fide digno nouerimus: quãquam homo minoris eſt incrementi, quàm veterina, & alia multa. Cauſa ne quoduis animal poſſit diu viuere, eſt, quòd pro aëre ambiente temperatur, atque etiam ob alios naturales caſus, de quibus mox dicam. Tempora ferendi vteri pro magnitudine animaliũ, quæ generantur, deſcripta ſunt. Haud enim tempore breui conſtitutiones perfici magnas, vel quorumuis aliorum, ferè facile eſt. Quamobrem equi, & quæ his cognata ſunt animalia, quãquam minus temporis viuunt, tamen diutiùs vterum ferunt: alia enim annum, alia, quod plurimum, menſes denos grauida exigũt. Hac eadem de cauſa elephantorum etiam vterus diutinus eſt. Biennio namque geſtatur, propter exuperantiã magnitudinis. Ratione autẽ optima tempora omniũ, & grauiditatũ & generationũ, & vitarum, dimenſionem circuitibus ſibi expoſcũt recipere. Circuitũ appello diem, noctem, menſem, annum, & tempora, quæ iis deſcribuntur, atque etiam Lunæ traiectiones. Sunt enim Lunæ circuitus complementa, & ſilentia, & interpoſitorum temporum ſectiones. Ita enim coit cum Sole. Menſis namque cõmunis amborum circuitus eſt. Luna autem principium eſt, propter Solis ſocietatem, receptúmque lucis: fit enim quaſi alter Sol minor. Quamobrem conducit ad omnes generationes perfectionéſque. Calores enim & refrigerationes cum moderatione quadam generationes, ſine moderatione corruptiones efficiunt. Terminum autẽ tum principij tum finis qualitatũ earum motus horum ſyderum obtinet. Vt enim & mare & omnem humorum naturã ſubſiſtere, mutarive pro flatuum motu, & quiete videmus, aërem verò, & flatus pro Solis Lunæque circuitu affici: ſic ea, quæ ex iis aut in iis oriuntur, ſequi neceſſe eſt. Nam vt rerũ minùs principalium circuitus ſequãtur magis principalium rerũ circuitũ, ratio eſt. Vitã enim quãdãm, & ortum, & interitum, vel flatum eſſe fateor. Conuerſionis verò eorum ſyderum alia fortaſſe principia ſunt. Natura igitur ita ſibi vult, vt eorum numeris generationes, & obitus numeret. Sed exquiſitè id facere nequit, propter materiæ indefinitionem, & quòd multa principia incidunt, quæ generationes deſtinatas ſecundùm naturam, & corruptiones ſæpe impediant, atque ita cauſa ſint earum quæ veniant præter naturam.

A γὰρ μείζω καὶ τελειότερα τῶν ἐναίμων ζώων, οὐ ζῶσι πολὺν χρόνον. οὐ μέντοι τὰ μείζω πάντα μακροβιώτερα. πάντων γὰρ ὁ ἄνθρωπος πλεῖον ζῇ χρόνον, (πλὴν ἐλέφαντος) ὅσων ἀξιόπιστον ἔχομεν τὴν πεῖραν. ἔλαττον δ' ἐστὶ τὸ γένος τὸ τῶν ἀνθρώπων, ἢ τὸ τῶν λοφούρων, καὶ πολλῶν ἄλλων. αἴτιον δὲ τοῦ μὲν εἶναι μακρόβιον ὁτιοῦν ζῶον, τὸ κεκρᾶσθαι παραπλησίως πρὸς τὸν περιέχοντα ἀέρα, καὶ δι' ἄλλα συμπτώματα φυσικά, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν· τοῦ δὲ χρόνου τοῦ περὶ τὴν κύησιν, τὸ B μέγεθος τῶν γεννωμένων. οὐ γὰρ ῥᾴδιον ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ λαμβάνειν τὴν τελείωσιν τὰς μεγάλας συστάσεις, οὔτε ζώων, οὔτε τῶν ἄλλων (ὡς εἰπεῖν) οὐθενός. διόπερ ἵπποι καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις, ἐλάττω ζῶντα χρόνον κύει γε πλεῖστον χρόνον. τῶν μὲν γὰρ, ἐνιαύσιος ὁ τόκος· τῶν δὲ, δεκάμηνος ὁ πλεῖστος. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν πολυχρόνιος καὶ ὁ τῶν ἐλεφάντων ἐστὶ τόκος. διετὴς γάρ ἐστιν ἡ κύησις διὰ τὴν ὑπερβολὴν τοῦ μεγέθους. εὐλόγως δὲ πάντων οἱ χρόνοι καὶ τῶν γενέσεων καὶ κυήσεων καὶ τῶν βίων, μετρεῖσθαι C βούλονται κατὰ φύσιν περιόδοις. λέγω δὲ περιόδους, ἡμέραν καὶ νύκτα, καὶ μῆνα, καὶ ἐνιαυτόν, καὶ τοὺς χρόνους τοὺς μετρουμένους τούτοις. ἔτι δὲ τὰς τῆς σελήνης περιόδους. εἰσὶ δὲ περίοδοι σελήνης, πανσέληνοί τε καὶ φθίσεις, καὶ τῶν μεταξὺ χρόνων αἱ διχοτομίαι· κατὰ γὰρ ταύτας συμμεταβάλλει πρὸς τὸν ἥλιον. ὁ γὰρ μεὶς, κοινὴ περίοδός ἐστιν ἀμφοτέρων. ἔστι δὲ ἡ σελήνη ἀρχή, διὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον κοινωνίαν, καὶ τὴν μετάληψιν τοῦ φωτός. γίνεται γὰρ ὥσπερ ἄλλος ἥλιος ἐλάττων· διὸ D συμβάλλεται εἰς πάσας τὰς γενέσεις καὶ τελειώσεις. καὶ γὰρ θερμότητες καὶ ψύξεις μέχρι συμμετρίας τινὸς ποιοῦσι τὰς γενέσεις· μετὰ δὲ ταῦτα, τὰς φθοράς. τούτων δ' ἔχουσι τὸ πέρας καὶ τῆς ἀρχῆς, καὶ τῆς τελευτῆς, αἱ τούτων κινήσεις τῶν ἄστρων. ὥσπερ γὰρ καὶ θάλατταν καὶ πᾶσαν ὁρῶμεν τὴν τῶν ὑγρῶν φύσιν ἱσταμένην καὶ μεταβάλλουσαν κατὰ τὴν τῶν πνευμάτων κίνησιν καὶ στάσιν· τὸν δὲ ἀέρα καὶ τὰ πνεύματα, κατὰ τὴν τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης περίοδον, οὕτω καὶ τὰ ἐκ τούτων φυόμενα, καὶ τὰ ἐν E τούτοις ἀκολουθεῖν ἀναγκαῖον. κατὰ λόγον γὰρ ἀκολουθεῖν καὶ τὰς τῶν ἀκυρωτέρων περιόδους, τῆς τῶν κυριωτέρων. βίος γάρ τις καὶ πνεύματός ἐστι, γένεσις καὶ φθίσις. τῆς δὲ τῶν ἄστρων τούτων περιφορᾶς, τάχα ἂν ἕτεραί τινες εἶεν ἀρχαί. βούλεται μὲν οὖν ἡ φύσις, τοῖς τούτων ἀριθμοῖς ἀριθμεῖν τὰς γενέσεις, καὶ τὰς τελευτάς. οὐκ * ἀκριβοῖ δέ, διά τε τὴν τῆς ὕλης ἀοριστίαν καὶ διὰ τὸ γίνεσθαι πολλὰς ἀρχάς, αἳ τὰς γενέσεις τὰς κατὰ φύσιν, καὶ τὰς φθορὰς ἐμποδίζουσαι, πολλάκις αἰτίαι τῶν παρὰ φύσιν

m. [illegible]

συμπιπτόντων εἰσί. περὶ μὲν οὖν τῆς ἔσωθεν τροφῆς τῶν ζώων, καὶ τῆς θύραζε γενέσεως, εἴρηται, καὶ χωρὶς περὶ ἑκάστου, καὶ κοινῇ περὶ πάντων.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων γενέσεως τὸ Ε.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τῆς τῶν ὀμμάτων διαφορᾶς αἰτία.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν παθημάτων οἷς διαφέρουσι τὰ μόρια τῶν ζώων, θεωρητέον νῦν. λέγω δὲ τὰ τοιαῦτα παθήματα τῶν μορίων, οἷον γλαυκότητα ὀμμάτων καὶ μελανίαν, καὶ φωνῆς ὀξύτητα καὶ βαρύτητα, καὶ χρώματος ἢ σώματος, καὶ τριχῶν ἢ καὶ πτερῶν διαφοράς. τυγχάνει δὲ τῶν τοιούτων ἔνια μὲν ὅλοις ὑπάρχοντα τοῖς γένεσιν, ἐνίοις δὲ ὅπως ἔτυχεν· οἷον μάλιστ' ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο συμβέβηκεν. ἔτι δὲ καὶ κατὰ τὰς τῆς ἡλικίας μεταβολάς, τὰ μὲν, ὑπάρχει ὁμοίως πᾶσι τοῖς ζώοις, τὰ δ' ὑπεναντίως· οἷον περί τε φωνάς, περί τε τριχῶν χρόαν. τὰ μὲν γὰρ, οὐ πολιοῦται πρὸς τὸ γῆρας ἐπιδήλως· ὁ δ' ἄνθρωπος, μάλιστα τοῦτο πάσχει τῶν ἄλλων ζώων. καὶ τὰ μὲν, εὐθὺς ἀκολουθεῖ γενομένοις· τὰ δὲ, προϊούσης τῆς ἡλικίας γίνεται, καὶ γηρασκόντων. περὶ δὲ τούτων καὶ τῶν τοιούτων πάντων, οὐκέτι τὸν αὐτὸν τρόπον εἶναι δεῖ νομίζειν τῆς αἰτίας. ὅσα γὰρ μὴ τῆς φύσεως ἔργα κοινῇ, μηδ' ἴδια τοῦ γένους ἑκάστου, τούτων οὐδὲν ἐστὶν ἕνεκά του, οὕτω γίνεται. ὀφθαλμὸς μὲν γὰρ ἕνεκά του, γλαυκὸς δὲ, οὐχ ἕνεκά του, πλὴν ἂν ἴδιον ᾖ τοῦ γένους τοῦτο τὸ πάθος. * οὕτω δ' ἐπ' ἐνίων πρὸς τὸν λόγον συντείνει τῆς οὐσίας· ἀλλ' ὡς ἐξ ἀνάγκης γινομένων, εἰς τὴν ὕλην καὶ τὴν κινήσασαν ἀρχὴν ἀνακτέον τὰς αἰτίας. ὥσπερ γὰρ ἐλέχθη κατ' ἀρχὰς ἐν τοῖς πρώτοις λόγοις, οὐ διὰ τὸ γίνεσθαι ἕκαστον ποιόν τι, διὰ τοῦτο ποιόν τί ἐστιν, ὅσα τεταγμένα καὶ ὡρισμένα ἔργα τῆς φύσεώς ἐστιν· ἀλλὰ μᾶλλον διὰ τὸ εἶναι τοιαδί, γίνεται τοιαῦτα. τῇ γὰρ οὐσίᾳ ἡ γένεσις ἀκολουθεῖ, καὶ τῆς οὐσίας ἕνεκά ἐστιν, ἀλλ' οὐχ αὕτη τῇ γενέσει. οἱ δ' ἀρχαῖοι φυσιολόγοι τοὐναντίον ᾠήθησαν. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι οὐχ ἑώρων πλείους οὔσας τὰς αἰτίας,

Gaza, οὐκ δ.

A Sed de alimento intrinſecus miniſtrando animalium, atque de generatione in lucem agenda, & ſeorſum de ſingulis, & ſummatim de omnibus dictum iam eſt.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Animalium generatione.

LIBER V.

B

CAPVT I.

De diſcrimine oculorum in animantibus, & eorundem differentia, & quid ſit ſomnus, quid item vigilia.

DE affectionibus, quibus animalium partes differant inter ſe, diſſerendum nunc eſt. Affectiones partium dico cæſietatem oculorum, aut nigredinem: vocis acumen, C aut grauitatem, & coloris, aut corporis, & pilorum, aut pennarum diſcrimen, quorum alia totis generibus inſunt, alia vtcumque ſors tulit, habentur: quod maximè in hominibus accidit. Mutationes etiam per ætatem aliæ omnibus æquè animalibus veniunt, aliæ contrà: vt in vocis colorisque pilorum ratione videre licet. Cùm enim cætera non caneſcant, manifeſtè in ſenectute, homo maximè omnium ita afficitur. Et alia ſtatim ab ortu Naturæ conſequuntur, alia progrediente ætate, & ſeneſ- D centibus accidunt. De his igitur, cæteriſque huiuſmodi omnibus non eundem præterea modum cauſæ eſſe putandum. Quæ enim non ſint opera vel naturæ communia, vel generum ſingulorum propria, horum nullum alicuius gratia aut eſt, aut fit. Oculus enim alicuius gratia eſt, ſed cæſius non alicuius gratia eſt, niſi hæc affectio ſit propria generis. Nec verò ad rationem ſubſtantiæ pertinet in nonnullis, ſed vt E quæ neceſſariò fiant. Ad materiam & principium, quod mouerit, cauſæ eorum referendæ ſunt. Etenim, vt initio diſputationis noſtræ dictum eſt, non quia tale quid gignitur, quódque ideo tale quid eſt, ſcilicet in iis quæ ſtatuta, definita, & certa naturæ ſunt opera: ſed potiùs quia tale eſt, idcirco tale & gignitur. Subſtantiam enim generatio ſequitur, & ſubſtantiæ gratiâ eſt, non ipſa generationem. Veteres tamen naturę interpretes contrà eſſe putarunt. Cuius erroris cauſa fuit, quòd cauſas plures eſſe non viderēt, ſed materiæ tantùm, & motus cauſam, eamque indefinitè cognoſcerent, rationis verò & finis cauſam non conſiderarent. Sed enim alicuius gratia vnumquodque eſt. Gignitur autem iam ob eam cauſam, & reliquas, quæ in ratione cuiuſque continentur, quæ vel alicuius gratia eſt, vel cuius gratia aliud eſt. Quæ verò non eiuſmodi ſunt, videlicet quorum generatio eſt, eorum iam cauſa quærenda in motu generationéque eſt: vt pote cùm diſcrimen conſtitutione recipiant. Oculum enim neceſſariò habebit. Tale enim animal ſubiectum eſt. Sed talem oculum neceſſariò quidem, ſed non tali neceſſitate. Verùm alio modo, ſcilicet quoniam talem aut talem rem ſuapte natura agere pative poteſt. His ita definitis, de rebus quæ deinceps eueniant, diſſeramus. Principio pueri cùm nati fuerint, dormire omnium maximè imperfectorum animalium ſolent, quoniam intra parentem cùm primum ſentire cœperint, tempus dormiendo totum ferè conſumunt. Sed quæritur de prima generatione, vtrùm vigilia præcedat, an ſomnus. Quòd enim progrediente ætate magis expergiſci viſuntur, contrarium, id eſt, ſomnum, principio generationis ineſſe probabile eſt. Tum etiam tranſitio de non eſſe in eſſe per medium fieri ſolet. Somnus autem talis ſua natura eſſe videtur, vt viuendi & non viuendi interliminium ſit, & neque omnino ſit qui dormit, neque non ſit. Viuitur enim potiſſimùm vigilia propter ſenſum. ſed ſi animal habere ſenſum neceſſe eſt, & tunc primùm eſt animal, cùm primùm contingit ſenſus, primam illam diſpoſitionem non ſomnum ſed ſimilem ſomno eſſe putandum, qualis plantarum eſt. Etenim ita accidit vt per id tempus vita plantæ animalia viuant. At plantis ſomnum ineſſe impoſſibile eſt. Nullus enim ſomnus inexpergeſcibilis eſt. Affectio autem illa plantarum, quæ ſomni eſt proportionalis, inexpergiſcibilis eſt. Neceſſe etiam eſt, animalia dormire partem maximam temporis, quoniam incrementum, & pondus locis ſuperioribus impoſitum eſt. Cauſam autem dormiendi talem eſſe alibi expoſuimus. Verumtamen expergiſci in vtero etiam videntur, (quod tum in diſſectionibus tum in prole ouipari generis patet:) mox obdormiſcunt ſtatim, rurſúſque delabuntur. Quamobrem egreſſa quoque in lucem, bonam temporis partem dormiendo traducunt. Cùm pueri vigilant, non rident: cùm dormiunt, rident: interdum etiam lacrymant.

A ἀλλὰ μόνον τὴν τῆς ὕλης καὶ τὴν τῆς κινήσεως,
καὶ ταύτας ἀδιορίστως· τῆς δὲ τοῦ λόγου καὶ τῆς τοῦ
τέλους ἀνεπισκέπτως εἶχον. ἔστι μὲν οὖν ἕκαστον
ἕνεκά τινος. γίνεται δ' ἤδη διά τε ταύτην τὴν
αἰτίαν καὶ διὰ τὰς λοιπάς, ὅσαπερ ἐν τῷ
λόγῳ ὑπάρχει τῷ ἑκάστου, ἢ ὅσα ἐστὶν ἕνεκά
του, ἢ οὗ ἕνεκα. τῶν δὲ μὴ τοιούτων, ὅσων ἐστὶ
γένεσις ἤδη, τούτων τὸ αἴτιον ἐν τῇ κινήσει δεῖ
καὶ τῇ γενέσει ζητεῖν, ὡς ἐν αὐτῇ τῇ συστάσει
τὴν διαφορὰν λαμβανόντων. ὀφθαλμὸν μὲν
B γὰρ ἐξ ἀνάγκης ἕξει· (τοιόνδε γὰρ ζῷον ὑποκεῖται
ὄν) τοιόνδε δὲ ὀφθαλμὸν ἐξ ἀνάγκης
μὲν, οὐ τοιαύτης δ' ἀνάγκης, ἀλλ' ἄλλον
τρόπον, ὅτι τοιονδὶ πέφυκε ποιεῖν καὶ πάσχειν.
διωρισμένων δὲ τούτων, λέγωμεν περὶ τῶν ἑξῆς
συμβαινόντων. πρῶτον μὲν οὖν ὅταν γένωνται
τὰ παιδία, πάντων, μάλιστα τῶν ἀτελῶν,
καθεύδειν εἴωθε, διὰ τὸ καὶ ἐν τῇ μητρὶ,
ὅταν λάβῃ πρῶτον αἴσθησιν, καθεύδοντα
διατελεῖν. ἔχει δ' ἀπορίαν περὶ τῆς ἐξ
C ἀρχῆς γενέσεως, πότερον ἐγρήγορσις ὑπάρχει
τοῖς ζῴοις πρότερον, ἢ ὕπνος. διὰ γὰρ τὸ
φαίνεσθαι προϊούσης τῆς ἡλικίας ἐγρηγορότα
μᾶλλον, εὔλογον τὸ ἐναντίον ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς
γενέσεως ὑπάρχειν, τὸν ὕπνον. ἔτι δὲ διὰ [τὸ]
τὴν μετάβασιν ἐκ τοῦ μὴ εἶναι, εἰς τὸ εἶναι,
διὰ τοῦ μεταξὺ γίνεσθαι. ὁ δ' ὕπνος εἶναι δοκεῖ
τὴν φύσιν τῶν τοιούτων, οἷον τοῦ ζῆν καὶ μὴ
ζῆν μεθόριον, καὶ οὔτε μὴ εἶναι παντελῶς ὁ
καθεύδων, οὔτ' εἶναι. τῷ γὰρ ἐγρηγορέναι τὸ ζῆν
μάλιστα ὑπάρχει διὰ τὴν αἴσθησιν. εἰ δ' ἐστὶν
D ἀναγκαῖον ἔχειν αἴσθησιν τὸ ζῷον, καὶ τότε πρῶτον
ἐστὶ ζῷον, ὅτε πρῶτον αἴσθησις γένηται,
τὴν μὲν ἐξ ἀρχῆς διάθεσιν οὐχ ὕπνον, ἀλλ'
ὅμοιον ὕπνῳ δεῖ νομίζειν, οἵανπερ ἔχει καὶ τὸ τῶν
φυτῶν γένος. καὶ γὰρ συμβέβηκε κατὰ τοῦτον τὸν
χρόνον τὰ ζῷα φυτοῦ βίον ζῆν· τοῖς δὲ φυτοῖς
ὑπάρχειν ἀδύνατον. οὐδεὶς γὰρ ὕπνος ἀνέγερτος.
τὸ δὲ τῶν φυτῶν πάθος τὸ ἀνάλογον τῷ
E ὕπνῳ, ἀνέγερτον. καθεύδειν μὲν οὖν ἀναγκαῖον
τὰ ζῷα ὄντα ἐν τῇ μητρὶ τὸν πλεῖστον χρόνον,
διὰ τὸ τὴν αὔξησιν καὶ τὸ βάρος ἐπικεῖσθαι
τοῖς ἄνω τόποις. εἰρήκαμεν δὲ τὴν αἰτίαν τοῦ
καθεύδειν τοιαύτην οὖσαν, ἐν ἑτέροις. ἀλλ' ἅμα
ἐγρηγορότα φαίνεται καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ. (δῆλον
δὲ γὰρ τοῦτο ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, καὶ ἐν τοῖς ᾠοτοκοῦσιν)
εἶτ' εὐθὺς καθεύδουσι καὶ καταφέρονται
πάλιν. διὸ καὶ ἐξελθόντα τὸν πολὺν διάγει
χρόνον καθεύδοντα. καὶ ἐγρηγορότα μὲν οὐ γελᾷ
τὰ παιδία· καθεύδοντα δὲ, καὶ δακρύει καὶ γελᾷ.

συμβαίνει γὰρ καὶ καθεύδουσιν αἴσθησις τοῖς ζώοις, οὐ μόνον τὰ καλούμενα ἐνύπνια, ἀλλὰ καὶ παρὰ τὸ ἐνύπνιον, καθάπερ τοῖς ἀνισταμένοις καθεύδουσι, καὶ πολλὰ πράττειν ἄνευ τοῦ ἐνυπνιάζειν. εἰσὶ γάρ τινες οἳ καθεύδοντες ἀνίστανται, καὶ πορεύονται βλέποντες ὥσπερ οἱ ἐγρηγορότες. τούτοις [γὰρ] γίνεται τῶν συμβαινόντων αἴσθησις, οὐκ ἐγρηγορόσι μὲν, οὐ μέντοι ὡς ἐνύπνιον. τὰ δὲ παιδία ἐοίκασιν, ὥσπερ ἀνεπιστήμονα τοῦ ἐγρηγορέναι, διὰ συνήθειαν ἐν τῷ καθεύδειν, αἰσθάνεσθαι καὶ ζῆν. προϊόντος δὲ τοῦ χρόνου, καὶ τῆς αὐξήσεως εἰς τὸ κάτω μεταβαινούσης, ἐγείρονταί τε μᾶλλον ἤδη, καὶ τὸν πλείω χρόνον οὕτω διάγουσι. μᾶλλον δὲ τῶν ἄλλων ζώων ἐν ὕπνῳ τὸ πρῶτον διατελοῦσιν. ἀτελέστατα γὰρ γίνεται τῶν τετελεσμένων, καὶ τὴν αὔξησιν ἔχοντα μάλιστα ἐπὶ τὸ ἄνω μέρος τοῦ σώματος. γλαυκότερα δὲ τὰ ὄμματα τῶν παίδων εὐθὺς γινομένων ἐστὶ πάντων· ὕστερον δὲ μεταβάλλει πρὸς τὴν ὑπάρχειν μέλλουσαν φύσιν. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων οὐ συμβαίνει τοῦτ' ἐπιδήλως. τούτου μὲν οὖν αἴτιον, τὸ μονόχρωμα τὰ ὄμματα τῶν ἄλλων εἶναι μᾶλλον· οἷον οἱ βόες μελανόφθαλμοι· τὸ δὲ τῶν προβάτων, ὑδαρὲς πάντων. τῶν δὲ, χαροπὸν ὅλον τὸ γένος, ἢ γλαυκόν. ἔνια δ' αἰγωπὰ, καθάπερ τὸ τῶν αἰγῶν αὐτὸ πλῆθος. τὰ δὲ τῶν ἀνθρώπων ὄμματα, πολύχροα συμβέβηκεν εἶναι. καὶ γὰρ γλαυκοὶ καὶ χαροποὶ, καὶ μελανόφθαλμοί τινές εἰσιν· οἱ δ', αἰγωποί· διὸ καὶ ὥσπερ οὐδ' ἀλλήλων διαφέρουσιν, οὕτως οὐδ' αὐτὰ αὑτῶν. οὐ γὰρ πέφυκε πλείω μιᾶς ἔχειν. μάλιστα δὲ τῶν ἄλλων ζώων ἵππος πολύχρουν ἐστί. καὶ γὰρ ἑτερόγλαυκοί τινες αὐτῶν γίνονται. τοῦτο δὲ τῶν μὲν ἄλλων οὐδὲν πάσχει ζώων ἐπιδήλως· ἄνθρωποι δὲ γίνονταί τινες ἑτερόγλαυκοι. τοῦ μὲν οὖν τὰ ἄλλα ζῶα νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα, μηδὲν ἐπίδηλον μεταβάλλειν, ἐπὶ δὲ τῶν παιδίων τοῦτο συμβαίνειν, ἱκανὴν αἰτίαν οἰητέον εἶναι καὶ ταύτην, ὅτι τῶν μὲν μονόχρουν, τῶν δὲ πολύχρουν τὸ μόριόν ἐστι. τοῦ δὲ γλαυκότερα καὶ μὴ χρόαν ἄλλην ἔχειν, αἴτιον ὅτι ἀσθενέστερα τὰ μόρια τῶν νέων. ἀσθένεια δ' ἐστὶν ἡ γλαυκότης. δεῖ δὲ λαβεῖν καθόλου περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ὀμμάτων, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν, γλαυκά· τὰ δὲ, χαροπά· τὰ δ', αἰγωπά· τὰ δὲ, μελανόμματά εἰσι. τὸ μὲν οὖν ὑπολαμβάνειν τὰ μὲν γλαυκὰ, πυρώδη, καθάπερ Εμπεδοκλῆς φησί· τὰ δὲ μελανόμματα, πλεῖον ὕδατος ἔχειν, ἢ πυρὸς, καὶ διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἡμέρας οὐκ ὀξὺ βλέπειν, τὰ γλαυκὰ, δι' ἔνδειαν ὕδατος· θάτερα δὲ νύκτωρ, δι' ἔνδειαν πυρὸς, οὐ λέγεται καλῶς· εἴπερ μὴ πυρὸς

A Accidit enim dormiẽtibus etiam animalibus ſenſus, non modò quæ ſomnia vocantur, ſed etiam præter ſomnia, vt iis, qui dormientes reſurgunt, & quidem pleraque agunt ſine ſomnio. Sunt enim qui dormientes reſurgant, & ambulent, videntes eo modo quo qui vigilant. Iis enim ſenſus accidentium contingit, quãquam non vigilantibus, tamen non vt ſomnium; infantes verò propter conſuetudinem quaſi neſcij vigilandi, ſentire viueréque in dormiendo videntur. B Tempore autem procedente, incrementóque tranſeunte in partem inferiorem, expergiſcuntur. Iam magis, & partem maiorem temporis ita degunt, ſed initio plus quàm cætera animalia ſomno dediti viuunt. Imperfectiſſimi enim omnium perfectorum partuum naſcuntur, & incremento partis ſuperioris exuperant. Oculi omnium puerorum ſtatim à partu cæſiuſculi ſunt: pòſt verò immutantur in eam naturam, quæ futura eſt. Quod in cæteris animalibus non euenit manifeſtè. Cuius rei cauſa eſt, quòd cæteris C animalibus oculi in ſuo cuiuſque genere vnicolores potiùs ſunt, vt boum nigri, ouium omnium aquini, aliorum rufi toto genere, aut cæſij, nonnullorum caprini, vt caprarij generis. At hominum oculos varios verſicoloréſque eſſe euenit. Nam alij cæſii, alij flauidi, alij nigri, alij caprini. Quamobrem cæterorum vt nulli ſuo in genere diſſident inter ſe, ſic nulli à ſe ipſi differunt: quippe qui non plus quàm vnum colorem habeant ſua natura. Equus D maximè omnium cæterorum animalium verſicolor eſt. Aliqui enim cæſii altero oculo naſcuntur, quod nulli ex cæteris beſtiis euenit manifeſtè. Quanquam homines nonnulli altero oculo diuerſo gignantur. Ergo vt cætera animalia nihil mutationis, vel recens nata, vel ætate prouectiora recipiant, pueris autem id eueniat, ſatis cauſæ hoc eſſe exiſtimandum, quòd cæterorum ea pars vnicolor, hominis verſicolor eſt. Sed vt cæſium potiùs quàm alium, habeant colorem, cauſa eſt, quòd partes nuper natoE rum imbecilliores ſunt. Cæſietas autem, imbecillitas eſt. Sed in vniuerſum de oculorum diſcrimine quærendum, accipiendúmque eſt, quam ob cauſam alij cæſii, alij flauidi, alij caprini, alij nigri. Sed cæſios, opinari plus ignis habere, vt Empedocles ait, nigros autem plus aquæ, quàm ignis: atque ob eam rem cæſios interdiu acutè cernere non poſſe, ſcilicet ob aquæ inopiam: nigros noctu deficere; ob ignis inopiam, non bene eſt. Siquidem viſus non igni

ſed

ſed aquæ tribuendus in omnibus eſt. Cauſam etiam colorum, vel alio modo reddere poſſumus. Sed ſi ita eſt, vt antè dixi, cùm de ſenſibus agerem, atque etiam priùs cùm de anima, vt aquæ propria pars hæc ſenſoria ſit, non aëris, aut ignis, cur ita hanc eſſe cauſam eorum putandum eſt, quòd alij plus humidi habent, alij minùs quàm motus competens requirat, alij modicum? Itaque qui multum humoris continent, nigri ſunt, quoniam humoris copia tranſpici ſatis non poteſt. Cæſij, qui parum habent humoris, vt in mari etiam cernitur. Etenim quantum eius ſatis tranſpicitur, cæſium apparet: quantum minus, aquinum: quantum præ gurgite alto non præfinitur, id opacat, & nigrum aut cæruleum ſentitur. Qui autem inter eos ſunt, eo iam differunt, quòd magis minúſve ita conſtiterint. Eandem cauſam eſſe putandum, & vt cæſii acutè interdiu cernere nequeant, nigri noctu. Cæſii enim præ ſui humoris exiguitate mouentur magis à luce, & rebus viſibilibus, ſcilicet qua humidi, quáque perlucidi ſunt, quanquam motio eius partis viſio eſt, qua perlucida, non qua humida eſt. Nigri verò ob humoris copiam minùs mouentur. Lux enim nocturna exilis eſt, & ſimul quiuis humor per noctem moueri difficiliùs poteſt. Conuenit autem, eum, quà perlucidum, nec non moueri, neque magis moueri quàm congruum ſit. Leuior enim motus expellitur à vehementiore. Quamobrem qui aut ſuum conſpectum à colore validiore tranſtulerint, aut de Sole in opacum ſe contulerint, non cernunt. Motio enim, quæ iam vehemens ineſt, impedit eam quæ extrinſecus accidit. Denique viſus ſiue validus ſiue inualidus nequit res ſplendidas cernere, quoniam eius humor vltra modum afficitur, & mouetur. Ægritudines etiam oculorum, vtrorumq; indicium faciunt. Glaucoma enim cæſiis potiùs accidit, luſcioſitas nigris. Eſt autem glaucoma ſiccitas potiùs oculorum. Itaque ſeneſcentibus magis euenit. Nam oculi quoque, vt reliquum corpus, ſenectute ſicceſcunt. Luſcioſitas verò humoris copia eſt. quapropter minoribus natu potiùs accidit. Cerebrum enim eorum humidius eſt. Viſus autem optimus eſt, qui inter multum & parum humoris moderatus cõſtat. Hic enim nec per exiguitatem turbatur, vt colorum motiones impediat, neque per nimietatem prębet mouendi difficultatem. Sed non modò ea quæ diximus, cauſam habent, vt obtuſè acutéve cernatur, verùm natura etiam cutis, quæ pupillæ vocatæ obtenditur.

A τὴν ὄψιν θετέον, ἀλλ' ὕδατος πᾶσιν. ἔτι δ' ἐνδέχεται τῶν χρωμάτων τὴν αἰτίαν ἀποδοῦναι καὶ κατ' ἄλλον τρόπον· ἀλλ' εἴπερ ἐστὶν, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον ἐν τοῖς περὶ τὰς αἰσθήσεις, καὶ τούτων ἔτι πρότερον ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς διωρισμένοις, καὶ ὅτι ὕδατος, καὶ δι' ἣν αἰτίαν ὕδατος, ἀλλ' οὐκ ἀέρος ἢ πυρὸς τὸ αἰσθητήριον τοῦτ' ἐστι, ταύτην τὴν αἰτίαν ὑποληπτέον εἶναι τῶν εἰρημένων. οἱ μὲν γὰρ ἔχουσι τῶν ὀφθαλμῶν, πλέον ὑγρὸν· οἱ δ', ἔλαττον τοῦ συμμέτρου κινήσεως· οἱ δὲ, σύμμετρον. τὰ μὲν B οὖν ἔχοντα τῶν ὀμμάτων πολὺ τὸ ὑγρὸν, μελανόμματά ἐστι, διὰ τὸ μὴ εὐδίοπτα εἶναι τὰ πολλά. γλαυκὰ δὲ, τὰ ὀλίγον, καθάπερ φαίνεται καὶ ἐπὶ τῆς θαλάττης. τὸ μὲν γὰρ εὐδίοπτον αὐτῆς, γλαυκὸν φαίνεσθαι· τὸ δ' ἧττον, ὑδατῶδες· τὸ δὲ μὴ διωρισμένον διὰ βάθος, μέλαν καὶ κυανοειδές. τὰ δὲ μεταξὺ τῶν ὀμμάτων τούτων, τῷ μᾶλλον ἤδη διαφέρει καὶ ἧττον. τὴν αὐτὴν δὲ αἰτίαν οἰητέον καὶ τοῦ τὰ μὲν γλαυκὰ, μὴ εἶναι ὀξυωπὰ τῆς ἡμέρας· τὰ δὲ μελανόμματα, τῆς νυκτός. τὰ μὲν γὰρ γλαυκὰ, δι' C ὀλιγότητα τοῦ ὑγροῦ, κινεῖται μᾶλλον ὑπὸ τοῦ φωτὸς, καὶ τῶν ὁρατῶν, ᾗ ὑγρὸν, καὶ ᾗ διαφανές. ἔστι δ' ἡ τούτου τοῦ μορίου κίνησις, ὅρασις, ᾗ διαφανὲς, ἀλλ' οὐχ ᾗ ὑγρόν. τὰ δὲ μελανόμματα, διὰ πλῆθος τοῦ ὑγροῦ, ἧττον κινεῖται. ἀσθενὲς γὰρ τὸ νυκτερινὸν φῶς· ἅμα γὰρ [καὶ] δυσκίνητον ἐν τῇ ὅλως νυκτὶ γίνεσθαι τὸ ὑγρόν· δεῖ δὲ οὔτε μὴ κινεῖσθαι αὐτὸ, οὔτε μᾶλλον, ἢ ᾗ διαφανές. ἐκκρούει γὰρ ἡ ἰσχυροτέρα κίνησις τὴν ἀσθενεστέραν. διὸ καὶ ἀπὸ τῶν ἰσχυροτέρων χρωμάτων μεταβάλλοντες οὐχ ὁρῶσι, καὶ D ἐκ τοῦ ἡλίου εἰς τὸ σκότος ἰόντες. ἰσχυρὰ γὰρ οὖσα ἡ ἐνυπάρχουσα κίνησις, κωλύει τὴν θύραθεν, καὶ ὅλως οὔτε ἀσθενοῦσα, οὔτε ἀσθενὴς ὄψις, τὰ λαμπρότερα δύναται ὁρᾶν, διὰ τὸ πάσχειν τι μᾶλλον καὶ κινεῖσθαι τὸ ὑγρόν. δηλοῖ δὲ καὶ τὰ ἀρρωστήματα τῆς ὄψεως ἑκατέρας. τὸ μὲν γὰρ γλαύκωμα, γίνεται μᾶλλον τοῖς γλαυκοῖς· οἱ δὲ νυκτάλωπες [καλούμενοι,] τοῖς μελανοφθάλμοις. ἔστι δὲ τὸ μὲν γλαύκωμα, ξηρότης μᾶλλον τῶν ὀμμάτων· διὸ καὶ συμβαίνει μᾶλλον γηράσκουσι. ξηραίνεται γὰρ, ὥσ- E περ καὶ τὸ ἄλλο σῶμα, καὶ ταῦτα τὰ μόρια πρὸς τὸ γῆρας. ὁ δ' αὖ νυκτάλωψ, ὑγρότητος πλεονασμός· διὸ τοῖς νεωτέροις γίνεται μᾶλλον· ὑγρότερος γὰρ ὁ ἐγκέφαλος ὁ τούτων. ἡ δὲ μέση τοῦ πολλοῦ καὶ τοῦ ὀλίγου ὑγροῦ, βελτίστη ὄψις. οὔτε γὰρ ὡς ὀλίγη οὖσα, διὰ τὸ ταράττεσθαι ἐμποδίζει τὴν τῶν χρωμάτων κίνησιν, οὔτε διὰ τὸ πλῆθος παρέχει δυσκινησίαν. οὐ μόνον δὲ τὰ εἰρημένα αἴτια τοῦ ἀμβλὺ ἢ ὀξὺ ὁρᾶν, ἀλλὰ καὶ ἡ τοῦ δέρματος φύσις τοῦ ἐπὶ τῇ κόρῃ καλουμένῃ.

δεῖ γὰρ αὐτὸ διαφανὲς εἶναι. τοιοῦτον δ' ἀναγκαῖον εἶναι τὸ λευκὸν, καὶ λεπτὸν, καὶ ὁμαλόν. λεπτὸν μὲν, ὅπως ἡ θύραθεν εὐθυπορῇ κίνησις· ὁμαλὸν δὲ, ὅπως μὴ ἐπισκιάζῃ ῥυτιδούμενον (καὶ γὰρ διὰ τοῦτο οἱ γέροντες οὐκ ὀξὺ ὁρῶσιν· ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ ἄλλο δέρμα, καὶ τὸ τοῦ ὄμματος ῥυτιδοῦταί τε καὶ παχύτερον γίνεται γηράσκοντος· λευκὸν δὲ, διὰ τὸ μέλαν μὴ εἶναι διαφανές. αὐτὸ γὰρ τοῦτ' ἔστι μέλαν, τὸ μὴ διαφαινόμενον. διόπερ οὐδὲ οἱ λαμπτῆρες δύνανται φαίνειν, ἐὰν ὦσιν ἐκ τοιούτου δέρματος. ἐν μὲν οὖν τῷ γήρᾳ καὶ ταῖς νόσοις, διὰ ταύτας τὰς αἰτίας οὐκ ὀξὺ βλέπουσι· τὰ δὲ παιδία, δι' ὀλιγότητα τοῦ ὑγροῦ, γλαυκὰ φαίνεται τὸ πρῶτον. ἑτερόγλαυκοι δὲ μάλιστα γίνονται καὶ οἱ ἄνθρωποι καὶ οἱ ἵπποι, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἥνπερ ὁ μὲν ἄνθρωπος πολιοῦται μόνος. τῶν δ' ἄλλων, ἵππος μόνος ἐπιδήλως γηράσκων λευκαίνεται τὰς τρίχας. ἥ τε γὰρ πολιότης, ἀσθένειά τις ἐστι τοῦ ὑγροῦ τοῦ ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ, καὶ ἀπεψία· καὶ ἡ γλαυκότης. τὸ γὰρ λίαν λεπτὸν, ἢ λίαν παχὺ, τὴν αὐτὴν ἔχει δύναμιν· τὸ μὲν, περὶ ὀλίγον· τὸ δὲ, περὶ πολὺ ὑγρόν· ὅταν οὖν μὴ δύνηται ἡ φύσις ὁμοίως ἀκριβῶσαι, ἢ πέψασα τὸ ἐν ἀμφοτέροις ὑγρὸν, ἢ μὴ πέψασα, ἀλλὰ τὸ μὲν, τὸ δὲ μὴ, τότε συμβαίνει γίνεσθαι ἑτερογλαύκους. περὶ δὲ τοῦ τὰ μὲν, ὀξυωπὰ εἶναι τῶν ζῴων, τὰ δὲ μὴ, δύο τρόποι τῆς αἰτίας εἰσί. διχῶς γὰρ λέγεται τὸ ὀξὺ σχεδόν· καὶ * περὶ τοῦ ἀκούειν καὶ ὀσφραίνεσθαι ὁμοίως τοῦτ' ἔχει. λέγεται γὰρ ὀξὺ ὁρᾶν, ἓν μὲν, τὸ πόρρωθεν δύνασθαι ὁρᾶν· ἓν δὲ, τὸ τὰς διαφορὰς ὅτι μάλιστα τῶν ὁρωμένων διαισθάνεσθαι. ταῦτα δ' οὐχ ἅμα συμβαίνει τοῖς αὐτοῖς. ὁ γὰρ αὐτὸς ἐπηλυγασάμενος τὴν χεῖρα, ἢ δι' αὐλοῦ βλέπων, τὰς μὲν διαφορὰς οὐδὲν ἧττον οὐδὲ μᾶλλον * κρινεῖ τῶν χρωμάτων, ὄψεται δὲ πόρρωθεν. οἱ γοῦν ἐκ τῶν ὀρυγμάτων καὶ φρεατίων ἐνίοτε ἀστέρας ἐν τῇ ἡμέρᾳ δηλονότι ὁρῶσιν. ὥστ' εἴ τι τῶν ζῴων ἔχει μὲν προβολὴν τοῦ ὄμματος πολλὴν, τὸ δ' ἐν τῇ κόρῃ ὑγρὸν μὴ καθαρὸν, μηδὲ σύμμετρον τῇ κινήσει τῇ θύραθεν, μηδὲ τὸ ἐπιπολῆς δέρμα λεπτὸν, τοῦτο περὶ μὲν τὰς διαφορὰς οὐκ ἀκριβώσει τῶν χρωμάτων, πόρρωθεν δ' ἔσται ὁρατικὸν, ὥσπερ εἰ καὶ ἐγγύθεν, μᾶλλον τῶν τὸ μὲν ὑγρὸν καθαρὸν ἐχόντων, καὶ τὸ σκέπασμα αὐτῶν, μὴ ἐχόντων δ' ἐπισκήνιον περὶ τῶν ὀμμάτων οὐδέν. τοῦ μὲν γὰρ οὕτως ὀξὺ ὁρᾶν, ὥστε διαισθάνεσθαι τὰς διαφορὰς, ἐν αὐτῷ τῷ ὄμματι ἐστὶν ἡ αἰτία. ὥσπερ γὰρ ἐν ἱματίῳ καθαρῷ καὶ αἱ μικραὶ κηλῖδες ἐπίδηλοι γίνονται· οὕτως καὶ ἐν τῇ καθαρᾷ ὄψει καὶ αἱ μικραὶ κινήσεις δῆλαι, καὶ ποιοῦσιν αἰσθη-

γρ. περὶ τὸ ἀ.

γρ. κρίνει

A Translucidam enim esse eam requiritur. Talem autem esse, quæ tenuis, alba, & læuis sit, necesse est. Tenuis igitur est, vt motus, qui extraneus veniat, recto tramite feratur. Læuis, ne rugis obumbret. Senes enim ob eam rem acutè non cernunt. Nam vt cæterarum partium cutis, sic oculorum quoque senescentib. obrugatur, & crassior redditur. Alba autem esse debet, quoniã nigrum translucidum esse non potest. Hoc enim ipsum est nigrum, quod non transluceat. Vnde fit B ne laternæ possint lucere, si ex tali cute cõfectæ sunt. Per senectutem igitur, & morbos acutè cernere ob eas causas nequeũt. Pueri verò, paucitate humoris, cæsii principio sunt: sed altero oculo cæsij præcipuè homines atque equi gignũtur eadem de causa, qua & homo solus canescit, & equus inter cætera animalia vnus euidentiùs albescit pilo per senectutem. Canities enim debilitas quædam humoris fit in cerebro, & cruditas est: quod idem cæsietas quoque est. Vis enim eadem est humoris admodum tenuis, C quæ pauci; & admodum crassi, quæ multi. Cùm igitur natura æquè conficere nequit, aut vtroque concocto humore, aut non vtroque concocto, sed altero concocto, altero non, tunc euenit vt cæsij altero oculo reddantur. Quamobrem autem alia acutè cernant, alia non, duplex ratio est: acumen enim cernendi bifariàm ferè dicitur. Audiendi etiam olfaciendique ratio similis est. Dicitur enim acutè cernere, aut quod procul cernere potest, aut D quod differentias rerum, quæ cernuntur, quàm maximè sentiat. Quæ quidem simul nullis eisdem contingunt. Idẽ enim, manu admota, aut per fistulam, quamquam nihilo magis colorum differentias iudicet, tamen longius cernet. Et quidem ex foueis puteisque interdum stellas conspiciunt. Itaque si quod animal multum quidem prominentiæ adiunctum oculis habet, sed humorem pupillæ non purum, neque modicum conuenienter extraneo motui, neque summam cutem prætenuem obtinet, id vt E exquisitè colorum differentias non percipiet, sic procul cernere poterit. Quomodo etiam cominus magis quàm quæ humorem quidem illum sincerum operimentúmque eius prætenue habeant, sed supercilio, quod promineat oculis, careant omnino. Causa enim cernendi tam acutè, vt differentiæ percipiantur, in ipso oculo est. Nam vt in veste mundissima, vel minima macula perspicua est, sic in puro sinceróque oculo, vel parua motio patet, sensúmque afficit.

At vt procul cernatur, motúſque à longinquis viſibilibus deueniat, cauſæ ſitus eſt oculorum. Quæ enim oculis prominentibus ſunt, procul cernere nequeunt. Quæ contrà, intus in cauo oculos habent poſitos, longè aſpicere poſſunt, quoniam motus in vaſtum non diſſipatur, ſed recto tramite meat. Nihil enim intereſt an viſus exitu cerni dicatur, vt quidam aiunt. Nam niſi ante oculos quicquam ſit, diſſipari viſum, atque ita minorem rebus occurrere, quæ cernuntur, neceſſe eſt, minúſque procul videre, quàm ſi motu à rebus, quæ videntur, proficiſcente cernatur. Similem enim motui effici viſionem neceſſe eſt. Ita igitur potiſſimùm res cernerentur longinquæ, ſi illico ab oculo veluti fiſtula quædam porrecta ad rem vſque cernendam continuaretur. Sic enim nulla ex parte diſſolueretur motus, qui à re viſibili proficiſceretur. Sed cùm ita non ſit, quo ampliùs porrigitur, eo longiùs cernatur, neceſſe eſt. Cauſæ diſcriminis oculorum, hæ ſunt.

A σιν. τοῦ δὲ πόρρωθεν ὁρᾶν, καὶ τὴν ἀπὸ τῶν πόρρωθεν ὁρατῶν ἀφικνεῖσθαι κίνησιν, ἡ θέσις αἰτία τῶν ὀφθαλμῶν. τὰ μὲν γὰρ ἐξόφθαλμα, οὐκ εὖ ὁρᾷ τὰ πόρρωθεν· τὰ δ' ἐντὸς ἔχοντα τὰ ὄμματα ἐν κοίλῳ κείμενα, ὁρατικὰ τῶν πόρρωθεν, διὰ τὸ τὴν κίνησιν μὴ σκεδάννυσθαι εἰς ἀχανές, ἀλλ' εὐθυπορεῖν. οὐθὲν γὰρ διαφέρει τὸ λέγειν ὁρᾶν, ὥσπερ τινές φασι, τῷ τὴν ὄψιν ἐξιέναι. ἂν γὰρ μὴ ᾖ τι πρὸ τῶν ὀμμάτων, διασκεδαννυμένην ἐλάττω B ἀνάγκη προσπίπτειν τοῖς ὁρωμένοις, καὶ ἧττον τὰ πόρρωθεν ὁρᾶν, ἢ τὸ τῇ ἀπὸ τῶν ὁρωμένων κινήσει ὁρᾶν. ὁμοίως γὰρ ἀνάγκη καὶ τὴν ὄψιν τῇ κινήσει ὁρᾶν. μάλιστα μὲν οὖν ἑωρᾶτο ἂν τὰ πόρρωθεν, εἰ ἀπὸ τῆς ὄψεως εὐθὺς συνεχὴς ἦν πρὸς τὸ ὁρώμενον οἷον αὐλός. οὐ γὰρ ἂν διελύετο ἡ κίνησις ἡ ἀπὸ τῶν ὁρατῶν· εἰ δὲ μὴ, ὅσῳπερ ἂν ἐπὶ πλέον ἀπέχῃ, τοσούτῳ ἀνάγκη ἀκριβέστερον τὰ πόρρωθεν ὁρᾶν. καὶ τῆς μὲν τῶν ὀμμάτων διαφορᾶς ἔστωσαν αὗται αἰτίαι.

C

CAPVT II.

De auditoriis ſenſibus, & olfactu, corúmque ratione.

EAdem verò audiendi olfaciendique ratio eſt. Aut enim ita exquiſitè audiunt & olfaciunt, vt quàm maximè differentias omnes ſubiectarum ſenſibilium rerum ſentiant: aut ita, vt procul audiant, aut odorentur. Vt igitur bene differentiæ iudicentur, cauſa ſenſorium eſt, quomodo in cernendo, videlicet ſi ſincerum, tum ipſum, tum eius membrana eſt. Meatus enim ſenſoriorum omnium, vt dixi, cùm de ſenſibus agerem, tendunt ad cor, aut ad cordis proportionale, ſi corde carent. Itaque meatus audiendi, quoniam ſenſorium hoc aëris eſt, qua ſpiritus natiuus in aliis pulſum, in aliis ſpirationem facit, hac definit. Quapropter verba ediſcuntur, vt quod audieris, reddere ore poſſis. Qualis enim motus ſubierit per ſenſorium, talis quaſi ab vna eadémque effigie motus per vocem agitur, vt quod audieris, idem dicas. Oſcitantes etiam, aut ſpiritum reddentes, accipientéſve, minùs audiunt, quoniam extremum ſenſorij auditus ad partem ſpiritalem terminetur, & quatiatur, moueatúrque vnà cum inſtrumento ſpiritali, quoties illud ſpiritum mouet. Mouetur enim cùm mouet. Necnon temporibus anni, temperamentiſque humidis idem accidit,

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῆς ἀκοῆς καὶ ὀσφρήσεως.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει καὶ περὶ τὴν ἀκοὴν, καὶ περὶ τὴν ὄσφρησιν. ἓν μὲν γάρ ἐστι τὸ ἀκριβῶς ἀκούειν καὶ ὀσφραίνεσθαι, τὸ τὰς διαφορὰς τῶν ὑποκειμένων αἰσθητῶν ὅτι μάλιστα D αἰσθάνεσθαι πάσας· ἓν δὲ, τὸ πόρρωθεν καὶ ἀκούειν καὶ ὀσφραίνεσθαι. τὸ μὲν οὖν τὰς διαφορὰς κρίνειν καλῶς, τὸ αἰσθητήριον αἴτιον· ὥσπερ τῆς ὄψεως, ἂν ᾖ καθαρὸν αὐτό τε καὶ ὁ περὶ αὐτὸ * μήνιγξ· οἱ γὰρ πόροι τῶν αἰσθητηρίων ἁπάντων (ὥσπερ εἴρηται ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως) τείνουσι πρὸς τὴν καρδίαν· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι καρδίαν, πρὸς τὸ ἀνάλογον. ὁ μὲν οὖν τῆς ἀκοῆς, ἐπεὶ ἐστι τὸ αἰσθητήριον ἀέρος, ᾗ τὸ πνεῦμα τὸ σύμφυτον ποιεῖται, ἐνίοις μὲν τὴν σφύξιν, τοῖς δὲ τὴν ἀναπνοὴν καὶ εἰσπνοὴν, ταύτῃ περαίνει. διὸ καὶ μάθησις E γίνεται τῶν λεγομένων· ὥστ' ἀντιφθέγγεσθαι τὸ ἀκουσθέν· οἵα γὰρ ἡ κίνησις εἰσῆλθε διὰ τοῦ αἰσθητηρίου, τοιαύτη πάλιν, οἷον ἀπὸ χαρακτῆρος τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς, διὰ τῆς φωνῆς γίνεται ἡ κίνησις· ὥσθ' ὃ ἤκουσε, τοῦτο εἰπεῖν. καὶ χασμώμενοι καὶ ἐκπνέοντες, ἧττον ἀκούουσιν ἢ εἰσπνέοντες, διὰ τὸ ἐπὶ τῷ πνευματικῷ μορίῳ τὴν ἀρχὴν τοῦ αἰσθητηρίου εἶναι τοῦ τῆς ἀκοῆς, καὶ σείεσθαι καὶ κινεῖσθαι ἅμα κινοῦντος τοῦ ὀργάνου τὸ πνεῦμα. κινεῖται γὰρ κινοῦν τὸ ὄργανον. καὶ ἐν ταῖς ὑγραῖς ὥραις καὶ κράσεσι συμβαίνει τὸ αὐτὸ πάθος,

γρ. μῆνιγξ.

καὶ τὰ ὦτα πληροῦσθαι δοκεῖ πνεύματος, διὰ τὸ γειτνιᾶν τῇ ἀρχῇ τοῦ πνευματικοῦ τόπου. ἡ μὲν οὖν περὶ τὰς διαφορὰς ἀκρίβεια τῆς κρίσεως καὶ τῶν ψόφων καὶ τῶν ὀσμῶν, ἐν τῷ τὸ αἰσθητήριον καθαρὸν εἶναι, καὶ τὸν ὑμένα τὸν ἐπιπολῆς. πᾶσαι γὰρ αἱ κινήσεις διάδηλοι καθάπερ καὶ ἐπὶ τῆς ὄψεως, καὶ ἐπὶ τῶν τοιούτων, συμβαίνουσι. καὶ τὸ πόρρωθεν δὲ αἰσθάνεσθαι, τὰ δὲ μὴ αἰσθάνεσθαι, ὁμοίως συμβαίνει ὥσπερ ἐπὶ τῆς ὄψεως. τὰ γὰρ ἔχοντα περὶ τῶν αἰσθητηρίων οἷον ὀχετοὺς διὰ τῶν μορίων, ταῦτα πόρρωθεν αἰσθητικά εἰσι. διὸ ὅσων οἱ μυκτῆρες μακροὶ, οἷον τῶν Λακωνικῶν κυνιδίων, ὀσφραντικά. ἄνω γὰρ ὄντος τοῦ αἰσθητηρίου, πόρρωθεν αἱ κινήσεις οὐ διασπῶνται, ἀλλ' εὐθυποροῦσιν, ὥσπερ τοῖς ἐπηλυγαζομένοις περὶ τῶν ὀμμάτων. ὁμοίως δὲ καὶ ὅσοις τὰ ὦτα μακρὰ καὶ ἀπογεγλωττωμένα πόρρωθεν (οἷα ἔχει ἔνια τῶν τετραπόδων) καὶ ὅσα τὴν ἕλικα μακράν. καὶ γὰρ ταῦτα ἐκ πολλοῦ λαμβάνοντα τὴν κίνησιν, ἀποδίδωσι πρὸς τὸ αἰσθητήριον. τὴν μὲν οὖν πόρρωθεν τῶν αἰσθήσεων ἀκρίβειαν, ἥκιστα (ὡς εἰπεῖν) ἄνθρωπος ἔχει, ὡς κατὰ μέγεθος τῶν ζώων· τὰ δὲ περὶ τὰς διαφορὰς, μάλιστα πάντων εὐαίσθητον. αἴτιον δὲ, ὅτι τὸ αἰσθητήριον καθαρὸν, καὶ ἥκιστα γεῶδες καὶ σωματῶδες· καὶ φύσει λεπτοδερμότατον τῶν ζώων, ὡς κατὰ μέγεθος, ἄνθρωπός ἐστιν. εὐλόγως δὲ ἀπείργασται ἡ φύσις τὰ περὶ τὴν φώκην. τετράπουν γὰρ ὂν καὶ ζωοτόκον, οὐκ ἔχει ὦτα, ἀλλὰ πόρους μόνον. αἴτιον δὲ, ὅτι ἐν ὑγρῷ αὐτῇ ὁ βίος· τὸ δὲ τῶν ὤτων μόριον πρόσκειται τοῖς πόροις, πρὸς τὸ σώζειν τὴν τοῦ πόρρωθεν ἀέρος κίνησιν. οὐδὲν οὖν χρήσιμόν ἐστιν αὐτῇ, ἀλλὰ καὶ τοὐναντίον ἀπεργάζοιτ' ἂν, δεχόμενα εἰς αὑτὰ ὑγροῦ πλῆθος. καὶ περὶ μὲν ὄψεως καὶ ἀκοῆς καὶ ὀσφρήσεως εἴρηται.

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Περὶ τῶν τριχωμάτων.

ΤΑ δὲ τριχώματα διαφέρει καὶ πρὸς αὑτὰ τοῖς ἀνθρώποις κατὰ τὰς ἡλικίας, καὶ πρὸς τὰ γένη τῶν ἄλλων ζώων, ὅσαπερ ἔχει τρίχας αὐτῶν. ἔχει δὲ, ὅσα ζωοτοκεῖ πάντα σχεδὸν ἐντὸς αὑτῶν. καὶ γὰρ τὰ ἀκανθώδη ἔχοντα, τῶν τοιούτων τριχῶν εἶδος ὑποληπτέον, οἷον τάς τε τῶν χερσαίων ἐχίνων, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτόν ἐστι τῶν ζωοτόκων. εἰσὶ δὲ διαφοραὶ τῶν τριχῶν κατά τε σκληρότητα καὶ μαλακότητα, καὶ κατὰ μῆκος καὶ βραχύτητα, καὶ εὐθύτητα καὶ οὐλότητα, καὶ πλῆθος καὶ ὀλιγότητα·

A vt aures impleri ſpiritu videantur, quoniam vicinæ ſint origini loci ſpiritalis. Iudicium igitur exquiſitum differentiarum tum ſoni tum odoris, in ſinceritate ſenſorij ſummæque membranæ poſitum eſt. Ita enim omnes motus manifeſti, vt in viſu, in his etiam veniunt, quoniam & procul ſentire, aut non ſentire, ſimiliter atque in ratione videndi accidit. Quæ enim ante ſuas ſenſorias partes productiores, veluti aquæ ductus poſſident, hæc procul ſentire poſſunt. B Quamobrem quorum nares porrectæ ſunt longiùs, vt catellorum Laconicorum, hæc valent olfactu. Ita enim motus non interpellantur, ſed à longè directi, ſenſorium ſubeunt integri: quomodo in iis qui manu admota fronti longiùs cernunt. Auriculæ etiam longæ, imbricatæque ampliùs, quaſi grundis, intúſque anfractu longiore intortæ (quales nõnullarum quadrupedum ſunt) meliùs adminiſtrant: quippe quæ motum eminus excipientes ad ſenſorium reddant. C Homo pro magnitudine minimè ferè omnium animalium procul ſentire poteſt, cùm tamen differentiarum ſenſu maximè omnium valeat. Cuius rei cauſa eſt, quòd ſenſorium ſincerum, minimèque terrenum, corpulentúmve obtinet. Cutem etiam tenuiſſimam præ cæteris animalibus homo ſuapte natura pro magnitudine habet. Vitulus marinus nimirum rectè à natura conſtitutus eſt. Cùm enim quadrupes ouiparum ſit, auribus caret, meatúſque tantùm habet, quibus audiat. Cauſa eſt, D quòd vitam hic in humore traducit. Pars autem aurium abdita meatibus eſt, vt motus à longè delatus aëris ſeruaretur. Itaque nihilo vtiles ei auriculæ eſſent, imò verò offenderent, cùm intra ſe copiam reciperent humoris. De viſu, auditu olfactúque, dictum iam eſt.

CAPVT III.

De pilorum in animantibus varietate, & quæ pilorum loco ſint.

E PIli diſcrepant, & inter ſe in hominum genere per ætates, & cum cæteris animalibus, quæ habent pilos. Habent autem quę intra ſe animal generant, ferè omnia. Iam & aculeos, qui à nonnullis vice pilorum geruntur, genus eſſe pilorum exiſtimandum eſt, vt herinaceorum aculeos, & ſi quid eiuſmodi aliud in genere viuiparo eſt. Differentiæ verò pilorum exiſtunt, duritie, mollitie, longitudine, breuitate, rectitudine, criſpitudine, multitudine, paucitate:

ad hæc coloribus, vt albedine, nigredine, corúmque mediis. Sed nonnullas earum differentiarum per ætates quoque recipiunt, videlicet cùm minora natu aut maiora ſunt. Quod præcipuè in homine palàm fit. Piloſior enim ætate prouectus redditur homo. & parte priore capitis nonnulli calueſcunt. Pueri quidem mulieréſque non calueſcunt. Viri autem procedente ætate calui euadunt: necnon capite homines ſeneſcentes caneſcunt. Quod nulli ferè ex cæteris animalibus accidit manifeſtè, quamuis equus euidentiùs quàm cætera, ita afficiatur. Calueſcunt homines parte capitis priore. Caneſcunt primò temporibus: ſed nemo vel temporibus, vel occipite calueſcit. Quibus autem animalium pili non ſunt, ſed pilorum proportionale, vt auibus pennæ, piſcibus ſquamæ, iis etiam nonnulli ex iis affectibus veniunt ratione eadem. Sed cuiuſnam rei cauſa genus pilorum datum animalibus à natura eſt, diximus antè, cùm cauſas partium redderemus. Nunc præſentis operis atque officij eſt, vt quibuſnam præcedentibus rebus, & quas ob neceſſitates hæc eueniant, explicemus. Cauſa craſſitudinis tenuitatíſque pili, cutis potiſſimùm eſt. Aliis enim cutis craſſa, aliis tenuis, & aliis rara, aliis denſa eſt. Tum differentia humoris inditi, conſors cauſæ eſt. Aliis enim pinguis, aliis aquoſa eſt. Omnino cutis naturam terrenam eſſe ſtatuimus. Cùm enim per ſumma ſit, humore euaporante, ſolida terrenáque redditur. Pili autem proportionaléque pilorum non ex carne ſed ex cute oriuntur, cùm humor in iis euaporetur, atque exhalet. Quamobrem craſſi ex craſſa, tenues ex tenui cute proueniunt. Quòd ſi cutis rarior & craſſior ſit, craſſi gignentur propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem. Sed ſi ſpiſſior eſt, tenuiores exeunt propter meatuum anguſtiam. Item ſi vapor aquoſus ineſt breui reſicceſcens, facit ne pili capiant magnitudinem. At ſi pinguis eſt, contrà euenit. Non enim facilè exſiccari poteſt, quod pingue eſt. Quamobrem in totum animalia, quorum cutis craſſior eſt, pilo ſunt craſſiore, quamuis non quæ cute maximè ita conſtant, magis ita habeât pilum, propter eas, quas modò diximus cauſas, vt generi ſuum præ bubus, & elephantis, & multis aliis vſu euenit. Nam & ſi cutem craſſiorem boues, elephanti, & plerá que alia habent, quàm ſues, tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem cauſa eſt cur hominum capilli craſſiſſimi ſint.

A πρὸς δὲ τούτοις, κατὰ τὰς χρόας, κατὰ λευκότητα καὶ μελανίαν, καὶ τὰς μεταξὺ τούτων. ἐνίας δὲ τούτων τὴν διαφορὰν, καὶ κατὰ τὰς ἡλικίας διαφέρει νέα τε καὶ παλαιούμενα. μάλιστα δὲ τοῦτ' ἐπίδηλον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. καὶ γὰρ δασύτεροι μᾶλλον πρεσβύτεροι γινόμενοι, καὶ φαλακροῦνται τῆς κεφαλῆς ἔνιοι τὰ ἔμπροσθεν. καὶ παῖδες μὲν ὄντες, οὐ γίνονται φαλακροὶ, οὐδὲ γυναῖκες· οἱ δ' ἄνδρες, προϊούσης τῆς ἡλικίας· καὶ πολιοῦνται δὲ τὰς κεφαλὰς γηράσκοντες οἱ ἄνθρωποι. τῶν B δ' ἄλλων οὐδενὶ τοῦθ' (ὡς εἰπεῖν) γίνεται ἐπίδηλον, μάλιστα δ' ἵππῳ τῶν ἄλλων. καὶ φαλακροῦνται μὲν οἱ ἄνθρωποι τὰ ἔμπροσθεν τῆς κεφαλῆς· πολιοὶ δὲ πρότερον γίνονται τοὺς κροτάφους. φαλακροῦται δ' οὐδεὶς οὔτε τούτους, οὔτε τὰ ὄπισθεν τῆς κεφαλῆς. ὅσα δὲ τῶν ζῴων μὴ ἔχει τρίχας, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον αὐταῖς, οἷον ὄρνιθες μὲν πτερὰ, τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος, λεπίδας, καὶ τούτοις συμβαίνει τῶν τοιούτων παθημάτων ἔνια, κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. τίνος μὲν οὖν ἕνεκα τὸ τῶν τριχῶν ἐποίησε C γένος ἡ φύσις τοῖς ζῴοις, εἴρηται πρότερον ἐν ταῖς αἰτίαις ταῖς περὶ τὰ μέρη τῶν ζῴων. τίνων δ' ὑπαρχόντων, καὶ διὰ τίνας ἀνάγκας συμβαίνει τούτων ἕκαστον, δηλῶσαι τῆς μεθόδου τῆς νῦν ἐστι. παχύτητος μὲν οὖν καὶ λεπτότητος αἴτιον μάλιστα τὸ δέρμα. τοῖς μὲν γὰρ παχὺ, τοῖς δὲ λεπτὸν, τοῖς δὲ μανὸν, τοῖς δὲ πυκνόν ἐστιν· ἔτι δὲ συναίτιον καὶ τῆς ἐνούσης ὑγρότητος ἡ διαφορά, τοῖς μὲν γὰρ ὑπάρχει λιπαρὰ, τοῖς δὲ ὑδατώδης. ὅλως μὲν ἡ τοῦ δέρματος φύσις ὑπόκειται D γεώδης. ἐπιπολῆς γὰρ οὖσα, ἐξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ, στερεὰ γίνεται καὶ γεώδης, αἱ δὲ τρίχες καὶ τὸ ἀνάλογον αὐταῖς, οὐκ ἐκ τῆς σαρκὸς γίνονται, ἀλλ' ἐκ τοῦ δέρματος, ἐξατμίζοντος καὶ ἀναθυμιωμένου ἐν αὐτοῖς τοῦ ὑγροῦ. διὸ παχεῖαι μὲν ἐκ τοῦ παχέος, λεπταὶ δὲ ἐκ τοῦ λεπτοῦ δέρματος γίνονται. ἂν μὲν οὖν ᾖ τὸ δέρμα μανότερον καὶ παχύτερον, παχεῖαι, διά τε τὸ πλῆθος τοῦ γεώδους, καὶ διὰ τὸ μέγεθος τῶν πόρων εἰσίν· ἂν δὲ πυκνότερον, λεπτότεραι, διὰ τὴν E στενότητα τῶν πόρων. ἔτι δ' ἂν ᾖ ἡ ἰκμὰς ὑδατώδης, ταχὺ ἀναξηραινομένοις, οὐ λαμβάνουσι μέγεθος αἱ τρίχες· ἂν δὲ λιπαρὰ, τοὐναντίον. οὐ γὰρ εὐξήραντον τὸ λιπαρόν. διόπερ ὅλως μὲν τὰ παχυδερμότερα, παχυτριχώτερα τῶν ζῴων· οὐ μέντοι τὰ μάλιστα μᾶλλον, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· οἷον τὸ τῶν ὑῶν γένος πρὸς τὸ τῶν βοῶν πέπονθε, καὶ πρὸς ἐλέφαντα, καὶ πολλὰ τῶν ἄλλων. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ τρίχες τοῖς ἀνθρώποις πρὸς τὰς τοῦ λοιποῦ σώματος παχύταται).

τοῦ γὰρ δέρματος τοῦτο παχύτατον, καὶ ἐν πλείστῃ ὑγρότητι. ἔτι δ' ἔχει μανότητα πολλήν. αἴτιον δὲ καὶ τοῦ μακρὰς ἢ βραχείας τὰς τρίχας εἶναι, τὸ μὴ εὐξήραντον εἶναι [τὸ μὴ ἐξατμίζον ὑγρόν.] τοῦ δὲ μὴ εὐξήραντον εἶναι, δύο αἰτίαι, τό, τε ποσὸν καὶ τὸ ποιόν. ἄν τε γὰρ πολὺ ᾖ τὸ ὑγρόν, οὐκ εὐξήραντον· κἂν ᾖ λιπαρόν. καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ἀνθρώποις αἱ ἐκ τῆς κεφαλῆς τρίχες μακρόταται. ὁ γὰρ ἐγκέφαλος ὑγρὸς καὶ ψυχρὸς ὤν, πολλὴν παρέχει δαψίλειαν τοῦ ὑγροῦ. εὐθύτριχα δὲ καὶ οὐλότριχα γίνεται, διὰ τὴν ἐν ταῖς θριξὶν ἀναθυμίασιν. ἂν μὲν γὰρ ᾖ καπνώδης, θερμὴ οὖσα καὶ ξηρά, τὴν τρίχα οὔλην ποιεῖ. κάμπτεται γὰρ, διὰ τὸ φέρεσθαι δύο φοράς. τὸ μὲν γὰρ γεῶδες, κάτω· τὸ δὲ θερμόν, ἄνω φέρεται. εὐκάμπτου δ' ὄντος, δι' ἀσθένειαν, στρέφεται. τοῦτο δ' ἐστὶν οὐλότης τριχός. ἐνδέχεται μὲν οὖν οὕτω λαβεῖν τὴν αἰτίαν. ἐνδέχεται δὲ καὶ διὰ τὸ ὀλίγον τὸ ὑγρὸν ἔχειν, πολὺ δὲ τὸ γεῶδες, ὑπὸ τοῦ περιέχοντος ξηραινομένας συσπᾶσθαι. κάμπτεται γὰρ τὸ εὐθύ, ἐὰν ἐξατμίζηται, καὶ συντρέχει ὥσπερ ἐπὶ τοῦ πυρὸς καιομένη ἡ θρίξ· ὡς οὔσης τῆς οὐλότητος, συσπάσεως δι' ἔνδειαν ὑγροῦ, ὑπὸ τῆς τοῦ περιέχοντος θερμότητος. σημεῖον δ', ὅτι καὶ σκληρότεραι αἱ οὖλαι τρίχες τῶν εὐθειῶν εἰσι. τὸ γὰρ ξηρόν, σκληρόν. εὐθύτριχα δέ, ὅσα ὑγρότητα ἔχει πολλήν· ῥέον γάρ, ἀλλ' οὐ στάζον προέρχεται ἐν ταύταις τὸ ὑγρόν. καὶ διὰ τοῦτο οἱ μὲν ἐν τῷ Πόντῳ Σκύθαι καὶ Θρᾷκες, εὐθύτριχες· καὶ γὰρ αὐτοὶ ὑγροί, καὶ * ὁ περὶ αὐτοὺς ἀὴρ ὑγρός. Αἰθίοπες δ' οἱ ἐν τοῖς θερμοῖς, οὐλότριχες· ξηροὶ γὰρ οἱ ἐγκέφαλοι, καὶ ὁ ἀὴρ ὁ περιέχων. ἔστι δ' ἔνια τῶν παχυδερμοτέρων λεπτότριχα, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν πρότερον. ὅσῳ γὰρ ἂν λεπτότεροι ὦσιν οἱ πόροι, τοσοῦτον ἀναγκαῖον λεπτοτέρας γίνεσθαι τὰς τρίχας· διὸ τὸ τῶν προβάτων γένος τοιαύτας ἔχει τὰς τρίχας. τὸ γὰρ ἔριον, τριχῶν πλῆθός ἐστιν. ἔστι δ' ἔνια τῶν ζῴων, ἃ μαλακὴν μὲν ἔχει τὴν τρίχα, ἧττον δὲ λεπτήν· οἷον τὸ τῶν δασυπόδων πρὸς τὸ τῶν προβάτων πέπονθε. τῶν γὰρ τοιούτων ἐπιπολῆς ἡ θρίξ τοῦ δέρματος. διὸ μῆκος οὐκ ἴσχει, ἀλλὰ συμβαίνει παραπλήσιον, ὥσπερ τὰ ἀπὸ λίνων ξυόμενα. καὶ γὰρ ταῦτα μῆκος μὲν οὐδὲν ἴσχει, μαλακὰ δ' ἐστί, καὶ οὐ δέχεται πλοκήν. τὰ δ' ἐν τοῖς ψυχροῖς πρόβατα, τοὐναντίον πέπονθε τοῖς ἀνθρώποις. οἱ μὲν γὰρ Σκύθαι, μαλακότριχες· τὰ δὲ πρόβατα τὰ Σαυρομάτικα, σκληρότριχα. τούτου δ' αἴτιον ταὐτό, ὃ καὶ ἐπὶ τῶν ἀγρίων πάντων. ἡ γὰρ ψυχρότης σκληρύνει, διὰ τὸ ξηραίνειν πηγνύουσα.

π. ὁ περιέχων.

A Capitis enim cutis craſſiſſima eſt, & humoris plurimum continet. Rara etiam admodum eſt. Quinetiam vt pili longiores breuioréſve ſint, cauſa eſt, quòd humor, qui euaporetur, non facilè exſiccari poteſt. Cauſa verò, ne facilè exſiccetur, duplex eſt, ſcilicet quantitate & qualitate. Nam ſi humor aut multus aut pinguis eſt, non facilè exſiccari poteſt. Ideóque hominum capilli longiſſimi ſunt. Cerebrum enim quod humidum & frigidum eſt, largam hu- B moris copiam præbet. Simplex autem criſpúſve oritur pilus exhalatione pilorum. Nam ſi fumoſa eſt præ ſua caliditate, & ſiccitate, criſpum efficit pilum. Inflectitur enim, quoniam duplici delatione feratur. Terrenum enim deorſum, calidum ſurſum fertur: cúmque præ ſua imbecillitate inflecti facilè poſſit, intorquetur: quod pili criſpitudo eſt. Aut igitur ita cauſa reddenda eſt, aut quoniam parum humoris, multum autem portionis terrenæ ineſt, efficitur vt C pili reſiccati ab aëre ambiente contrahantur. Inflectitur enim quod rectum eſt, ſi euaporatur, & contrahitur, atque conuellitur pilus, quemadmodum cum igne aduritur, vtpote cum criſpitudo conuulſio fit ob humoris inopiam ab aëris continentis calore. Indicium rei eſt, quòd & duriores ſunt pili criſpi, quàm recti: durum enim quod ſiccum eſt. Simplici autem pilo ſunt, quæ humore abũdant: fluit enim humor in iis, non ſtillat. D Quocirca Scythæ incolæ Ponti, & Thraces, pilo ſunt promiſſo, & ſimplici. Nam & ipſi humidi ſunt, & aër ambiens eos, humidus eſt. Æthiopes contrà, qui loca incolunt calida, criſpo ſunt pilo: ſiccum eſt enim & cerebrum eorum, & cœlum ambiens. Sed ſunt quæ quamuis cutem habeant craſſiorem, tamen tenuiori ſunt pilo, ea videlicet cauſa, quam antè expoſui. Quo enim meatus tenuiores ſint, eo pilos enaſci tenuiores neceſſe eſt. Quapropter ouium generi tales E ſunt pili: vellus enim multitudo pilorum eſt. Sunt etiam quæ mollem quidem habeant pilum, ſed minùs tenuem, vt lepores, contrà quàm oues: leporum enim pilus per ſumma cutis enaſcitur: quamobrem longitudine caret, & ſimile accidit, vt in iis quæ lino decerpuntur, quæ quamuis mollia ſint, tamen nullam longitudinem habent, nec implexum vllum recipiunt. Oues frigidi tractus contrà, quàm homines, afficiuntur. Scythæ enim molli ſunt pilo: at oues Sauromaticæ duro. Cauſa eadem, quæ in omnibus feris eſt. Frigus enim indurat propterea quòd cogendo exſiccat.

Cùm enim calor eximitur, humor vnà euaporatur. Itaque non ſolùm pilus, ſed etiam cutis terrena duráque euadit. Cauſa in feris vita agreſtis eſt, in cicuribus autem his loci frigiditas. Indicium vel echini pelagici faciunt, quorum vſus contra vrinæ ſtillicidia eſt: quippe qui frigiditate maris præalti, in quo degunt, (ſexaginta enim atque etiam amplius paſſuum gurgite oriuntur,) ipſi quidem exigui ſint, ſed aculeos grandes duróſque gerant. Cauſa magnitudinis eſt, quòd incrementum corporis diuerſum eo eſt. Cùm enim parum caloris obtineant, neque concoquere poſſit, multum ob eam rem habent excrementi. Aculei autem, & pili, & reliqua generis eiuſdem excremento naſcuntur. Duri verò & rigidi modo penè lapidis conſtant, propter frigus, & gelu: eodémque modo cætera, quæ terra gignit, duriora & terroſiora, lapidoſioraque gignuntur locis Aquilonis, quàm Auſtrinis, & vento expoſitis, quàm concauis, & quietis: frigent enim omnia magis, humórque euaporatur. Indurat igitur tum calor, tum frigus. Namque euenit vt ab vtriſque humor euaporetur: ſcilicet à calore, per ſe; à frigore, per accidens. Vnà enim cum calore humor abſtrahitur: nullus enim humor ſine calore eſt. Sed frigus non modò indurat, ſed denſat etiam, calor verò laxat, rarióraque facit. Eadem cauſa eſt vt natu grandibus duriores & pili, & pennæ, & ſquamæ reddantur. Cutes enim duriores craſſioréſque efficiuntur ſeneſcente ætate: reſiccantur enim: & quidem ſenectus ipſa, vt nomen ſignificat, terrena eſt, quoniam ſine calore eſt, & cum calore humor defluit. Calui omnium maximè animalium homines apertè efficiuntur. Quod genus affectionis generale quodam modo eſt. Nam & plantarum aliæ ſemper frondent, aliæ frondem amittunt. Et aues, quæ certo tempore ſe abdunt, & latent, pennas amittunt. Qualis affectus caluitium in hominibus eſt, quibus accidit vt caluеſcant. Cùm enim paulatim & frondes, & pennæ, & pili defluant, vbi vniuerſim hic affectus euenerit, vocabula accipit hæc, caluеſcere, defrondeſcere, depenneſcere. Cauſa autem huius affectus, inopia humoris calidi eſt, qualis præcipuè eſt humor pinguis. Quocirca plantæ, quæ pingues ſunt, fronde perpetua virent. Sed de his aliàs. Sunt enim iis vel aliæ cauſæ huius comites affectionis. Euenit hoc plantis hyberno tempore,

A ἐκθλιβομένου γὰρ τοῦ θερμοῦ, συνεξατμίζει τὸ ὑγρόν, καὶ γίνονται καὶ αἱ τρίχες καὶ τὸ δέρμα γεῶδες καὶ σκληρόν. αἴτιον δὲ τοῖς μὲν ἀγρίοις, ἡ θυραυλία· τοῖς δ', ὁ τόπος, τοιοῦτος ὤν. σημεῖον δὲ καὶ τὸ ἐπὶ τῶν ποντίων ἐχίνων συμβαῖνον, * οἷς χρῶνται πρὸς τὰς στραγγουρίας. καὶ γὰρ οὗτοι διὰ τὸ ἐν ψυχρᾷ εἶναι τῇ θαλάττῃ, διὰ τὸ βάθος, (καθ' ἑξήκοντα γὰρ καὶ ἔτι πλειόνων γίνονται ὀργυιῶν,) αὐτοὶ μὲν μικροί, τὰς δ' ἀκάνθας μεγάλας ἔχουσι καὶ σκληράς· μεγάλας μὲν, διὰ τὸ ἐνταῦθα τὴν τοῦ σώ-
B ματος τετράφθαι αὔξησιν· (ὀλιγόθερμοι γὰρ ὄντες καὶ οὐ πέττοντες, πολὺ περίττωμα ἔχουσιν. αἱ δ' ἄκανθαι καὶ τρίχες, καὶ τὰ τοιαῦτα, γίνονται ἐκ περιττώματος) σκληρὰς δὲ καὶ λελιθωμένας, διὰ τὴν ψυχρότητα καὶ τὴν πάγον. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τἆλλα τὰ φυόμενα σκληρότερα συμβαίνει γίνεσθαι καὶ γεωδέστερα, καὶ λιθωδέστερα τὰ ἐν τοῖς πρὸς Βορέαν, ἢ πρὸς τὸν Νότον· καὶ τὰ προσήνεμα, ἢ τὰ ἐν κοίλοις. ψύχεται γὰρ πάντα μᾶλλον, καὶ ἐξατμίζει τὸ ὑγρόν. σκληρύνει μὲν οὖν καὶ τὸ θερ-
C μὸν καὶ τὸ ψυχρόν. ἐξατμίζεσθαι γὰρ ὑπ' ἀμφοτέρων συμβαίνει τὸ ὑγρόν· ὑπὸ μὲν [οὖν] τοῦ θερμοῦ, καθ' αὑτό· ὑπὸ δὲ τοῦ ψυχροῦ, κατὰ συμβεβηκός. μετὰ τοῦ θερμοῦ γὰρ συνεξέρχεται. οὐδὲν γὰρ ὑγρὸν ἄνευ θερμοῦ. ἀλλὰ τὸ μὲν ψυχρὸν, οὐ μόνον σκληρύνει, ἀλλὰ καὶ πυκνοῖ· τὸ δὲ θερμὸν, μανώτερον ποιεῖ. διὰ τὴν αὐτὴν δὲ αἰτίαν καὶ πρεσβυτέρων γιγνομένων, τοῖς μὲν τρίχας ἔχουσι, σκληρότεραι γίγνονται αἱ τρίχες· τοῖς δὲ πτερωτοῖς καὶ λεπιδωτοῖς, τὰ πτερὰ καὶ αἱ λεπίδες. τὰ
D γὰρ δέρματα γίνονται σκληρότερα καὶ παχύτερα πρεσβυτέρων γιγνομένων ξηραίνεται γάρ. καὶ τὸ γῆρας ἐστι κατὰ τοὔνομα γεηρόν, διὰ τὸ ἀπολείπειν τὸ θερμὸν, καὶ μετ' αὐτοῦ τὸ ὑγρόν. φαλακροῦνται δὲ ἐπιδήλως οἱ ἄνθρωποι μάλιστα τῶν ζῴων. ἔστι δέ τι καθόλου τὸ τοιοῦτον πάθος. καὶ γὰρ τῶν φυτῶν τὰ μὲν, ἀείφυλλα· τὰ δὲ, φυλλοβολεῖ· καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ φωλεύοντες ἀποβάλλουσι τὰ πτερά. τοιοῦτον δέ τι πάθος καὶ ἡ φαλακρότης ἐστὶν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, ὅσοις συμβαίνει φαλακροῦσθαι.
E κατὰ μέρος μὲν γὰρ ἀπορρεῖ καὶ τὰ φύλλα τοῖς φυτοῖς πᾶσι, καὶ τὰ πτερὰ, καὶ αἱ τρίχες τοῖς ἔχουσιν. ὅταν δ' ἀθρόον γίνηται τὸ πάθος, λαμβάνει τὰς εἰρημένας ἐπωνυμίας· φαλακροῦσθαί τε γὰρ λέγεται καὶ φυλλορροεῖν, [καὶ πτερορροεῖν.] αἴτιον δὲ τοῦ πάθους, ἔνδεια ὑγρότητος θερμῆς. τοιοῦτον δὲ μάλιστα τῶν ὑγρῶν τὸ λιπαρόν. διὸ καὶ τῶν φυτῶν τὰ λιπαρὰ μᾶλλον ἀείφυλλα. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν ἄλλοις τὸ αἴτιον λεκτέον· καὶ γὰρ ἄλλα συναίτια τοῦ πάθους αὐτοῖς. γίνεται δὲ τοῖς μὲν φυτοῖς ἐν τῷ

Hiſt. l. 4. c. 5.

χειμὼν τὸ πάθος (αὕτη γὰρ ἡ μεταβολὴ κυριω-
τέρα τῆς ἡλικίας) καὶ τοῖς φωλεύουσι δὲ τῶν
ζώων· καὶ γὰρ ταῦτα ἧττον [τῶν ἀνθρώπων]
ὑγρὰ καὶ θερμὰ τὴν φύσιν ἐστίν. οἱ δ' ἄνθρω-
ποι ταῖς ἡλικίαις χειμῶνα καὶ θέρος ἄγουσι.
διὸ, πρὶν ἀφροδισιάζειν, οὐ γίνεται φαλακρὸς
οὐδείς· τότε δὲ τοῖς τοιούτοις τὴν φύσιν μᾶλ-
λον. φύσει γάρ ἐστιν ὁ ἐγκέφαλος τοῦ σώματος
ψυχρότατος· ὁ δ' ἀφροδισιασμὸς καταψύχει.
καθαρᾶς γὰρ καὶ φυσικῆς θερμότητος ἀποκρι-
σίς ἐστιν. εὐλόγως οὖν ὁ ἐγκέφαλος αἰσθάνεται
πρῶτον. τὰ γὰρ ἀσθενῆ καὶ φαύλως ἔχοντα, μι-
κρᾶς αἰτίας καὶ ῥοπῆς δεῖται. ὥστ' ἄν τις ἀνα-
λογίσηται, ὅτι αὐτός τε ὀλιγόθερμος ὁ ἐγκέφα-
λος· ἔτι δ' ἀναγκαῖον τὸ περιὲξ δέρμα τοιοῦτον
εἶναι μᾶλλον, καὶ τούτου τὴν τῶν τριχῶν φύσιν,
ὅσῳ πλεῖστον ἀφέστηκεν, εὐλόγως δόξειε, τοῖς
σπερματικοῖς περὶ ταύτην τὴν ἡλικίαν συμ-
βαίνειν φαλακροῦσθαι. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰ-
τίαν καὶ τῆς κεφαλῆς τὸ πρόσθιον μόνον γί-
νονται φαλακροὶ, καὶ τῶν ζώων οἱ ἄνθρωποι
μόνοι. τὸ μὲν γὰρ πρόσθιον, ὅτι ἐνταῦθα ὁ ἐγ-
κέφαλος· τῶν δὲ ζώων μόνον, ὅτι πολὺ πλεῖ-
στον ἔχει ἐγκέφαλον, καὶ μάλιστα ὑγρὸν, ὁ ἄν-
θρωπος. καὶ αἱ γυναῖκες οὐ φαλακροῦνται.
παραπλησία γὰρ ἡ φύσις τῇ τῶν παίδων. ἄ-
γονα γὰρ σπερματικῆς ἐκκρίσεως ἀμφότερα.
καὶ εὐνοῦχος οὐ γίνεται φαλακρὸς, διὰ τὸ εἰς
τὸ θῆλυ μεταβάλλειν· καὶ τὰς ὑστερογενεῖς τρί-
χας ἢ οὐ φύουσιν, ἢ ἀποβάλλουσιν, ἂν τύ-
χωσιν ἔχοντες οἱ εὐνοῦχοι, πλὴν τῆς ἥβης. καὶ
γὰρ αἱ γυναῖκες, τὰς μὲν οὐκ ἔχουσι· τὰς δὲ
ἐπὶ τῇ ἥβῃ, φύουσιν. ἡ δὲ πήρωσις αὕτη, ἐκ
τοῦ ἄρρενος εἰς τὸ θῆλυ μεταβολή ἐστι. τοῦ δὲ
τὰ μὲν φωλεύοντα πάλιν δασύνεσθαι, καὶ τὰ
φυλλοβολήσαντα πάλιν φύειν φύλλα, τοῖς δὲ
φαλακροῖς μὴ ἀναφύεσθαι πάλιν, αἴτιον ὅτι
τοῖς μὲν αἱ ὧραι, τροπαί εἰσι τοῦ σώματος
μᾶλλον· ὥστ' ἐπεὶ μεταβάλλουσιν αὗται, με-
ταβάλλει καὶ τὸ φύειν, καὶ τὸ ἀποβάλλειν, τοῖς
μὲν, τὰ πτερὰ καὶ τὰς τρίχας· τὰ δὲ φύλλα,
τὰ φυτά. τοῖς δ' ἀνθρώποις κατὰ τὴν ἡλικίαν
γίνεται χειμὼν καὶ θέρος, καὶ ἔαρ, καὶ μετόπω-
ρον. ὥστ' ἐπεὶ αἱ ἡλικίαι οὐ μεταβάλλουσιν,
οὐδὲ τὰ πάθη τὰ διὰ ταύτας μεταβάλλει, καί-
περ τῆς αἰτίας ὁμοίας οὔσης. καὶ περὶ μὲν τ'
ἄλλα πάθη τῶν τριχῶν σχεδὸν εἴρηται.

A Mutatio enim hæc potior, quàm ætas
earum eſt. Animalibus etiam, quæ
latent, idem tempus iacturæ eſt. Sunt
enim minùs, quàm homines, natura
humida atque calida. Homines au-
tem ſuis ætatibus hyemem æſtatémque
agunt. Quamobrem nemo antè quàm
coire incipiat, caluеſcit, ſed à Vene-
reo coitu potiùs id euenit, ſcilicet iis
qui ſua natura ſint eò propenſiores.
Cùm enim cerebrum frigidiſſimum
omnium corporis partium ſit, tum rei
B Venereæ vſus refrigerat. Caloris nam-
que ſinceri naturaliſque ſecretio eſt.
Itaque cerebrum ſentit meritò priùs.
Quæ enim imbecilla vitioſáque ſunt,
cauſa parua exiguóque momento im-
mutantur. Quapropter ſi quis cogitet,
vt & ipſum cerebrum parum calidum
eſt, magiſque talem eſſe obductam cu-
tem neceſſe eſt, atque etiam magis na-
turam pilorum, videlicet quanto plus
ipſa caloris origine diſtet, rectè id ita
euenire exiſtimabit, vt qui ſemen fe-
rant, ea ipſa ætate caluеſcant, qua ſe-
C men emittant. Eadem cauſa eſt & vt
priore capitis parte caluеſcant, & vt ho-
minibus ſolis omnium animalium id
eueniat. Quòd enim parte priore cere-
brum continetur, hinc ea parte calue-
ſcimus. Quòd autem homo maximum
humidiſſimúmque cerebrum habet, hinc
ſolus animalium ita afficitur. Mulie-
res non caluent, quoniam natura earum
ſimilis puerorum naturæ eſt. Vtraque
enim ſterilis ſeminalis excrementi eſt.
Spadones etiam non caluеſcunt, quo-
D niam in fœminam mutantur, & pilos,
qui poſteà gignuntur, aut non produ-
cunt, aut amittunt, ſi fortè habent, præ-
terquam pubem quam mulieres etiam
habent, cùm cæteris illis careant. Oblæ-
ſio enim hæc, mutatio de mare in fœ-
minam eſt. Cauſa verò, vt quæ la-
tent, rurſus pennas recipiant, quæque
frondem amiſerint, denuo frondeſcant,
caluis autem nunquam redeat pilus,
quòd anni tempora illis mutationem
corporis magis afferunt. Itaque pro tem-
porum mutatione viciſſitudo gignendi
E amittendique ſequitur, vt animalia
pennas piloſve, plantæ frondes aut di-
mittant, aut recipiant. At verò homini-
bus per ætatem euenit, ver, æſtas, autum-
nus, hyems. Itaque cùm ipſæ ætates non
permutentur, fit, ne affectus, qui ob eas
accidunt, permutentur. Quanquam ſi-
milis cauſa eſt, ac de cæteris pilorum affe-
ctionibus diximus fere.

A

CAPVT IV.

Quam ob cauſam homines caneſcant.

Colorum autem cauſa cæteris quidem animalibus cutis natura eſt, vt vnicolora ſint, & varia. Sed hominibus nihil cauſæ cutis affert, niſi ad canitiem, videlicet eam, quæ morbo, non quæ ſenio accidat. Nam eo vitio corporis, quod vitiligo vocatur, pili efficiuntur albi. Sed ſi albi ſunt pili, cutem albedo non ſequitur. Cuius rei cauſa eſt, quòd pili è cute exeunt. Itaque ſi cutis ægrotat, extenuatáque eſt, pilus quoque ægreſcit. Ægritudo autem pili, canities eſt: ætatis verò illa canities inopia & exilitate caloris contrahitur. Omnis enim ætas labitur in frigiditatem, cùm iam corpus inclinatur, & conſeneſcit. Senectus enim frigida eſt, & ſicca. De alimento autem, quod quamcumque partem corporis ſubeat, ita intelligendum eſt, vt calore proprio concoquatur, qui cùm agere nequeat, deprauetur altio, & aut repletio ſequatur, aut ægritudo. Sed de eiuſmodi cauſa poſtea diſſeremus, cùm de incremento & alimento agemus. Quibus igitur hominibus natura pilorum parum calida eſt, plúſque humoris ſubit, calor propius nequit concoquere: atque ita humor putreſcit, calore aëris ambientis. Fit enim putredo quæque à calore, ſed non ſuo, natiuóque, vt alio loco expoſui. Putredo autem & aquæ, & terræ, & quorumuis eiuſmodi corporum fieri poteſt. Quamobrem terreni etiam vaporis putredinem nouimus, quæ ſitus vocatur: etenim ſitus, caries vaporis terreni eſt. Itaque in pilis quoque alimentum tale, cùm non concoquitur, putreſcit, atque ita efficitur ea quæ canities appellatur: quæ alba propterea eſt, quòd & ſitus vnus carioſorum ferè albus eſt: cuius rei cauſa eſt, quòd multum aëris continet. Omnis enim vapor terrenus vim habet aëris craſſioris. Situs enim quaſi reſpōdens pruinę exiſtimatur. Nam ſi vapor ſe efferens concreſcit, pruina fit: ſin putreſcit, ſitus. Quapropter vtraque per ſumma hæret. Vapor enim per ſumma eſt: & rectè à poëtis in comœdiis transfertur conuitio in canitiem, cùm ſenectutis ſitum, pruinam nominant: alterum enim genere idem eſt. Vapor namque vtrumque eſt. Alterum, id eſt ſitus, ſpecie idem eſt. Putredo enim vtrumque eſt. Hoc ita eſſe indicium eſt, quòd pleriſque per ægritudinem pili canuerint, mox valetudini reſtitutis nigruerint.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Τῶν πολιῶν αἰτίαι.

ΤΩΝ δὲ χρωμάτων αἴτιον τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις, καὶ τοῦ μονόχρωμα εἶναι, καὶ τοῦ ποικίλα, ἡ τοῦ δέρματος φύσις· τοῖς δ' ἀνθρώποις, οὐδέν, πλὴν τῆς πολιᾶς, οὐ τῆς διὰ τὸ γῆρας, ἀλλὰ τῆς διὰ νόσον. ἐν γὰρ τῇ καλουμένῃ B λεύκῃ λευκαὶ γίνονται αἱ τρίχες. ἐὰν δὲ αἱ τρίχες ὦσι λευκαί, οὐκ ἀκολουθεῖ τῷ δέρματι ἡ λευκότης. αἴτιον δ', ὅτι αἱ τρίχες ἐκ τοῦ δέρματος φύονται. * ἐκ νενοσηκότος οὖν καὶ * λευκοῦ τοῦ δέρματος, καὶ ἡ θρὶξ συννοσεῖ. νόσος δὲ τριχὸς, πολιότης ἐστίν. ἡ δὲ δι' ἡλικίαν τῶν τριχῶν πολιότης, γίνεται δι' ἀσθένειαν καὶ ἔνδειαν τῆς θερμότητος. καὶ γὰρ ἡλικία πᾶσα ῥέπει ἀποκλίνοντος τοῦ σώματος, καὶ ἐν τῷ γήρᾳ, ἐπὶ ψύξιν. τὸ γὰρ γῆρας ψυχρὸν καὶ ξηρόν ἐστι. δεῖ δὲ νοῆσαι τὴν εἰς C ἕκαστον μόριον ἀφικνουμένην τροφήν, ὅτι πέττει μὲν ἡ οἰκεία θερμότης· ἀδυνατούσης δέ, φθείρεται, καὶ πήρωσις γίνεται, ἢ νόσος. ἀκριβέστερον δὲ περὶ τῆς τοιαύτης αἰτίας ὕστερον λεκτέον ἐν τοῖς περὶ αὐξήσεως καὶ τροφῆς. ὅσοις οὖν τῶν ἀνθρώπων ὀλιγόθερμός ἐστιν ἡ τῶν τριχῶν φύσις, καὶ πλείων ἡ εἰσιοῦσα ὑγρότης ἐστὶ τῆς οἰκείας θερμότητος ἀδυνατούσης πέττειν, σήπεται ὑπὸ τῆς ἐν τῷ περιέχοντι θερμότητος. γίνεται δ' ἡ σῆψις ὑπὸ θερμότητος μὲν πᾶσα, οὐ τῆς συμφύτου δέ, ὥσπερ εἴρηται ἐν ἑτέροις. ἔστι δ' ἡ σῆψις καὶ ὕδατος καὶ D γῆς, καὶ τῶν σωματικῶν πάντων τῶν τοιούτων. διὸ καὶ τῆς γεώδους ἀτμίδος ἐστὶν ὁ λεγόμενος εὐρώς. καὶ γὰρ ὁ εὐρώς ἐστι, γεώδους ἀτμίδος σαπρότης. ὥστε καὶ ἡ ἐν ταῖς θριξὶ τοιαύτη οὖσα τροφή, οὐ πεττομένη σήπεται, καὶ γίνεται ἡ καλουμένη πολιά. λευκὴ δ' ἐστίν, ὅτι καὶ ὁ εὐρὼς μόνον τῶν σαπρῶν (ὡς εἰπεῖν) λευκόν. αἴτιον δὲ τούτου, ὅτι πολὺν ἔχει ἀέρα. πᾶσα γὰρ γεώδης ἀτμὶς, ἀέρος ἔχει δύναμιν E παχέος. ὥσπερ γὰρ ἀντεστραμμένον τῇ πάχνῃ ὁ εὐρώς ἐστιν. ἂν μὲν γὰρ παγῇ ἀνιοῦσα ἀτμίς, πάχνη γίνεται· ἂν δὲ σαπῇ, εὐρώς ἐστι. διὸ καὶ ἐπιπολῆς ἐστιν ἄμφω. ἡ γὰρ ἀτμὶς ἐπιπολῆς. καὶ εὖ δὴ οἱ ποιηταὶ ἐν ταῖς κωμῳδίαις μεταφέρουσι σκώπτοντες, τὰς πολιὰς καλοῦντες, γήρως εὐρῶτα πάχνην. τὸ μὲν γάρ, τῷ γένει· τὸ δέ, τῷ εἴδει ταὐτό ἐστιν. ἡ μὲν γὰρ πάχνη, τῷ γένει (ἀτμὶς γὰρ ἄμφω) ὁ δ' εὐρώς, τῷ εἴδει· σῆψις γὰρ ἄμφω. σημεῖον δ' ὅτι τοιοῦτόν ἐστι. καὶ γὰρ ἐκ νόσων πολλοῖς πολιαὶ ἀνέφυσαν· ὕστερον δ' ὑγιασθεῖσι, μέλαιναι ἀντὶ τού-

γρ. ὄντως. Gaza, λεπτοῦ

των. αἴτιον δ', ὅτι ἐν τῇ ἀρρωστίᾳ, ὥσπερ καὶ τὸ ὅλον σῶμα ἐν ἐνδείᾳ φυσικῆς θερμότητός ἐστιν, οὕτω καὶ τῶν ἄλλων μορίων καὶ τὰ πάνυ μικρὰ μετέχει τῆς ἀρρωστίας ταύτης. περίττωμα δὲ πολὺ ἐγγίγνεται [ἐν] τοῖς σώμασι καὶ τοῖς μορίοις· διόπερ ἡ ἐν ταῖς σαρξὶν ἀπεψία ποιεῖ τὰς πολιάς· ὑγιάναντες δὲ καὶ ἰσχύσαντες, πάλιν μεταβάλλουσι, καὶ γίνονται ὥσπερ ἐκ γερόντων νέοι. διὸ καὶ τὰ πάθη συμμεταβάλλουσιν. ὀρθῶς δ' ἔχει καὶ λέγειν τὴν μὲν νόσον, γῆρας ἐπίκτητον· τὸ δὲ γῆρας, νόσον φυσικήν. ποιοῦσι τοίνυν νόσοι τινὲς τοιαῦτα, ἅπερ καὶ τὸ γῆρας. τοὺς δὲ κροτάφους πολιοῦνται πρῶτον. τὰ μὲν γὰρ ὄπισθεν, κενὰ ὑγρότητός ἐστι, διὰ τὸ μὴ ἔχειν ἐγκέφαλον· τὸ δὲ βρέγμα, πολλὴν ἔχει ὑγρότητα· τὸ δὲ πολὺ οὐκ εὔσηπτον. αἱ δ' ἐν τοῖς κροτάφοις τρίχες οὔθ' οὕτως ὀλίγον ἔχουσιν ὑγρὸν, ὥστε πέττειν· οὔτε πολὺ, ὥστε μὴ σήπεσθαι. μέσος γὰρ ὢν ὁ τόπος ἀμφοτέρων, εἰκότως ἀμφοτέρων ἐκτός ἐστι τῶν παθημάτων. περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἀνθρώπων πολιότητος εἴρηται τὸ αἴτιον.

A Cauſa eſt, quòd per ægritudinem, vt totum corpus inopia caloris naturalis laborat, ſic partes etiam minimæ eadem participant labe. Multum autem excrementi conſiſtit in partibus corporis: quamobrem in pilis etiam cruditas eſt quod canitiem faciat: pòſt verò cùm conualuerint, & vires receperint, denuò mutantur, & quaſi iuuenes ex ſenibus redduntur: affectionéſque proinde mutantur. Rectè etiam dixeris, morbum, eſſe aduenticiam ſenectutem: ſenectutem autem, eſſe morbum naturalem. B Itaque morbi nonnulli idem faciunt quod ſenectus. Tempora autem primò caneſcunt, quòd occiput vacat humore, cùm non contineat cerebrum: ſinciput verò habet multum humoris. Quod autem multum eſt, difficilè id putreſcit. At in temporum pilis, nec tam parum humoris eſt, vt concoqui poſſit, nec tam multum, vt putreſcere nequeat. Cùm enim is locus medius inter vtroſque ſit, extra vtrumque affectum eſſe poteſt. Cauſa canitiei humanæ dicta C iam eſt.

ΚΕΦΑΛ. εʹ.

Διὰ τί τὰ ἄλλα ζῷα οὐ πολιοῦ.

Τοῖς δὲ ἄλλοις ζῴοις τοῦ μὴ γίνεσθαι διὰ τὴν ἡλικίαν ταύτην τὴν μεταβολὴν ἐπιδήλως, τὸ αὐτὸ αἴτιον ὅπερ εἴρηται καὶ ἐπὶ τῆς φαλακρότητος. ὀλίγον γὰρ ἔχουσι καὶ ἧττον ὑγρὸν τὸν ἐγκέφαλον· ὥστε μὴ ἐξαδυνατεῖν τὸ θερμὸν πρὸς τὴν πέψιν. τοῖς δ' ἵπποις [αὐτῶν] ἐπισημαίνει μάλιστα ὧν ἴσμεν ζῴων, ὅτι λεπτότατον τὸ ὀστοῦν (ὡς κατὰ μέγεθος) ἔχουσι περὶ τὸν ἐγκέφαλον, τῶν ἄλλων. τεκμήριον δ', ὅτι καίριος ἡ πληγὴ ἡ εἰς τὸν τόπον τοῦτον γίνεται τούτοις. διὸ καὶ Ὅμηρος οὕτως ἐποίησεν·

ἵνα τὲ τρίχες ἵππων
Κρανίῳ ἐμπεφύασι· μάλιστα δὲ καίριόν ἐστι.

ῥᾳδίως οὖν ἐπιρρεούσης τῆς ὑγρασίας διὰ λεπτότητα τοῦ ὀστοῦ, τῆς δὲ θερμότητος ἐπιλειπούσης διὰ τὴν ἡλικίαν, ἐπιπολιοῦνται αἱ τρίχες αὗται· καὶ αἱ πυρραὶ θᾶττον πολιοῦνται τρίχες τῶν μελαινῶν. ἔστι γὰρ καὶ ἡ πυρρότης ὥσπερ ἀρρωστία τριχός· τὰ δὲ ἀσθενῆ γηράσκει πάντα θᾶττον. μελαντέρας δὲ γίνεσθαι γηρασκούσας λέγουσι τὰς γεράνους. αἴτιον δ' ἂν εἴη τοῦ πάθους, τὸ φύσει λευκοτέραν αὐτῶν εἶναι τὴν τῶν πτερῶν φύσιν, πλέον τε γηρασκόντων εἶναι τὸ ὑγρὸν ἐν τοῖς πτεροῖς, ἢ ὥστε εὐση-

CAPVT V.

Quam ob cauſam nonnulla animalia pilis, aut iis quæ pilorum vice funguntur, immutentur.

CÆteris autem animalibus, ne per eam ætatem hoc idem manifeſtè eueniat, cauſa eſt eadem quam de caluitio diximus. D Parum enim cerebri, idque minùs humidum habent, vt calor ad concoquendum ſufficiat. Equis maximè omnium, quæ nouerimus, animalium, canities innoteſcit: quòd os, in quo cerebrum, tenuius quàm cętera, pro magnitudine habeant. Argumentum eſt, quòd ictus in eo loco periculoſus eſt. Vnde illud Homeri:

Et quà ſetæ hærent capiti, lethaléque vulnus
E *Præcipuè fit equis.*

Cùm igitur præ tenuitate oſſis affluat humor, & per ætatem calor deficiat, pili iſti caneſcunt. Rufi etiam celeriùs quàm nigri, caneſcunt. Nam rufitas, quaſi imbecillitas pili eſt. Imbecilla autem quæque celeriùs ſeneſcunt. Grues ſeneſcentes effici nigriores aiunt. Cuius affectus cauſa eſſe poteſt, quòd pennarum natura earum albicet, plúſque humoris ſeneſcẽtibus iis conſtituitur in pennis, quàm vt faciliùs putredini pateat.

Canitiem autem effici putredine quadam, nec eſſe, vt quidam putant, ariditatem, indicium eſt, quòd pili, qui vel pileo, vel alio tegmine operiuntur, celeriùs caneſcunt. Flatus enim putredinem prohibent: operimentum autem flatum arcet. Iuuat etiam olei aquæ mixti perunctio. Aqua enim refrigerat: oleum verò ne celeriter exſiccetur, prohibet: aqua enim facilè reſiccatur. Canitiem autem non eſſe ariditatem, nec pilum, vt herbam, exſiccatum albeſcere, indicium eſt, quòd pili nonnulli cani illico oriuntur: at nullum oritur aridum. Multi etiam ſuo extremo albeſcunt: in vltimis enim ac tenuiſſimis calor minimus habetur. Cæteris animalibus, quibus pili albi gignuntur, natura, non affectu, id euenit. Cauſa autem colorum in cæteris cutis eſt. Alborum enim alba eſt cutis, nigrorum nigra: variorum permixtorúmque partim alba partim nigra eſſe conſpicitur. At in homine cutis nulla cauſa eſt. Qui enim ſunt albi admodum, nigros habent capillos. Cauſa eſt, quòd homo omnium maximè tenuem cutem habet. Pro magnitudine itaque nihil ad pilorum mutationem cutis valet, imò præ ſua imbecillitate ipſa mutatur, & vel à ſole, vel à flatu redditur nigrior, nec pili vllo pacto cum ea mutantur. At verò in cæteris, cutis vim loci præ ſua craſſitudine obtinet. Itaque fit vt pili pro cute immutentur, cutis autem ipſa nihil à flatu aut à ſole afficiatur.

CAPVT VI.

De coloribus animalium.

ANimalium verò alia vnicolora ſunt, (appello vnicolora, quorum genus totum vnum habet colorem, quomodo leones fului ſunt omnes, idémque in auibus, & piſcibus, & reliquis animalibus omnibus intelligi volo,) alia verſicolora ſunt. Sed toticolora ea dico, quorum corpus totum quidem eundem habet colorem: ſed non omnium eundem, vt bos totus albus eſt, aut totus eſt niger. Alia varia ſunt, idque dupliciter: aut enim genere, vt panthera, vt pauo, & piſcium nonnulli, vt quæ thraſſæ vocantur: aut non genere toto, ſed parte: vt boues, vt capræ interdum variæ generantur. In auium etiam genere columbæ, & alia pleraque. Tranſeunt verò toticolora multo magis quàm vnicolora, tum in colorem ſui generis ſimplicem,

A πλότερα εἶ). ὅτι δὲ γίγνεται ἡ πολιὰ σῆψίς τις, καὶ ὅτι οὐκ ἔστι (ὥσπερ οἴονταί τινες) αὔανσις, σημεῖον τοῦ προτέρου ῥηθέντος, τὸ τὰς σκεπαζομένας τρίχας πίλοις ἢ καλύμμασι, πολιοῦσθαι θᾶττον (τὰ γὰρ πνεύματα, κωλύει τὴν σῆψιν· ἡ δὲ σκέπη, ἀπνοίαν ποιεῖ·) καὶ τὸ βοηθεῖν τὴν ἄλειψιν τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ ἐλαίου μιγνυμένων. τὸ μὲν γὰρ ὕδωρ, ψύχει· τὸ δὲ ἔλαιον μιγνύμενον, κωλύει ξηραίνεσθαι ταχέως. τὸ γὰρ ὕδωρ εὐξήραντον. ὅτι δ' οὐκ ἔστιν αὔανσις, οὐδ' ὥσπερ ἡ ἀπαυαινομένη B πόα λευκαίνεται, οὕτω καὶ ἡ θρίξ, σημεῖον ὅτι φύονται εὐθὺς ἔνιαι πολιαί· αὖον δ' οὐδὲν φύεται. λευκαίνονται δὲ καὶ ἐπ' ἄκρου πολλαί. ἐν γὰρ τοῖς ἐσχάτοις καὶ λεπτοτάτοις ἐλαχίστη θερμότης ἐγγίνεται. τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις ὅσαι γίνονται λευκαὶ τρίχες, φύσει, ἀλλ' οὐ πάθει συμβαίνει γίνεσθαι τοῦτο. αἴτιον δὲ τῶν χρωμάτων τὸ δέρμα τοῖς ἄλλοις· (τῶν μὲν γὰρ λευκῶν, λευκὸν τὸ δέρμα· τῶν δὲ μελάνων, μέλαν. τῶν δὲ ποικίλων καὶ μιγνυμένων ἐκ συμμίξεως, τῇ μὲν, λευκόν, τῇ δέ, μέλαν φαίνεται ὄν.) ἐπὶ δὲ τῶν C ἀνθρώπων οὐδὲν αἴτιον τὸ δέρμα. καὶ γὰρ οἱ λευκοὶ σφόδρα, μελαίνας ἔχουσιν. αἴτιον δέ, ὅτι λεπτότατον πάντων δέρμα ἔχει ὁ ἄνθρωπος, ὡς κατὰ μέγεθος· διόπερ οὐδὲν ἰσχύει πρὸς τὴν τῶν τριχῶν μεταβολήν· ἀλλὰ διὰ τὴν ἀσθένειαν, τὸ δέρμα, καὶ μεταβάλλει αὐτὸ τὴν χρόαν, καὶ γίνεται ὑπὸ ἡλίου καὶ πνευμάτων μελάντερον· αἱ δὲ τρίχες οὐδὲν συμμεταβάλλουσιν. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, τὸ δέρμα χώρας ἔχει δύναμιν, διὰ τὸ πάχος. διὸ αἱ μὲν τρίχες, κατὰ τὰ δέρματα συμμεταβάλλουσι· τὰ δὲ D δέρματα, οὐδέν, κατὰ τὰ πνεύματα καὶ τὸν ἥλιον.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Περὶ τῶν χρωμάτων τῶν ζώων.

ΤΩΝ δὲ ζώων τὰ μὲν εἰσὶ μονόχροα· (λέγω δὲ μονόχροα, ὧν τὸ γένος ὅλον ἓν χρῶμα ἔχει· οἷον οἱ λέοντες πυρροὶ πάντες· καὶ τοῦτο καὶ ἐπ' ὀρνίθων καὶ ἰχθύων ἐστί, καὶ τῶν ἄλλων ζώων·) τὰ δέ, πολύχροα μέν, ὁλόχροα E δέ· (λέγω δέ, ὧν τὸ σῶμα ὅλον τὴν αὐτὴν ἔχει χρόαν. οἷον ἐστὶ βοῦς, ὅλος λευκός, καὶ ὅλος μέλας·) τὰ δέ, ποικίλα. τοῦτο δὲ διχῶς· τὰ μέν, τῷ γένει, ὥσπερ πάρδαλις καὶ ταώς, καὶ τῶν ἰχθύων ἔνιοι, οἷον αἱ καλούμεναι θρᾶτται. τῶν δέ, τὸ γένος μὲν ἅπαν οὐ ποικίλον· γίνονται δὲ ποικίλοι, οἷον βόες, αἶγες· καὶ ἐν τοῖς ὄρνισιν, οἷον αἱ περιστεραί· καὶ ἄλλα δὲ γένη τὸ αὐτὸ πάσχει τῶν ὀρνίθων. μεταβάλλει δὲ τὰ ὁλόχροα πολλῷ μᾶλλον τῶν μονοχρόων, καὶ εἰς τὴν ἀλλήλων χρόαν τὴν ἁπλῆν·

οἷον ἐκ λευκῶν μέλανα, καὶ ἐκ μελάνων λευκά, A
καὶ μεμιγμένα ἐξ ἀμφοτέρων· διὰ τὸ ὅλως τῷ
γένει ὑπάρχειν ἐν τῇ φύσει τὸ μὴ μίαν ἔχειν
χρόαν· εὐκίνητον γὰρ ὑπάρχει ἐπ' ἀμφότερα
ὂν τὸ γένος· ὥστε καὶ εἰς ἄλληλα μεταβάλλειν, καὶ ποικίλλεσθαι
μᾶλλον. τὰ δὲ μονόχροα τοὐναντίον. οὐ
γὰρ μεταβάλλει, ἂν μὴ διὰ πάθος· καὶ τοῦτο σπανίως.
ἤδη γὰρ ὦπται καὶ πέρδιξ λευκή, καὶ κόραξ, καὶ στρουθός,
καὶ ἄρκτος. συμβαίνει δὲ ταῦτα, ὅταν διαστραφῇ
ἐν τῇ γενέσει. εὔφθαρτον γὰρ καὶ εὐκίνητον
τὸ μικρόν· τὸ δὲ γιγνόμενον, τοιοῦτον. ἐν μικρῷ γὰρ B
ἡ ἀρχὴ τοῖς γιγνομένοις. μάλιστα δὲ μεταβάλλουσι
καὶ τὰ φύσει ὁλόχροα μὲν ὄντα, τῷ γένει δὲ
πολύχροα, διὰ τὰ ὕδατα. τὰ μὲν γὰρ θερμά,
λευκὴν ποιεῖ τὴν τρίχα· τὰ δὲ ψυχρά, μέλαιναν,
ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν. αἴτιον δ', ὅτι τὰ μὲν
θερμά, πλεῖον ἔχει πνεύματος ἢ ὕδατος· ὁ δὲ ἀὴρ
διαφαινόμενος, λευκότητα ποιεῖ, καθάπερ καὶ τὸν
ἀφρόν. διαφέρει μὲν οὖν, ὥσπερ καὶ τὰ δέρματα
τὰ διὰ πάθος λευκά, τῶν διὰ τὴν φύσιν, οὕτω καὶ ἐν C
ταῖς θριξίν, ἥ τε διὰ νόσον ἢ καὶ ἡλικίαν, καὶ ἡ διὰ
φύσιν λευκότης τῶν τριχῶν, τῷ τὸ αἴτιον ἕτερον
εἶναι. τὰς μὲν γὰρ ἡ φυσικὴ ποιεῖ θερμότης λευκάς·
τὰς δ', ἡ ἀλλοτρία. τὸ δὲ λευκόν, ἀτμιδώδης
ἀὴρ περιέχεται ἐγκλειόμενος ἐν πᾶσι. διὸ καὶ ὅσα
μὴ μονόχροά ἐστι, τὰ ὑπὸ τὴν γαστέρα πάντα
λευκότερά ἐστι. καὶ γὰρ θερμότερα καὶ ἡδυκρεώτερα
πάντα τὰ λευκὰ (ὡς εἰπεῖν) εἰσί, διὰ τὴν αὐτὴν
αἰτίαν· ἡ μὲν γὰρ πέψις, γλυκέα ποιεῖ· τὴν δὲ πέψιν,
τὸ θερμόν. ἡ δ' αὐτὴ αἰτία καὶ τῶν μονοχρόων μέν, D
μελάνων δ' ἢ λευκῶν. θερμότης γὰρ καὶ ψυχρότης,
αἰτία τῆς φύσεως τοῦ δέρματος καὶ τῶν τριχῶν. ἔχει γὰρ
ἕκαστον τῶν μορίων θερμότητα οἰκείαν. αἱ γλῶτται
δ' ἔτι διαφέρουσι τῶν ἁπλῶν καὶ ποικίλων· καὶ τῶν
ἁπλῶν μέν, διαφερόντων δέ, οἷον λευκῶν καὶ μελάνων.
αἴτιον δέ, τὸ εἰρημένον πρότερον, ὅτι τὰ
δέρματα ποικίλα τῶν ποικίλων καὶ τῶν λευκοτρίχων
καὶ μελανοτρίχων, τῶν μέν, λευκά, τῶν δέ, μέλανα·
τὴν δὲ γλῶτταν δεῖ ὑπολαβεῖν, ὥσπερ ἓν μόριον E
τῶν ἐξωτερικῶν εἶναι, μὴ ὅτι ἐν τῷ σώματι σκεπάζεται,
ἀλλ' οἷον χεῖρα, ἢ πόδα· ὥστε ἐπεὶ τῶν ποικίλων
τὸ δέρμα οὐ μονόχρουν, καὶ τοῦ ἐπὶ τῇ γλώττῃ
δέρματος τοῦτ' αἴτιον. μεταβάλλουσι δὲ τὰ χρώματα
τῶν ὀρνίθων τινές, καὶ τῶν τετραπόδων τῶν ἀγρίων
ἔνια, κατὰ τὰς ὥρας. αἴτιον δ', ὅτι ὥσπερ οἱ ἄνθρωποι
κατὰ τὴν ἡλικίαν μεταβάλλουσι, τοῦτ' ἐκείνοις
συμβαίνει κατὰ τὰς ὥρας. μείζων γὰρ ἡ διαφορὰ
αὕτη τῆς κατὰ τὴν ἡλικίαν τροπῆς. εἰσὶ δὲ καὶ τὰ παμφαγώτερα
ποικιλώτερα, ὡς ἐπὶ τὸ πλῆθος εἰπεῖν
εὐλόγως· οἷον αἱ μέλιτται, μονόχροα μᾶλλον

vt ex albis nigra, & ex nigris alba reddantur, tum verò in mixtum ex iis, quoniam in totius generis natura ineſt, ne vnum habeat colorem. Hinc enim facilè vtroque verſus mouetur, vt viciſſim mutetur, & varium efficiatur. Vnicolora contrà: nunquam enim mutantur, niſi per affectum, idque rarò. Iam enim perdix viſa eſt alba, & coruus, & paſſer, & vrſa. Accidunt hæc cùm in generatione peruertuntur: facilè enim moueri deprauarique poteſt, quod paruum eſt. Tale autem, quod gignitur, eſt. Principium enim iis quæ gignuntur, in paruo conſiſtit. Aquis etiam immutantur ea potiùs quæ ſua natura toticolora, genere autem verſicolora ſunt. Calidæ enim aquæ pilum faciunt album, frigidæ nigrum: quomodo plantis etiam euenit. Cauſa eſt, quòd calida plus aëris habent, quàm aquæ. Aër autem perlucens, albedinem facit, quemadmodum ſpumam quoque effici certum eſt. Vt igitur cutes per affectum albæ differunt ab iis quæ tales natura ſunt: ſic pili inter ſe differunt, qui morbo, aut ætate, quique natura albuerint, ſcilicet eo quòd cauſa eſt diuerſa. Alteri enim calore naturali, alteri alieno albi efficiuntur. Albedinem verò omnibus aër vaporoſus præbet incluſus. Quamobrem quæ vnicolora non ſunt, ventre omnia pleniùs albent. Calidiora etiam ſuauioráque ſunt omnia alba, ferè eadem de cauſa: concoctione enim dulce efficitur: concoctio autem calore Eadem cauſa vnicoloribus quoque, ſed aut nigris aut albis reddenda eſt. Caliditas enim atque frigiditas cauſam habent naturæ cutis, & pilorum: membrum enim vnumquodque ſuum habet calorem. Quinetiam linguæ ſimplicium ac variorum inter ſe differunt, atque etiam ipſorum ſimplicium, ſed verſicolorum, vt alborum & nigrorum. Cauſa verò eſt, quod antè dixi, quòd variorum cutes variæ ſunt, alborum albæ, nigrorum nigræ: linguam autem perinde ac partem aliquam eſſe exteriorem putandum, qualis manus, aut pes eſt, quanquam ore operiatur. Itaque cùm variorum cutis non ſit vnicolor, cutis quoque linguam ambientis ea ipſa cauſa eſt. Mutant colores auium nonnullæ, atque etiam quadrupedum ſyluestrium aliquæ per tempora anni. Cuius rei cauſa eſt, quòd vt homines per ætatem mutantur, ſic illa per tempora. Plus enim diſcrimen hoc in iis poteſt, quàm mutatio ætatis. Varia etiam magis ſunt, quæ vario magis cibo veſcuntur. Quod parte plurima dixerim, idque recta ratione, vt apes vnicolores ſunt magis quàm

quàm crabrones, aut veſpæ. Nam ſi cibi cauſæ ſint mutationis, meritò ciborum varietas facit vt magis euarient motus, & alimenti excrementa, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Ac de coloribus & pilis ſatis definitum ſit ad hunc modum.

CAPVT VII.

De voce animantium, & eius mutatione.

DE voce, cùm animalium alia vocis grauioris ſint, alia acutioris, alia firmæ, ac in vtramque exuperantiam modicè conſtantis; cúmque etiam alia magnam vocem, alia paruam reddant, & læuitate, aut aſperitate, flexibilitatéque, aut rigiditate diſcrepent, conſiderandum quas ob cauſas hæc ſingula habeantur. Igitur acuminis grauitatíſque cauſam eandem eſſe arbitrandum, quam mutationis, cùm minora maioráque natu mutantur. Cætera enim omnia, cùm natu minora ſunt, vocem mittunt acutiorem: vituli autē bubuli grauiorē. Quod idem maribus etiā & fœminis eius generis euenit. Cùm enim in cæteris generibus fœmina vocem mittat quàm mas acutiorem; (quod maximè in homine patet; hanc enim facultatem natura homini potiſſimùm tribuit; quoniam oratione ſolus animalium homo vtitur, orationis autē materia vox eſt;) cùm, inquam, cæteræ fœminæ acutiùs ſonent, contrà in bubus eſt. Vaccæ enim grauiùs quàm tauri, ſonant. Sed cuiuſnam gratia vocem animalia habeant, & quid vox ſit, & omnino quid ſonus, & ſtrepitus, partim in iis quæ de ſenſu, partim in iis quæ de anima diſſeruimus, explicatum eſt. Cùm autem graue in tarditate motus conſiſtat, acutum verò in velocitate, vtrùm quòd moueat, an quòd moueatur, cauſa ſit tardi, aut velocis, quærendum eſt. Quidam enim quod multū eſt, tardè moueri: quod parum, velociter id moueri aiunt: eámque eſſe cauſam, vt alia vocem grauem emittant, alia acutā. Quod rectè aliquatenus dicitur, ſed non rectè in totum. Genere enim rectè dici videtur, graue in magnitudine quadam eſſe eius quod mouetur. Nam ſi hoc ita eſſet, paruam, eandémque grauem emittere vocem non facilè liceret: nec magnam, & eandem acutam. Videtur etiam grauitas vocis naturæ generoſioris eſſe: necnon in modulatu grauis modulus præſtantior incitato eſt: perfectum enim in ſuperantia conſiſtit. Grauitas autem ſuperantia quædam eſt. Sed cùm acutum & graue in voce diuerſa ſunt à magnitudine vocis, & paruitate, (eſt enim & acuta magna, & parua grauis,) ſimili modo medius eorum tenor ambi-

A ἢ αἱ ἀνθρῆναι καὶ σφῆκες. εἰ γὰρ αἱ τροφαὶ αἴτιαι τῆς μεταβολῆς, εὐλόγως αἱ ποικίλαι τροφαὶ πολυτροπωτέρας ποιοῦσι τὰς κινήσεις, καὶ τὰ περιττώματα τῆς τροφῆς, ἐξ ὧν καὶ τρίχες, καὶ πτίλα, καὶ δέρματα γίνονται. καὶ περὶ μὲν χρωμάτων καὶ τριχῶν διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ τῆς τῶν ζῴων φωνῆς.

B ΠΕΡΙ δὲ φωνῆς, ὅτι τὰ μὲν βαρύφωνα τῶν ζῴων ἐστὶ, τὰ δὲ, ὀξύφωνα, τὰ δὲ, εὔτονα, καὶ πρὸς ἀμφοτέρας ἔχοντα τὰς ὑπερβολὰς συμμέτρως. ἔτι δὲ τὰ μὲν, μεγαλόφωνα, τὰ δὲ, μικρόφωνα, καὶ λειότητι καὶ τραχύτητι, καὶ εὐκαμψίᾳ, καὶ ἀκαμψίᾳ διαφέροντα ἀλλήλων, ἐπισκεπτέον διὰ τίνας αἰτίας ὑπάρχει τούτων ἕκαστον. περὶ μὲν οὖν ὀξύτητος καὶ βαρύτητος, τὴν αὐτὴν αἰτίαν οἰητέον εἶναι, ἥνπερ ἐπὶ τῆς μεταβολῆς μεταβάλλει νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα C πάντα νεώτερα ὄντα, ὀξύτερον φθέγγεται. * τῶν δὲ βοῶν οἱ μόσχοι, βαρύτερον. τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων καὶ θηλειῶν. ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἄλλοις γένεσι τὸ θῆλυ ὀξύτερον φθέγγεται τοῦ ἄῤῥενος· (μάλιστα δ' ἐπίδηλον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο. μάλιστα γὰρ τούτοις τὴν δύναμιν ταύτην ἀπέδωκεν ἡ φύσις, διὰ τὸ λόγῳ χρῆσθαι μόνους τῶν ζῴων, τοῦ δὲ λόγου εἶναι τὴν φωνὴν ὕλην·) ἐπὶ δὲ τῶν βοῶν τοὐναντίον. βαρύτερον γὰρ αἱ θήλειαι φθέγγονται τῶν ταύρων. τίνος μὲν οὖν ἕνεκα φωνὴν ἔχει D τὰ ζῷα, καὶ τί ἐστι φωνὴ, καὶ ὅλως ψόφος, τὰ μὲν, ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως, τὰ δὲ, ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς εἴρηται. ἐπεὶ δὲ βαρὺ μέν ἐστιν ἐν τῷ βραδεῖαν εἶναι τὴν κίνησιν, ὀξὺ δὲ ἐν τῷ ταχεῖαν, τοῦ δὲ βραδέως, ἢ τοῦ ταχέως πότερον τὸ κινοῦν αἴτιον, ἢ τὸ κινούμενον, ἔχει τινὰ ἀπορίαν. φασὶ γάρ τινες τὸ μὲν πολὺ, βραδέως κινεῖσθαι, τὸ δὲ ὀλίγον, ταχέως· καὶ ταύτην αἰτίαν εἶναι τοῦ, τὰ μὲν, βαρύφωνα εἶναι, τὰ δὲ, ὀξύφωνα· λέγοντες μέχρι τινὸς καλῶς, ὅλως δὲ οὐ καλῶς. τῷ μὲν γὰρ γένει, ὀρθῶς E ἔοικε λέγεσθαι τὸ βαρὺ ἐν μεγέθει τινὶ εἶναι τοῦ κινουμένου. εἰ γὰρ τοῦτο, καὶ μικρὸν καὶ βαρὺ φθέγξασθαι οὐ ῥᾴδιον· ὁμοίως δὲ οὐδὲ βαρὺ καὶ ὀξύ. καὶ δοκεῖ γενναιοτέρας εἶναι φύσεως ἡ βαρυφωνία, καὶ ἐν τοῖς μέλεσι τὸ βαρὺ τῶν συντόνων βέλτιον. τὸ γὰρ τέλειον, ἐν ὑπεροχῇ· ἡ δὲ βαρύτης, ὑπεροχή τις. ἀλλ' ἐπειδὴ ἕτερόν ἐστι τὸ βαρὺ καὶ ὀξὺ ἐν φωνῇ, μεγαλοφωνίας καὶ μικροφωνίας (ἔστι γὰρ καὶ ὀξύφωνα μεγαλόφωνα, καὶ μικρόφωνα βαρύφωνα ὡσαύτως.) ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τὸν μέσον τόνον τούτων περὶ ὧν

* τῆς Hist. l. 5. c. 4.

τίνι ἄν τις ἄλλῳ διορίσειε, (λέγω δὲ μεγαλοφωνίαν καὶ μικροφωνίαν,) ἢ πλήθει καὶ ὀλιγότητι τοῦ κινουμένου; εἰ δ᾽ οὖν κατὰ τὸ λεγόμενον ἔσται διωρισμένον τὸ ὀξὺ καὶ βαρὺ, συμβήσεται τὰ αὐτὰ εἶναι βαρύφωνα καὶ μεγαλόφωνα, καὶ ὀξύφωνα καὶ μικρόφωνα. αἴτιον δ᾽, ὅτι τὸ μέγα καὶ τὸ μικρὸν, καὶ τὸ πολὺ καὶ τὸ ὀλίγον, τὰ μὲν, ἁπλῶς λέγεται, τὰ δὲ, πρὸς ἄλληλα. μεγαλόφωνον μὲν οὖν ἐστιν ἐν τῷ πολὺ ἁπλῶς εἶναι τὸ κινούμενον· μικρόφωνον δὲ, ὀλίγον. βαρύφωνον δὲ καὶ ὀξύφωνον, ἐν τῷ πρὸς ἄλληλα ταύτην ἔχειν τὴν διαφοράν. ἐὰν μὲν γὰρ ὑπερέχῃ τὸ κινούμενον τῆς τοῦ κινοῦντος ἰσχύος, ἀνάγκη βραδέως φέρεσθαι τὸ φερόμενον· ἂν δ᾽ ὑπερέχηται, ταχέως. τὸ δ᾽ ἰσχῦον, διὰ τὴν ἰσχὺν, ὁτὲ μὲν πολὺ κινοῦν, βραδεῖαν ποιεῖται τὴν κίνησιν· ὁτὲ δὲ, διὰ τὸ κρατεῖν, ταχεῖαν. κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον καὶ τῶν κινούντων τὰ ἀσθενῆ, τὰ μὲν πλείω κινοῦντα τῆς δυνάμεως, βραδεῖαν ποιεῖται τὴν κίνησιν· τὰ δὲ δι᾽ ἀσθένειαν ὀλίγον κινοῦντα, ταχεῖαν. αἱ μὲν οὖν αἰτίαι τῆς ἐναντιώσεως αὗται, τοῦ μήτε πάντα τὰ νέα ὀξύφωνα εἶναι, μήτε βαρύφωνα, μήτε τὰ πρεσβύτερα, μήτε τὰ ἄρρενα καὶ θήλεα. πρὸς δὲ τούτοις, καὶ τοῦ τοὺς κάμνοντας ὀξὺ φθέγγεσθαι, καὶ τοὺς εὖ τὸ σῶμα ἔχοντας· ἔτι δὲ καὶ γέροντας γινομένους, μᾶλλον ὀξυφωνοτέρους γίνεσθαι, τῆς ἡλικίας ἐναντίας οὔσης τῇ τῶν νέων. τὰ μὲν οὖν πλεῖστα, νεώτερα ὄντα καὶ θήλεα, δι᾽ ἀδυναμίαν, ὀλίγον κινοῦντα ἀέρα, ὀξύφωνά ἐστι. ταχὺ γὰρ ὁ ὀλίγος φέρεται· τὸ δὲ ταχὺ, ὀξὺ ἐν φωνῇ. οἱ δὲ μόσχοι καὶ αἱ βόες αἱ θήλειαι, οἱ μὲν, διὰ τὴν ἡλικίαν, αἱ δὲ, διὰ τὴν φύσιν τῆς θηλύτητος, οὐκ ἰσχυρὸν ἔχουσι τὸ μόριον ᾧ κινοῦσι.* πολὺ δὲ κινοῦντα, βαρύφθογγά ἐστι· βαρὺ γὰρ, τὸ βραδέως κινούμενον· ὁ δὲ πολὺς ἀὴρ φέρεται βραδέως. πολὺν δὲ κινοῦσι ταῦτα, τὰ δ᾽ ἄλλα ὀλίγον, διὰ τὸ ἀγγεῖον δι᾽ οὗ πρῶτον φέρεται τὸ πνεῦμα, τοῖς μὲν διάστημα ἔχειν μέγα, καὶ πολὺν ἀναγκάζεσθαι ἀέρα κινεῖν, τοῖς δ᾽ ἄλλοις εὐταμίευτον εἶναι. προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, ἰσχύει τοῦτο τὸ μόριον τὸ κινοῦν ἐν ἑκατέροις· ὥστε μεταβάλλουσιν εἰς τοὐναντίον· καὶ τὰ μὲν ὀξύφωνα, βαρυφωνότερα γίνεται αὐτὰ αὑτῶν· τὰ δὲ βαρύφωνα, ὀξυφωνότερα. διὸ οἱ ταῦροι ὀξυφωνότεροι τῶν μόσχων, καὶ τῶν θηλειῶν βοῶν. ἔστι μὲν οὖν ἡ ἰσχὺς πᾶσιν ἐν τοῖς νεύροις. διὸ καὶ ἀκμάζοντα ἰσχύει μᾶλλον· ἄναρθρα γὰρ τὰ νέα μᾶλλον καὶ ἄνευρα. ἔτι δὲ τοῖς μὲν νέοις οὔπω ἐπιτέταται, τοῖς δὲ γηράσκουσιν ἤδη ἀνίεται ἡ συντονία. διὸ ἄμφω ἀσθενῆ καὶ ἀδύνατα πρὸς τὴν κίνησιν. μάλιστα δ᾽ οἱ ταῦροι νευρώδεις, καὶ ἡ καρδία.

Qu. πολὺ, vt mox.

A git, quonam alio definienda ſit magnitudo vocis, & paruitas, niſi multitudine eius quod mouetur, & paucitate? Quòd ſi definitione illa ſtatuendum ſit acutum, & graue, accidet vt eadem ſint grauis magnæque vocis, & acutę paruæque vocalia. Sed enim cauſa eſt, quòd magnũ, & paruum, & multum, ac paucum, non eodem accipiuntur modo: ſed altera ſimpliciter, altera reſpectu quodã. Magniuoca enim ſunt, eo quòd multũ ſimpliciter eſt, quod mouetur: paruiuoca, eo quòd parum, grauiuoca autem & acutiuoca eo quòd reſpectu inter ſe habito differentiam hanc reci- B piunt. Nam ſi quod mouetur, ſuperat vires eius quod mouet, tardè quod fertur, ferri neceſſe eſt: ſi ſuperatur, velociter. Itaque quod valet, interdum multum pro viribus mouens, tardum efficit motũ: interdum velocem, ſi ſuperat. Eadémq; ratione, quod debile eſt ſi plus mouet quàm vires patiuntur, tardum efficit motum: ſi parum præ ſua imbecillitate, velocem. Cauſæ contrarietatũ hæ ſunt, ne aut omnia minora natu vocem mittant acutam, C aut maiora grauem, neque mares & fœminæ æquè omnes aut grauẽ aut acutam. Ad hæc, vt ægri acutum ſonent, & qui bene valent, atque etiam vt ſeneſcentes vocem mittant acutiorem, quãquam ſenilis ætas contraria iuuenili eſt, plurima tamen parte minora natu & fœminæ, acutę ſunt vocis, cùm præ ſua imbecillitate parum aëris moueãt: fertur enim velociter quod parum eſt: velocitas autem acumẽ in voce eſt. Vituli & vaccæ partem, quã mouent, non habent validam, alteri propter ætatem, alteræ propter fœminei ſexus na- D turam: cùm tamen moueãt, multùm graue ſonant. Graue eſt enim quod grauiter mouetur, multúmque aëris tardè fertur. Multum autem ea mouent, cùm cætera moueant, quia vas, per quod primum ſpiritus fertur, amplum in iis eſt, multúmque aëris mouere cogitur. Cæteris anguſtius ac parcius eſt. Ætate autem procedente, vires ea pars recipit, quæ in vnoquoq; moueat. Itaque in contrarium mutatur, vt quæ vocem acutam mittebãt, E grauiorem quàm priùs mittant: quæ autem grauem, acutiorem: quamobrem tauri acutiùs ſonant, quàm vituli, & vaccæ. Vires autem omnium neruis continentur: quapropter cùm ætate florent, robuſtiora ſunt. Minùs enim compacta, neruatáque ſunt, quæ minora natu adhuc ſunt. Item recentiorum nerui nondum intenduntur, ſeneſcentium iam laxantur: quamobrem ad motum quoque ſunt imbecilliora. Sed potiſſimùm tauri neruoſi ſunt, & eorum cor ita conſtat.

Itaque contẽtiorem eam obtinent partẽ, qua ſpiritum mouent, quaſi fidiculam intentã. Talem cordis bubuli eſſe naturam ſignificant, vel eo oſſe, quod in nonnullis gignitur: oſſa enim naturam neruorum requirunt. Execta omnia in fœminam mutantur. Et quoniam vires neruoſæ in ſuo originali principio laxantur, ſimilem fœminis mittunt vocem. Laxatio verò ſimilis fit, vt ſi quis fides intendens adhibuerit pondus, quod annexum reddat contentiores; quomodo textrices faciunt, quæ cùm ſtamina diſtenderint; annectunt quas læuas vocant. Ita enim natura quoque teſtium annexa meatibus ſeminalibus dependet, qui meatus ex vena tendunt; cuius origo ex corde eſt, iuxta ipſum principium quod vocem moueat. Quamobrem meatibus ſeminalibus immutatis, ad eam, qua ſemen excernere poſſunt, ætatem, pars illa quoque vnà cum iis immutatur: qua immutata, vox etiam mutatur, maximè ſcilicet maribus. Sed fœminis etiam idem accidit, quanquam obſcuriùs: quod quidam hircire appellant, cùm vox mittitur inæqualis: pòſt verò reſtituitur in ſequentis ætatis grauitatem, aut acumen. Sublatis igitur teſtibus, tenſio quoque meatuum laxatur, quomodo in fidicula, & ſtamine, ſublato pondere. Laxatis his, principium, quod moueat vocem, eadem ratione laxatur. Cauſa hæc eſt quamobrem execta mutentur in fœminam, tum voce tum etiam reliqua forma: quoniam ita accidit vt principium laxetur, ex quo intenſio corporis eſt, non, vt quidam exiſtimant, quòd teſtes ipſi copula ſunt multorum principiorum. Sed paruæ mutationes cauſam afferunt magnarum mutationum, non ſui ratione, ſed cùm euenit vt principium vnà cum iis ipſis mutetur. Principia enim quamuis magnitudine parua ſint, tamen facultate ſunt magna. Hoc eſt enim principium eſſe, vt ipſum quidem cauſa ſit multorum, ſed ipſius nulla ſit ſuperior cauſa. Caliditas etiam aut frigiditas loci confert eòdem, vt natura tale conſtituatur animal, quod aut grauem, aut acutam vocem emittat. Spiritus enim calidus craſſitudine ſua grauitatem efficit vocis: frigidus præ ſua tenuitate contrarium facit: quod vel in tibiis patet. Qui enim calidiore vtuntur ſpiritu, & talem emittunt, qualem tibicines, & lamentantes, grauiorem ſonum inſpirant tibiis. Aſperioris autem vocis, aut læuioris, omnis denique huiuſmodi inæqualitatis cauſa eſt,

A διόπερ σύντονον ἔχουσι τοῦτο τὸ μόριον ᾧ κινοῦσι τὸ πνεῦμα ὥσπερ χορδὴν τεταμένην νευρίνην. δηλοῖ δὲ τοιαύτη οὖσα τὴν φύσιν ἡ καρδία τῶν βοῶν, τῷ καὶ ὀστοῦν ἐγγίνεσθαι αὐτῶν ἐνίαις· τὰ δ' ὀστᾶ ζητεῖ τὴν τοῦ νεύρου φύσιν. ἐκτεμνόμενα δὲ πάντα εἰς τὸ θῆλυ μεταβάλλει, καὶ διὰ τὸ ἀνίεσθαι τὴν ἰσχὺν τὴν νευρώδη ἐν τῇ ἀρχῇ, ὁμοίαν ἀφίησι φωνὴν τοῖς θήλεσιν. ἡ δ' ἄνεσις παραπλησίως γίνεται, ὥσπερ ἂν εἴ τις χορδὴν κατατείνας, σύντονον ποιήσειε τῷ ἐξάψαι B τὸ βάρος, * οἷον αἱ τοὺς ἱστοὺς ὑφαίνουσαι· καὶ γὰρ αὗται τὸν στήμονα κατατείνουσαι, προσάπτουσι τὰς καλουμένας λαιάς. οὕτω γὰρ καὶ ἡ τῶν ὄρχεων φύσις προσήρτηται πρὸς τοὺς σπερματικοὺς πόρους. οὗτοι δ' ἐκ τῆς φλεβός, ἧς ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς καρδίας πρὸς αὐτῷ κινοῦντι τὴν φωνήν. διόπερ καὶ τῶν σπερματικῶν πόρων μεταβαλλόντων πρὸς τὴν ἡλικίαν, ἣ δύναται τὸ σπέρμα ἐκκρίνειν, συμμεταβάλλει καὶ τοῦτο τὸ μόριον. τούτου δὲ μεταβάλλοντος, καὶ ἡ φωνὴ μεταβάλλει, μᾶλλον C μὲν τοῖς ἄρρεσι· συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἀλλ' ἀδηλότερον γίνεται· * ὃ καλοῦσί τινες τραγίζειν, ὅταν ἀνώμαλος ᾖ ἡ φωνή. μετὰ δὲ ταῦτα καθίσταται εἰς τὴν τῆς ἐπιούσης ἡλικίας βαρύτητα, ἢ ὀξυφωνίαν. ἀφαιρουμένων δὲ τῶν ὄρχεων, ἀνίεται καὶ ἡ τάσις τῶν πόρων, ὥσπερ ἀπὸ τῆς χορδῆς καὶ τοῦ στήμονος, ἀφαιρουμένου τοῦ βάρους. τούτου δὲ ἀνιεμένου, καὶ ἡ ἀρχὴ κινοῦσα τὴν φωνὴν ἐκλύεται κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. διὰ μὲν οὖν ταύτην τὴν αἰτίαν ἐκτεμνόμενα μεταβάλλει εἰς τὸ θῆλυ, τήν τε φωνὴν καὶ τὴν ἄλλην μορφήν, D διὰ τὸ συμβαίνειν ἀνίεσθαι τὴν ἀρχήν, ἐξ ἧς ὑπάρχει τῷ σώματι ἡ συντονία, ἀλλ' οὐχ ὥσπερ τινὲς ὑπολαμβάνουσιν αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις εἶναι σύναμμα πολλῶν ἀρχῶν. * διὰ μικραὶ μεταστάσεις, μεγάλων αἴτιαι γίνονται, οὐ δι' αὑτάς, ἀλλ' ὅτι συμβαίνει ἀρχὴν συμμεταβάλλειν. αἱ γὰρ ἀρχαὶ μεγέθει οὖσαι μικραί, τῇ δυνάμει μεγάλαι εἰσί. τοῦτο γάρ ἐστι τὸ E ἀρχὴν εἶναι, τὸ αὐτὴν μὲν αἰτίαν εἶναι πολλῶν, ταύτης δ' ἄλλο ἄνωθεν μηδέν. τῷ δὲ φύσει τὰ μὲν τοιαῦτα συνίστασθαι τῶν ζῴων, ὥστε βαρύφωνα εἶναι, τὰ δ' ὀξύφωνα, συμβάλλεται καὶ ἡ θερμότης τοῦ τόπου, καὶ ἡ ψυχρότης. τὸ μὲν γὰρ θερμὸν πνεῦμα, διὰ παχύτητα ποιεῖ βαρυφωνίαν· τὸ δὲ ψυχρόν, διὰ λεπτότητα τοὐναντίον. δῆλον δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν αὐλῶν· οἱ γὰρ θερμοτέρῳ τῷ πνεύματι χρώμενοι, καὶ τοιοῦτο προϊέμενοι * οἷον οἱ αἰάζοντες, βαρύτερον αὐλοῦσι. τῆς δὲ τραχυφωνίας αἴτιον, καὶ τοῦ λείαν εἶναι τὴν φωνήν, καὶ πάσης τῆς τοιαύτης ἀνωμαλίας.

Sup. l. 1. c. 4.

Hiſt. l. 7. c. 1.

Sup. lib. 1. c. 2.

Scribe, ὡς οἱ αἰάζοντες.

A τὸ, τὸ μόριον καὶ τὸ ὄργανον δι' οὗ φέρεται ἡ φωνή, τραχὺ ἢ λεῖον ᾖ), ἢ ὅλως ὁμαλὸν ἢ ἀνώμαλον. δῆλον δ', ὅταν ὑγρότης ὑπάρχῃ περὶ τὴν ἀρτηρίαν, ἢ τραχύτης γένηται ὑπό τινος πάθους. τότε γὰρ καὶ ἡ φωνὴ γίνεται ἀνώμαλος. τῆς δ' εὐκαμψίας, μαλακὸν ἢ σκληρὸν τὸ ὄργανον. τὸ μὲν γὰρ μαλακὸν, δύναται ταμιεύεσθαι, καὶ παντοδαπὸν γίνεσθαι· τὸ δὲ σκληρὸν, οὐ δύναται. καὶ τὸ μὲν μαλακὸν καὶ μικρὸν, δύναται καὶ μέγα φθέγγεσθαι· διὸ καὶ ὀξὺ καὶ βαρύ. B ταμιεύεται γὰρ ῥᾳδίως ὑπὸ τοῦ πνεύματος, καὶ αὐτὸ γινόμενον ῥᾳδίως μέγα καὶ μικρόν· ἡ δὲ σκληρότης, ἀταμίευτον. περὶ μὲν οὖν φωνῆς ὅσα μὴ πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως διώρισται καὶ ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, τοσαῦτ' εἰρήσθω.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ ὀδόντων.

C ΠΕΡΙ δὲ ὀδόντων, ὅτι μὲν οὐχ ἑνὸς χάριν, οὐδὲ πάντα τοῦ αὐτοῦ ἕνεκα τὰ ζῷα ἔχουσιν, ἀλλὰ τὰ μὲν πρὸς τροφὴν, τὰ δὲ καὶ πρὸς τὸν ἐν τῇ φωνῇ λόγον, εἴρηται πρότερον. διότι δ' οἱ μὲν πρόσθιοι γίνονται πρότερον, οἱ δὲ γόμφιοι ὕστερον· καὶ οὗτοι μὲν οὐκ ἐκπίπτουσιν, ἐκεῖνοι δ' ἐκπίπτουσι, καὶ φύονται πάλιν, τοῖς περὶ γενέσεως λόγοις τὴν αἰτίαν συγγενῆ δεῖ νομίζειν. εἴρηκε μὲν οὖν περὶ αὐτῶν καὶ Δημόκριτος· οὐ καλῶς δ' εἴρηκεν. οὐ γὰρ ἐπὶ πάντων σκεψάμενος, καθόλου λέγει τὴν αἰτίαν. D φησὶ γὰρ ἐκπίπτειν μὲν, διὰ τὸ πρὸ ὥρας γίνεσθαι τοῖς ζώοις. ἀκμαζόντων γὰρ (ὡς εἰπεῖν) φύεσθαι κατά γε φύσιν· τοῦ δὲ πρὸ ὥρας φύεσθαι, τὸ θηλάζειν αἰτιᾶται. καίτοι θηλάζει γε καὶ ὗς, οὐκ ἐκβάλλει δὲ τοὺς ὀδόντας. ἔτι δὲ τὰ καρχαρόδοντα θηλάζει μὲν πάντα, οὐκ ἐκβάλλει δὲ ἔνια αὐτῶν, πλὴν τοὺς κυνόδοντας, οἷον οἱ λέοντες. τοῦτο μὲν οὖν ἥμαρτε καθόλου λέγων, οὐ σκεψάμενος τὸ συμβαῖνον ἐπὶ πάντων. δεῖ δὲ τοῦτο ποιεῖν. E ἀνάγκη γὰρ τὸν λέγοντα καθόλου τι, λέγειν περὶ πάντων. ἐπεὶ δὲ τὴν φύσιν ὑποτιθέμεθα, ἐξ ὧν ὁρῶμεν ὑποτιθέμενοι, οὔτ' ἐλλείπουσαν, οὔτε μάταιον οὐδὲν ποιοῦσαν τῶν ἐνδεχομένων περὶ ἕκαστον· ἀνάγκη δὲ τοῖς μέλλουσι λαμβάνειν τροφὴν μετὰ τὴν τοῦ γάλακτος ἀπόλυσιν, ἔχειν ὄργανα πρὸς τὴν ἐργασίαν τῆς τροφῆς· εἰ οὖν συνέβαινεν (ὡς ἐκεῖνος λέγει) περὶ ἥβην, ἐνέλειπεν ἂν ἡ φύσις τῶν ἐνδεχομένων αὐτῇ ποιεῖν τι, καὶ τὸ τῆς φύσεως ἔργον ἐγίγνετ' ἂν παρὰ φύσιν.

membrum, inſtrumentúmque, per quod vox fertur, cùm aut aſperum eſt, aut læue: denique aut æquale, aut inæquale. Conſtat hoc ita eſſe, cùm aliquid humoris in materia ineſt, aut aſperitas affectu aliquo fit: tunc enim vox redditur inæqualis. Flexibilis autem vocis, inſtrumẽtum molle cauſa eſt, vt rigidæ durum. Molle enim parciùs diſpenſari poteſt, & varium fieri, durum non poteſt. Et molle quidem tam magnam quàm paruam reddere vocem poteſt, & proinde tum grauem, tum acutam. Facilè enim ſpiritum diſpenſat, ipſúmque de facili magnum paruúmque fit. Quod autem durum eſt, indiſpenſabile eſt. De voce igitur, quæ non antè diſſeruimus, cùm de ſenſu aut de anima ageremus; hunc habeant modum.

CAPVT VIII.

Quare dentes à natura conſtituti ſint, & cur partim decidant, denuóque naſcantur, partim autem non.

DE dentibus, non rei vnius aut eiuſdem gratia animalia eos habere omnia, ſed alia ad cibum, alia ad vocis orationem, dictum antea eſt. Sed cur priores gignantur primò, maxillares pòſt, & hi non decidant, illi decidant, ac denuo naſcantur, hanc rationem diſputationi de generatione cognatam eſſe putandum eſt. Diſſeruit igitur de his & Democritus, ſed non bene. Non enim omnibus conſideratis, cauſam reddidit vniuerſim. Ait enim decidere, quoniam properant, & ante tempus oriuntur. Nam ad ætatem penè florentem enaſci per naturam debere. Cauſam autem vt ante tempus gignantur, vſui tribuit lactis. Et ſus lactet, qui tamen dentes non amittit. Et quæ dentes habent ſerratos, omnia lactent: quanquam nonnulla eorum non amittunt niſi caninos, vt leones. Hoc igitur ille errauit, exponens vniuerſim, cùm id non animaduertiſſet, quod in omnibus eueniret. At agere ita oportet. Qui enim diſſerit vniuerſim, de omnibus dicat, neceſſe eſt. Sed cùm naturam ita ſubjiciam, ſcilicet ratione ducta ex iis quæ cernimus, vt neque deficiat neque fruſtrà agat quicquam in ſingulis, quoad eius fieri poteſt: quæ autem cibum aſſumere debent poſt lactis vſum, inſtrumenta habeant neceſſe ſit ad cibum conficiendum: ſi ita eueniret, vt ille dicit, ad pubertatem, natura profectò deficeret, agendo rem quam facere poſſet, atque opus naturæ fieret præter naturam.

Violentũ enim præter naturã eſt. Generationem autem dentium euenire violenter aſſeuerat. Sed hoc verum non eſſe, apertum ex his aliiſque huiuſmodi rationibus eſt. Oriuntur autem priùs ij quàm lati, quod & officium eorum prius eſt. Secatur enim priùs quàm molitur, quod comeditur. Sunt autem illi molendi officio delegati, hi verò ſecandi: tum etiam quòd res minor, etſi ſimul inchoatur, tamen celeriùs ſolet perfici quàm maior. Minores autem primores, quàm maxillares ſunt: necnon maxillæ os à latere latum, in ore anguſtum eſt. Itaque ex ampliore plus alimenti affluere neceſſe eſt, ex arctiore minus. Lactis autem vſus ipſe nihil confert, quãquam lactis calor faciat vt dentes ij oriantur. Indicium eſt, quòd & ipſorum lactentium infantes, qui calidiore vtuntur lacte, ocyus dentiunt. Calor enim vim obtinet agendi. Decidunt qui prodierint primi, tum notæ melioris gratia, tum neceſſariò. Melioris ratione, inquam, quòd citò hebeteſcit, quod acutum eſt. Itaque alteros ſuccedere in officium oportet. Lati autem non hebetantur: ſed tempore duntaxat attriti læuigantur. Neceſſariò verò decidunt, quòd maxillarium radices in lata nituntur maxilla, & valido oſſe continentur: primorum autem in tenui. Vnde fit vt infirmi & mobiles ſint. Naſcuntur autem denuò, quòd in oſſe adhuc naſcente oriũtur, & cùm tempus adhuc eſt ad dentium generationem idoneum. Cuius rei indiciũ, quòd maxillares diu oriuntur. Vltimi enim viceſimo anno exeunt. Nonnullis etiam ſeneſcentibus omnino prodierunt, qui loco vltimo habentur: quoniam multum alimenti in amplitudine oſſis continetur. At verò prior pars oſſis præ ſua tenuitate citò perficitur, nec excrementum in eo fit, ſed in debitum incrementum abſumitur alimentum. Democritus verò miſſa ratione, cuius cauſa agatur, omnia referenda cenſet ad ea quibus natura vtitur. Quæ talia quidem ſunt, ſed alicuius cauſa, & notæ melioris gratia ſumuntur. Itaque nihil prohibet, quominus ita dentes fiant, & decidant: ſed non propterea, ſed propter finem. Hæc autem ipſa cauſæ ſunt, vt mouẽtia inſtrumenta & materia. Nam & ſpiritu magna ex parte agere conſentaneum, vt inſtrumento, eſt. Vt enim nonnulla artium inſtrumenta vtilia ſunt ad plura, verbi gratia in excuſoria, malleus & incus: ſic in rebus à natura inſtitutis ſpiritus varium exhibet vſum. Simile dici videtur cùm cauſas neceſſariò eſſe dicunt: vt, ſi quis propter cultellum, tantummodo aquam exiiſſe iis qui intercutẹ laborant,

A τὸ γὰρ βία, παρὰ φύσιν. βίᾳ δὲ φησι συμβαίνειν τὴν γένεσιν τῶν ὀδόντων. ὅτι μὲν οὖν τοῦτ' οὐκ ἀληθές, φανερὸν ἐκ τούτων καὶ τοιούτων ἄλλων. γίνονται δὲ πρότερον οὗτοι τῶν πλατέων. πρότερον μὲν, ὅτι καὶ τὸ ἔργον τούτων πρότερον. πρότερον γάρ ἐστι τοῦ λεαίνειν τὸ διελεῖν. εἰσὶ δ' ἐκεῖνοι μὲν, ἐπὶ τῷ λεαίνειν οὗτοι δ', ἐπὶ τῷ διαιρεῖν. ἔπειτα, ὅτι τὸ ἔλαττον, κἂν ὁρμηθῇ ἅμα, θᾶττον πέφυκε γίνεσθαι τοῦ μείζονος. εἰσὶ δὲ ἐλάττους οὗτοι τῶν γομφίων τὰ μεγέθη, * καὶ τὸ ὀστοῦν τῆς

Gaza, & a

B σιαγόνος, ἐκεῖ μὲν πλατὺ εἶναι, πρὸς δὲ τῷ στόματι στενόν. ἐκ μὲν οὖν τοῦ μείζονος, πλείω ἀνάγκη ἐπιρρεῖν τροφήν· ἐκ δὲ [τοῦ] ἐλάττονος, στενοτέρου. τὸ δὲ θηλάζειν, αὐτὸ μὲν οὐδὲν συμβάλλεται· ἡ δὲ τοῦ γάλακτος θερμότης, ποιεῖ βλαστάνειν τούτους τοὺς ὀδόντας. σημεῖον δὲ, ὅτι καὶ αὐτῶν τῶν θηλαζόντων τὰ θερμοτέρῳ χρώμενα γάλακτι τῶν παιδίων, ὀδοντοφυεῖ θᾶττον. αὐξητικὸν γὰρ τὸ θερμόν. ἐκπίπτουσι δὲ γενόμενοι τοῦ μὲν βελτίονος χάριν, ὅτι ταχὺ ἀμβλύνεται τὸ ὀξύ.

C δεῖ οὖν ἑτέρους διαδέχεσθαι πρὸς τὸ ἔργον. τῶν δὲ πλατέων, οὐκ ἔστιν ἀμβλύτερον, ἀλλὰ τῷ χρόνῳ τριβόμενοι λεαίνονται μόνον. ἐξ ἀνάγκης δ' ἐκπίπτουσιν, ὅτι τῶν μὲν ἐν πλατείᾳ τῇ σιαγόνι, καὶ ἰσχυρῷ ὀστῷ αἱ ῥίζαι εἰσί, τῶν δὲ προσθίων, ἐν λεπτῷ· διὸ ἀσθενεῖς καὶ εὐκίνητοι. φύονται δὲ πάλιν, ὅτι ἐν φυομένῳ τῷ ὀστῷ ἔτι ἐκβολὴ γίνεται, καὶ ἔτι ὥρας οὔσης γίνεσθαι ὀδόντας. τούτου δὲ σημεῖον, ὅτι καὶ οἱ πλατεῖς φύονται πολὺν χρόνον. οἱ γὰρ τελευταῖοι ἀνατέλλουσι

D περὶ τὰ εἴκοσιν ἔτη. ἐνίοις δὲ ἤδη καὶ γηράσκουσι γεγένηνται παντελῶς οἱ ἔσχατοι, διὰ τὸ πολλὴν εἶναι τροφὴν ἐν τῇ εὐρυχωρίᾳ τοῦ ὀστοῦ. τὸ δὲ πρόσθιον, διὰ τὴν λεπτότητα ταχὺ λαμβάνει τέλος, καὶ οὐ γίνεται περίττωμα ἐν αὐτῷ, ἀλλ' εἰς τὴν αὔξησιν ἀναλίσκεται ἡ τροφὴ τὴν οἰκείαν. Δημόκριτος δὲ, τὸ οὗ ἕνεκα ἀφεὶς λέγειν, πάντα ἀνάγει οἷς χρῆται ἡ φύσις, οὖσι μὲν τοιούτοις, οὐ μὴν ἀλλ' ἕνεκά τινος οὖσι, καὶ τοῦ περὶ ἕκαστον βελτίονος χάριν. ὥστε

E γίνεσθαι μὲν οὐδὲν κωλύει οὕτω, καὶ ἐκπίπτειν· ἀλλ' οὐ διὰ ταῦτα, ἀλλὰ διὰ τὸ τέλος. ταῦτα δ' ὡς κινοῦντα, καὶ ὡς ὄργανα, καὶ ὡς ὕλης αἴτια. ἐπεὶ τὸ τῷ πνεύματι ἐργάζεσθαι τὰ πολλὰ εἰκὸς ὡς ὀργάνῳ. ἐπεὶ γὰρ ἔνια πολύχρηστά ἐστι τῶν περὶ τὰς τέχνας, ὥσπερ ἐν τῇ χαλκευτικῇ ἡ σφῦρα καὶ ὁ ἄκμων, οὕτως καὶ τὸ πνεῦμα ἐν τοῖς φύσει συνεστῶσιν. ὅμοιον δὲ ἔοικε τὸ λέγειν τὰ αἴτια ἐξ ἀνάγκης, κἂν εἴ τις διὰ τὸ μαχαίριον μόνον οἴοιτο τὸ ὕδωρ ἐξεληλυθέναι τοῖς ὑδρωπιῶσιν, ἀλλ' οὐ διὰ τὸ ὑγιαίνειν ἕνεκα τὸ μαχαίριον ἔτεμε. περὶ μὲν οὖν ὀδόντων, διότι οἱ μὲν ἐκπίπτουσι καὶ γίνονται πάλιν, οἱ δ' οὔ, καὶ ὅλως διὰ τὴν αἰτίαν γίνονται, εἴρηται. εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων τῶν κατὰ τὰ μόρια παθημάτων, ὅσα γίνεσθαι συμβαίνει μὴ ἕνεκά του, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης, καὶ διὰ τὴν αἰτίαν τὴν κινητικήν.

A non etiam propter ſanitatem, cuius cauſa ſecuit cultellus, exiſtimet. Sed de dentibus cur partim decidant, ac denuò naſcantur, partim non: & omnino quam ob cauſam fiant, dictum eſt. Dixi etiam de cæteris membrorum affectibus, qui non alicuius cauſa, ſed neceſſariò veniant, & quam ob cauſam, videlicet eam cui motum tribuimus.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ΠΕΡΙ ΘΑΥΜΑΣΙΩΝ ΑΚΟΥΣΜΑΤΩΝ.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ

DE MIRABILIBVS AVSCVLTATIONIBVS

LIBER.

Corrupta in hac hiſtoria nomina emendabis ex Hiſt. l. 9. c. 45.

γρ. λέγεται.

ΕΝ τῇ Παιονίᾳ φασὶν, ἐν τῷ ὄρει τῷ Ἡσαίνῳ καλουμένῳ, ὃ τὴν Παιονικὴν καὶ τὴν Μαιδικὴν ὁρίζει, εἶναί τι θηρίον, τὸ καλούμενον βόλινθον, ὑπὸ δὲ τῶν Παιόνων μόναιπον τοῦτο * λέγεσθαι· τὴν μὲν ὅλην φύσιν παραπλήσιον εἶναι τῷ βοΐ, διαφέρειν δὲ τῷ μεγέθει καὶ τῇ εὐρωστίᾳ, προσέτι δὲ καὶ τῇ χαίτῃ· ἔχει γὰρ ἀπὸ τοῦ αὐχένος, ὥσπερ ὁ ἵππος, καταπίνουσαν βαθεῖαν σφόδρα, καὶ ἀπὸ τῆς κορυφῆς ἕως τῶν ὀφθαλμῶν· τὰ δὲ κέρατα, οὐχ ὥσπερ οἱ βόες, ἀλλὰ κατεστραμμένα, καὶ τὸ ὀξὺ κάτω παρὰ τὰ ὦτα, χωρεῖν δὲ αὐτὰ ἡμιχόου πλεῖον ἑκάτερον αὐτῶν, καὶ μέλανα σφόδρα εἶναι, C διαστίλβειν δὲ * ὡς εἶναι λελεπισμένα. ὅταν δὲ ἐκδαρῇ τὸ δέρμα, κατέχειν τόπον ὀκτακλίνου. ἐπειδὰν δὲ πληγῇ, φεύγει· κἂν ἐξαδυνατῇ, μένει. ἔστι δὲ ἡδύκρεων. ἀμύνεται δὲ λακτίζον καὶ προσαφοδεῦον ὡς ἐπὶ τέτταρας ὀργυιὰς ῥᾳδίως· χρῆται δὲ τούτῳ πολλάκις τῷ εἴδει· καὶ ἐπικαίει δ', ὥστε ἀποψήχεσθαι τὰς τρίχας τῶν κυνῶν. ταραττομένου μὲν οὖν, * τοῦτο ποιεῖν φασι τὴν ἄφοδον· ἀταράχου δὲ, μὴ ἐπικαίειν. ὅταν δὲ τίκτωσι, πλείονες γενόμενοι, καὶ συναχθέντες ἅμα πάντες οἱ μέγιστοι, τίκτουσι, καὶ κύκλῳ προσαφοδεύουσι. πολὺ γάρ τι τούτου τοῦ περιττώματος τὸ θηρίον προΐεται.

Inter. ὥσπερεὶ λελεπ. Geſn. legit, ὥσπερεὶ λελεπισμένα, vt in Hiſt. 9. 45. ἡ δὲ μελανία καλὴ ἢ λαμπρὰ τῶν κεράτων.

Scrib. ἀταράκτου. vel ſic ταραττομένου μὲν οὖν. vt in Hiſtor. Hiſt. l. 9. c. 47.

B IN Pæoniæ monte Heſæno, qui Pæonicam Medicámque regionem terminat, feram quandam, alibi Bolinthum, à Pæonibus verò Monepon vocatam, inueniri tradunt, quæ omni quidem natura ad bouis ſimilitudinem accedat proximè, differat verò magnitudine, & robore, ac iuba inſuper. Eſt enim ea à ceruice illi, velut equo, admodum promiſſa, áque vertice ad vſque oculos dependens. Cornua autem nõ quemadmodũ bobus, ſed adũca in ſe inflexa, mucronibus deorſum verſus aures porrectis, magnitudine tam ampla vt ſingola plus ſemiſextario capiant, colore maximè atro, & relucentia perinde ac raſa decorticatáque.

Tergus diſtentum, locum octo accubantium occupat. Percuſſa fugit, nec niſi curſu delaſſata ſubſiſtit. Carnem habet guſtu gratiſſimam. Calcibus ſeſe tuetur, & alui proluuie, quam ad paſſuum etiam quatuor ſpatium proiicit, (nam ea egerendi forma frequenter vtitur,) feruentẽ adeò, vt canũ, quà pertingat, pilos abſumat. Verùm cõcitatę tantùm belluæ, non etiã quieſcẽtis, ſtercora eam vim habent. Imminẽte partu, ſimul pluribus collectis, enitũtur adultiores, inque circulũ egerũt, ac ſe quaſi vallo circumdant & muniũt: largam enim quandam eius ſimi copiam hoc genus animãtis reiicere ſolet.

In Arabia aiunt, camelos non inire matres ſuas, ſed etiam ſi quis cogat, non patiuntur. Porrò curatorem admiſſario aliquando deſtitutum, opertam matrem ſubmiſiſſe pullo, qui etſi coitum, (vt videtur) abſoluit, paulò tamen pòſt eum hominem morſibus necauit.

Cuculos in Helice, inquiunt, generaturos, non nidificare, ſed in palumbium aut turturum nidis parere, ſed & nec incubare, nec excludere, neque nutrire. Verùm natum iam pullum, (ſingulos enim edit tantùm) nutritúmque reliquos ſuos coalumnos è nido deturbare: quippe qui ad tantum roboris pulchritudiniſque excreſcat, vt & reliquis facilè ſit ſuperior, & nutricem quoque in ſeſe conuertat, quæ ſpecie eius exultans in eiiciendis ſuis fert opem.

Capræ Creticæ, ſagittis percuſſæ, quærunt, vt apparet, Dictamum, iſthic proueniens, cuius paſtu tela è corpore ejiciunt.

Ceruos Achaidos, aiunt, cornua amiſſuros, loca difficilia, & quà inueniri nequeant, petere. propterea quòd armis deſtituti, tueri ſe nequeant, tum ob dolorem, quem ex auulſorum cornuum veſtigiis ſentiunt: vbi & enatam gerentes hederam plurimos viſos eſſe.

In Armenia venenum quoddam naſci aiunt, quod pardalium vocant, id venatores lanæ illitum, vbi viſus eſt pardus, abiiciunt. Qui ſi ex eo deguſtauerit, humana excrementa remedio quærit. Quocirca venatores, vaſculo impoſita, ex arbore ſuſpendunt, vt aſſultatione frequenti, fracta viribus laſſatáque beſtia domari queat.

In Ægypto, aiunt, crocodilis hiantibus, trochilos aues, dentes expurgare, carunculis, quæ in roſtris hærent, exeſis, atque hoc velut gratum officium cum voluptate admittere, nec vllo pacto nocere.

In Cephalenia non bibunt capræ diebus ſingulis, vt videtur, pro reliquorum quadrupedum more, ſed ad flantem auram conuerſæ, hiantéſque, hauſto vento reficiuntur.

In Syria, inquiunt, inter ſylueſtres equos, vnum præire armento, vbi ſi iunior aliquis equam initurus conſcenderit, ducem indignari, & hunc tantiſper, dum comprehendat, perſequi, defixóque morſu verenda euellere.

Teſtudines, aiunt, quando ſerpentem deglutiuerunt, mox origanum inſuper vorare: id niſi promptum ſtatim inueniant, interire.

A Τὰς ἐν Ἀραβίᾳ φασὶ καμήλους μὴ ἀναβαίνειν ἐπὶ τὰς μητέρας· ἀλλὰ κἂν βιάζηταί τις, οὐ θέλουσι. καὶ γάρ ποτε λέγεται, ἐπεὶ οὐκ ἦν ὀχεῖον, τὸν ἐπιμελητὴν καλύψαντα ἐφεῖναι τὸν πῶλον. ὡς δ' ὀχεύων ἐπέσεν, τότε μὲν, ὡς ἔοικε, συνετέλεσε, μικρῷ δ' ὕστερον δακὼν τὸν καμηλίτην ἀπέκτεινεν. * Τοὺς κόκκυγάς φασι τοὺς ἐν Ἑλίκῃ, ὅταν μέλλωσι τίκτειν, μὴ ποιεῖν νεοττιὰς, ἀλλ' ἐν ταῖς * φαττῶν, ἢ ταῖς τῶν τρυγόνων ἐντίκτειν, καὶ μήτ' ἐπωάζειν, μήτ' ἐκκολάπτειν, B μήτε τρέφειν αὐτούς· ἀλλ' ὅταν γεννηθῇ ὁ νεοττὸς καὶ ἐκτραφῇ, μεθ' ὧν ἂν ἐν ταὐτῷ συνῇ, τούτους ἐκ τῆς νεοττιᾶς ἐκβάλλειν. γίνεται δὴ, ὡς ἔοικε, μέγας καὶ καλὸς, ὥστε ῥᾳδίως κατακρατεῖν τῶν λοιπῶν. τούτῳ δὲ χαίρειν φασὶ καὶ τὰς φάττας οὕτως, ὥστε καὶ αὐτὰς συνεκβάλλειν ἐκείνῳ τοὺς ἰδίους νεοττούς.

Hist. l. 9. c. 29.

γρ. φαβῶν

* Αἱ ἐν Κρήτῃ αἶγες, ὅταν τοξευθῶσι, ζητοῦσιν, ὡς ἔοικε, τὸ δίκταμνον, τὸ ἐκεῖ φυόμενον. ὅταν γὰρ φάγωσιν, εὐθὺς ἐκβάλλουσι τὰ τοξεύματα. * Φασί τινας ἐν Ἀχαΐᾳ τῶν ἐλάφων, C ὅταν ἀποβάλωσι τὰ κέρατα, εἰς τοιούτους τοὺς τόπους ἔρχεσθαι, ὥστε μὴ ῥᾳδίως εὑρεθῆναι. τοῦτο δὲ ποιεῖν, διὰ τὸ μὴ ἔχειν ᾧ * ἀμύνωνται, καὶ διὰ τὸ πονεῖν τοὺς τόπους ὅθεν τὰ κέρατα ἀπέβαλον· πολλαῖς δὲ κισσὸν ἐπιπεφυκότα ἐν τῷ τῶν κεράτων τόπῳ ὁρᾶσθαι. * Ἐν Ἀρμενίᾳ φάρμακόν τι φασὶ φύεσθαι, ὃ καλεῖται παρδαλίειον. τοῦτο οὖν, ὅταν ὀφθῇ πάρδαλις, χρίσαντες, τὸ ἱερεῖον ἀφιᾶσιν. ἡ δὲ, ὅταν ἅψηται αὐτοῦ, ζητεῖ, ὡς ἔοικε, τὴν τοῦ ἀνθρώπου κόπρον. διὸ καὶ οἱ κυνηγοὶ εἰς ἀγγεῖον αὐτὴν * ἐμβαλόντες, ἔκ τινος δένδρου D κρεμῶσιν, ἵνα προσαλλομένη καὶ ὑπερκοπτὶς γινομένη, ὑπ' αὐτοῦ παραλυθῇ καὶ ὑποχείριος γένηται. * Ἐν Αἰγύπτῳ δὲ τοὺς τροχίλους φασὶν εἰσπετομένους εἰς τὰ στόματα τῶν κροκοδείλων, καθαίρειν αὐτῶν τοὺς ὀδόντας, τὰ σαρκία τὰ ἐξερχόμενα τοῖς ῥύγχεσιν ἐξέλκοντας· τοὺς δὲ ἥδεσθαι, καὶ μηδὲν βλάπτειν αὐτούς. Αἱ ἐν Κεφαλληνίᾳ αἶγες οὐ πίνουσιν, ὡς ἔοικεν, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα E τετράποδα, καθ' ἑκάστην ἡμέραν· ἀλλὰ πρὸς τὸ πνεῦμα ἀντία τὰ πρόσωπα ποιήσασαι, χάσκουσιν εἰσδεχόμεναι τὰ πνεύματα. Φασὶν ἐν Συρίᾳ τῶν ἀγρίων ἵππων ἕνα ἀφηγεῖσθαι τῆς ἀγέλης. ἐπειδὰν δέ τις νεώτερος ὢν τῶν ἄλλων, ἐπὶ τὴν θήλειαν ἀναβῇ, τὸν ἀφηγούμενον θυμοῦσθαι, καὶ διώκειν τέως τοῦτον, ἕως ἂν καταλάβῃ τὸν πῶλον· καὶ * ὑποκύψαντα ἀπὸ τῶν ὀπισθίων σκελῶν τῷ στόματι ἀποσπᾶσθαι τὰ αἰδοῖα. Τὰς χελώνας φασὶν, ὅταν ἔχεως φάγωσιν, ἐπεσθίειν τὸ ὀρίγανον· ἐὰν δὲ μὴ θᾶττον εὕρῃ, ἀποθνήσκειν.

Hist. l. 9. c. 6.

Hist. l. 9. c. 5.

γρ. ἀμυνοῦνται.

Hist. l. 9. c. 6.

γρ. ἐμβαλόντες.

Ibidem.

γρ. ὑποκύψας

Hist. l. 9. c. 6.

πολλοὺς δ' ἀποπειράζοντας τῶν ἀγραυλουμένων, A καὶ τοῦτ' ἀληθὲς ἔστιν, ὅταν ἴδωσιν αὐτὴν τοῦτο πράττουσαν, ἐκτίλλειν τὸ ὀρίγανον. τοῦτο δὲ ὅταν ποιήσωσι, μετὰ μικρὸν αὐτὴν ὁρᾶσθαι ἀποθνήσκουσαν.

Ibidem. Τὸ τῆς ἰκτίδος λέγεται αἰδοῖον εἶναι οὐχ ὅμοιον τῇ φύσει τῶν λοιπῶν ζώων, ἀλλὰ στερεὸν διὰ παντὸς οἷον ὀστοῦν, ὅπως ἄν ποτε διακειμένη τύχῃ. φασὶ δὲ στραγγουρίας αὐτὸ φάρμακον εἶναι ἐν τοῖς ἀρίστοις, καὶ δίδοσθαι ἐπιξυόμενον.

Hist. 9. 9. Τὸν δρυοκολάπτην τὸν ὄρνεον ἐπὶ τῶν δένδρων βαδίζειν φασίν, ὥσπερ τοὺς ἀσκαλαβώτας, καὶ ὕπτιον καὶ ἐπὶ τὴν γαστέρα. B νέμεσθαι δὲ λέγεται καὶ τοὺς ἐκ τῶν δένδρων σκώληκας, καὶ οὕτως σφόδρα κατὰ βάθους ὀρύττειν τὰ δένδρα, ζητοῦντα τοὺς σκώληκας, ὥστε καὶ καταβάλλειν αὐτά.

Hist. 9. 10. * Φασὶ τοὺς πελεκᾶνας τοὺς ἐν τοῖς ποταμοῖς γενομένας κόγχας ὀρύττοντας καταπίνειν· ἔπειτα, ὅταν πλῆθος * εἰσφορήσωσιν αὐτῶν, ἐξεμεῖν· εἶθ' οὕτως τὰ μὲν κρέα ἐσθίειν τῶν κογχῶν, τῶν δ' ὀστράκων μὴ ἅπτεσθαι. [γρ. εἰσφρήσωσιν] Ἐν Κυλλήνῃ φασὶ τῆς Ἀρκαδίας, τοὺς κοσσύφους λευκοὺς ἐκπέτεσθαι, C ἄλλοθι δ' οὐδαμοῦ· καὶ φωνὰς ποικίλας προΐεσθαι, ἐκπορεύεσθαί τε πρὸς τὴν σελήνην. τὴν δ' ἡμέραν εἴ τις ἐπιχειροίη, σφόδρα δυσθηράτους εἶναι. Λέγεται δ' ὑπό τινων μέλι τὸ καλούμενον ἄνθινον περὶ Μῆλον καὶ Κνίδον γίνεσθαι καὶ εὐῶδες μὲν τῇ ὀσμῇ, ὀλιγοχρόνιον δὲ κατὰ τὴν ἐριθάκην γίνεσθαι. Περὶ Καππαδοκίας ἔν τισι τόποις ἄνευ κηρίου φασὶν ἐργάζεσθαι τὸ μέλι, γίνεσθαι δὲ τὸ πάχος ὅμοιον ἐλαίῳ. Ἐν Τραπεζοῦντι τῇ ἐν τῷ Πόντῳ γίνεται τὸ ἀπὸ τῆς πύξου D μέλι βαρύοσμον· καί φασι τοὺς μὲν ὑγιαίνοντας ἐξιστάναι, τοὺς δ' ἐπιληπτικοὺς καὶ τελέως ἀπαλλάττειν. Φασὶ δὲ καὶ ἐν Λυδίᾳ ἀπὸ τῶν δένδρων τὸ μέλι γίνεσθαι πολύ, καὶ ποιεῖν ἀπ' αὐτοῦ τοὺς ἐνοικοῦντας ἄνευ κηροῦ τροχίσκους, καὶ ἀποτέμνοντας χρῆσθαι διὰ τρίψεως σφοδροτέρας. γίνεται μὲν οὖν καὶ ἐν Θρᾴκῃ, οὐχ οὕτω δὲ στερεόν, ἀλλ' ὡσανεὶ ἀμμῶδες. ἅπαν δὲ μέλι πηγνύμενον, τὸν ἴσον ὄγκον ἔχειν φασίν, οὐχ ὥσπερ τὸ ὕδωρ καὶ E

Hist. 9. 40. τὰ ἄλλα ὑγρά. Ἡ Χαλκιδικὴ πόα καὶ τὰ * ἀμύγδαλα, χρησιμώτατα πρὸς τὸ μέλι ποιεῖν. πλεῖστον γὰρ γόνον φασὶν ἐξ αὐτῶν γίνεσθαι.

Ibidem. * Τὰς μελίττας λέγεται ὑπὸ μύρου καροῦσθαι, καὶ οὐκ ἀνέχεσθαι τὴν ὀσμήν. ἔνιοι δὲ λέγουσι μελίττας τοὺς μεμυρισμένους τύπτειν. Ἐν Ἰλλυριοῖς φασι, * τοὺς Ταυλαντίους καλουμένους, ἐκ τοῦ μέλιτος ποιεῖν οἶνον· ὅταν δὲ τὰ κηρία ἐκθλίβωσιν, ὕδωρ ἐπιχέοντες, ἕψουσιν ἐν λέβητι ἕως ἂν ἐκλίπῃ τὸ ἥμισυ· ἔπειτα εἰς κεράμια

Meliùs, τοὺς Ταυλαντίους καλουμένους.

Multósque rusti agentes cùm id experiri vellent, captata opportunitate, origanum euulsam quærenti præripuisse, eóque animans in ipsorum conspectu subitò interiisse.

Viuerris aiunt genitalia esse, reliquis animalibus plurimùm absimilia, quòd ipsis quomodocumque affectis sint instar ossium firma, duráque. Singulare stranguria laborantibus remedium, si rasa tritáque exhibeantur.

Picum Martium, arbores scandere ferunt, quemadmodum ascalaphum, tam resupinum, quàm pronum, depascique vermiculos, quos adeo vestigat auidè, vt totos stipites tundendo perforet.

Pelecanos, aiunt, conchas fluuiatiles vorare, multitudinémque ingestam mox vomere, ac eo, quod esui est, vesci, cæterùm à testa abstinere.

Circa Cyllenea Arcadiæ, merulas candidas gigni tradunt, quod alibi nusquam contingat, vocésque varias sonare. Luna lucente progredi, interdiu verò quantolibet studio aduigiletur, deprehendi non posse.

A quibusdam fertur, mel Anthinum, vt vocant, circa Melum Cnidúmque nasci, odore quidē suaui, sed neutiquam durabile id erithacam fieri.

Circa Cappadociam, aiunt locis quibusdam mella citra fauos comportari, olei instar crassa.

In Trapezunti vrbe, ea quæ in Ponto sita est, mel ferunt è buxis produci graueolentissimum, quod sanos quidem mentis loco moueat, ægros verò perculsósque eiusmodi stupore sanet.

In Lydia, aiunt ex arboribus mella copiosa colligi. vnde pastillos absque cera indigenæ conficiunt, duritia tanta, vt nisi vehementiore attritu nihil demi inde possit. Fit & in Thracia mel non perinde solidum, sed arenosum. Cæterùm mella omnia concreta eandem crassitiem seruant, diuersa ab aqua, & liquidis reliquis. [Reliqua enim omnia concreta nonnihil siccescunt, attenuantúrque.]

Chalcidica herba, & amygdala ad mella conficienda vsum præbent maximum. Tum etiam augere fœtum vehementer dicuntur.

Apes aiunt ex vnguentis inebriari, neque odorem ferre posse. Itaque redolentes vnguenta, à cæteris vapulare.

Illyrios, ferunt, quos Taulantios vocant, ex melle vinū reddere. Fauos enim aqua superfusa exprimunt, ac simul aheno ad mediam vsque partem incoctam, primùm fictilibus infun-

dunt, iam tum dulciſſimam: dehinc vaſis ligneis reſeruant in multa tempora, donec per omnia vini ſaporem contrahat, cætera potus dulcis, & ſincerus. Ea verò induſtria, in Græcia aliquando paratum ferunt, vt à vino vetere nihil differret: Verùm mixtionem deinceps perquiſitam explorari non potuiſſe.

Circa Theſſaliam tantam ſerpentum copiam generari memorant, vt à ciconiis niſi tollantur, inhabitabilis deſertáque reddatur regio: quocirca & has venerantur incolæ, & lege, ne quis noceat, cauetur, homicidij pœna tranſgreſſori conſtituta.

Eodem pacto Lacedæmonem, ferunt, ſerpentibus adeo refertam quondam, vt ob annonæ penuriam, his vice alimentorum vterentur Lacones. vnde & à Pythia *ὀφιοδιέρεις* vocatos.

In Cypro inſula Metas aiunt ferrum deuorare. Aiunt & Chalybas, in iuxta ſita parua inſula aurum comportatum conſtruere peculiari præ aliis omnibus ſtudio: quocirca in metallis, vt videtur, effoſſum ſecant.

Fertur ex Suſis in Mediam iter facientibus ſtatione altera, immenſam ſcorpionum multitudinem generari. Quocirca tranſiens aliquando iſthac Perſarum rex, triduò ibidem hæſit, ſuiſque omnibus ſcorpionum venationem imperauit, præmio iis qui captorum numero excellerent, propoſito.

In Cyrene aiunt non vnum tantùm muſcarum genus reperiri, ſed plura, formíſque & colore diſtincta: latifrontes enim alias velut muſtelas, alias viperis ſimiles eſſe, quas & echidnas vocant.

In Sicilia ferunt aquæ vorticem eſſe, in quem merſæ aues, reliquáve animantia ſuffocata, vitæ reſtituantur.

In Scythis, quos Gelonas vocant, Tarandus reperitur, haud frequens: colorem mutat pro locorum, in quibus extiterit, varietate, & proinde rarò capitur: Nam & arborum & locorum, & in vniuerſum omnium quibus appropinquarit, colorem reddit.

Et, quod admiratione cum primis dignum eſt, habitus non ſolùm corpori tam varius, quod etiam cum Chamæleone illi commune eſt, ſed etiam villo datur. Magnitudo ei quæ boui, caput ceruino ſimile.

Ferunt in Abydo quendam mente deſtitutum, in theatrũ progreſſum vacuum, multóſque dies illic diligenter, tanquam in eo eſſent hiſtriones, applauſiſſe, acclamaſſéque admirabundè: cæterùm mente recepta dixit ſuauiùs ſe nunquam, atque eo tempore, vixiſſe.

A ἐγχέαντες καὶ ἥδιστα ποιήσαντες, τιθέασιν εἰς σταμνίδας. ἐν ταύταις δέ φασιν ἔχειν πολυχρόνιον, καὶ γίνεσθαι οἰνῶδες, καὶ ἄλλως ἡδὺ καὶ * εὔτονον. ἤδη δέ τινες καὶ ἐν Ἑλλάδι συμβεβηκέναι λέγουσι τοῦτο, ὥστε μηδὲν διαφέρειν οἴνου παλαιοῦ· καὶ ζητοῦντας ὕστερον τὴν κρᾶσιν, μὴ δύνασθαι εὑρεῖν. Περὶ Θετταλίαν μνημονεύουσιν ὄφεις ζωογονηθῆναι τοσούτους, ὥστε εἰ μὴ ὑπὸ τῶν πελαργῶν ἀνῃροῦντο, ἐκχωρῆσαι ἂν αὐτούς. διὸ καὶ τιμῶσι τοὺς πελαργούς, καὶ κτείνειν οὐ νόμος· B καὶ ἐάν τις κτείνῃ, ἔνοχος τοῖς αὐτοῖς γίνεται οἷσπερ καὶ ὁ ἀνδροφόνος. Ὡσαύτως δὲ καὶ ἐν Λακεδαίμονι κατά τινας χρόνους μνημονεύεται γενέσθαι τοσοῦτον πλῆθος ὄφεων, ὥστε διὰ σπανοσιτίαν, καὶ τροφῇ τοὺς Λάκωνας χρῆσθαι αὐτοῖς. ὅθεν καὶ τὴν Πυθίαν φασὶ προσαγορεύεσθαι αὐτοὺς ὀφιοδιέρεις. Ἐν Κύπρῳ τῇ νήσῳ λέγεται τοὺς Μέτας τὸν σίδηρον ἐσθίειν. Φασὶ δὲ καὶ τοὺς Χάλυβας ἔν τινι ὑπερκειμένῃ αὐτοῖς νησίῳ τὸ χρυσίον συμφορεῖσθαι παρὰ πλειόνων. διὸ καὶ ἐν C τοῖς μετάλλοις ἀνασχίζουσιν, ὡς ἔοικεν. Λέγεται δὲ ἐκ Σούσων εἰς Λυδίαν ἰοῦσιν ἐν τῷ δευτέρῳ σταθμῷ σκορπίων ἄπλετόν τι πλῆθος γίνεσθαι. διὸ καὶ ὁ βασιλεὺς ὁ Περσῶν, ὅτε διεξῄει, τρεῖς ἡμέρας ἔμεινε, τοῖς αὐτοῦ πᾶσι συντάξας ἐκθηρεύειν· τῷ δὲ πλείστους θηρεύσαντι, ἆθλον ἐδίδου. Ἐν Κυρήνῃ δέ φασιν οὐχ ἓν εἶναι * μυῶν γένος, ἀλλὰ πλείω καὶ διάφορα καὶ ταῖς μορφαῖς καὶ ταῖς χρόαις. ἐνίους γὰρ πλατυπροσώπους, ὥσπερ αἱ γαλαῖ, γίνεσθαι· τινὰς δὲ * ἐχινώδεις, οὓς D καλοῦσιν ἐχίδνας. Περὶ Σικελίαν δέ φασιν εἶναι ὕδατος συστρεμμάτιον, εἰς ὃ τὰ πεπνιγμένα τῶν ὀρνέων καὶ τῶν λοιπῶν ζώων, ὅταν ἀποβαφῇ, πάλιν ἀναβιοῖ. Ἐν δὲ Σκύθαις τοῖς καλουμένοις Γελωνοῖς φασὶ θηρίον γίνεσθαι, σπάνιον μὲν ὑπερβολῇ, ὃ ὀνομάζεται τάρανδος· λέγεται δὲ τοῦτο μεταβάλλειν τὰς χρόας τῶν τριχῶν καθ' ὃν ἂν καὶ τόπον ᾖ. εἶναι δὲ διά τε τοῦτο δυσθήρατον, καὶ διὰ τὴν μεταβολήν. καὶ γὰρ δένδρεσι καὶ τόποις, καὶ ὅλως ἐν οἷς ἂν ᾖ, τοιοῦτον τῇ χρόᾳ E γίνεσθαι. θαυμασιώτατον δὲ, τὸ τὴν τρίχα μεταβάλλειν· τὰ γὰρ λοιπὰ, τὸν χρῶτα, οἷον ὅ, τε χαμαιλέων καὶ ὁ πολύπους. τὸ δὲ μέγεθος ὡσανεὶ βοός. τοῦ δὲ προσώπου τὸν τύπον ὅμοιον ἔχει ἐλάφῳ. Λέγεται δέ τινα ἐν Ἀβύδῳ παρακόψαντα τῇ διανοίᾳ, καὶ εἰς τὸ θέατρον ἐρχόμενον ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας θεωρεῖν, ὡς ὑποκρινομένων τινῶν, καὶ ἐπισημαίνεσθαι· καὶ ὡς κατέστη τῆς παρακοπῆς, ἔφησεν ἐκεῖνον αὐτῷ τὸν χρόνον ἥδιστα βεβιῶσθαι.

Fert. ἄπονον. Sylb.

Interpr. μυιῶν. mēdosè.

Interp. ἰχώδεις.

Geſner. ἐχινώδεις οὓς κ. ἐχίνους.

Victori Var. Lect. l.5. c.9.

A Καὶ ἐν Τάραντι δέ φασιν, οἰνοπώλην τινά, τὴν μὲν νύκτα μαίνεσθαι, τὴν ἡμέραν δὲ οἰνοπωλεῖν. καί γε τὸ κλειδίον τοῦ οἰκήματος πρὸς τῇ ζώνῃ διεφύλαττε· πολλῶν δὲ ἐπιχειρούντων [περιελέσθαι καὶ] λαβεῖν, οὐδέποτε ἀπώλεσεν. Ἐν δὲ Λιπάρᾳ τῇ νήσῳ, λέγουσιν εἶναί τινες γῆν, εἰς ἣν ἐὰν κρύψωσι χύτραν, ἐμβάλλοντες ὅ ἐθέλουσιν, ἕψουσιν. Ἔστι δὲ καὶ ἐν Μηδίᾳ καὶ ἐν Ψιττακίνῃ τῆς Περσίδος πυρὰ καιόμενα, τὰ μὲν ἐν Μηδίᾳ, ὀλίγον, τὰ δὲ ἐν Ψιττακίνῃ, πολὺ καὶ B καθαρὸν τῇ φλογί. διὸ καὶ μαγειρεῖα πρὸς αὐτῷ κατεσκεύασεν ὁ Περσῶν βασιλεύς. ἄμφω δὲ ἐν ὁμαλοῖς τόποις καὶ οὐκ [ἐν] ἀνωμάλοις. ἐνταῦθα δὲ νύκτωρ καὶ μεθ' ἡμέραν φανερά· * τὰ δ' ἐν Παμφυλίᾳ, νύκτωρ μόνον. Φασὶ δὲ καὶ περὶ Ἀτιτανίαν, πρὸς τοῖς ὁρίοις τῆς Ἀπολλωνιάτιδος εἶναί τινα πέτραν, ἐξ ἧς τὸ μὲν ἀνιὸν πῦρ οὐ φανερόν ἐστιν· ἐπειδὰν δὲ ἔλαιον ἐπιχυθῇ ἐπ' αὐτήν, ἐκφλογοῦται. Λέγεται δὲ καὶ τὰ ἔξω στηλῶν Ἡρακλείων καίεσθαι, τὰ μὲν, διὰ παντός· τὰ δὲ, νύκτωρ μόνον, ὡς Ἄννωνος περίπλους ἱστορεῖ. C καὶ τὸ ἐν [τῇ] Λιπάρᾳ δὲ φανερὸν καὶ φλογῶδες, οὐ μὴν ἡμέρας, ἀλλὰ νυκτὸς μόνον. εἶναι δὲ καὶ ἐν Πιθηκούσαις φασὶ πυρῶδες μὲν καὶ θερμὸν ἐκτόπως, οὐ μὴν καιόμενον. τὸ δ' ἐν τῇ Λιπάρᾳ ποτὲ καὶ ἐκλείπειν φησὶ Ξενοφάνης ἔτη ἑκκαίδεκα, τῷ δὲ ἑβδόμῳ ἐπανελθεῖν. Τὸν δ' ἐν τῇ Αἴτνῃ ῥύακα, οὔτε φλογώδη φασίν, οὔτε συνεχῆ, ἀλλὰ διὰ πολλῶν ἐτῶν γίνεσθαι. Λέγεται δὲ καὶ περὶ Λυδίαν ἀναφέρεσθαι πῦρ παμπληθές, καὶ καίεσθαι ἐφ' ἡμέρας ἑπτά. D Θαυμαστότατον δὲ τὸ ἐν Σικελίᾳ περὶ τὸν ῥύακα γενόμενον. τὸ γὰρ πλάτος ἐστὶ τὸ τῆς τοῦ πυρὸς ἀναζέσεως τεσσαράκοντα σταδίων· τὸ δὲ ὕψος οὗ φέρεται, τριῶν. Φασὶ δὲ τὸν ἐν τῇ Θρᾴκῃ λίθον τὸν καλούμενον σπῖνον, διακοπέντα καίεσθαι, καὶ συντεθέντα πρὸς ἑαυτὸν, ὥσπερ τὴν σμαρίλην, οὕτως κἀκεῖνον εἰς ἑαυτὸν τεθέντα καὶ ἐπιρραινόμενον ὕδατι, καίεσθαι· τὸ δ' αὐτὸ ποιεῖν καὶ τὸν μαρίθαν. Περὶ Φιλίππους τῆς Μακεδονίας E εἶναι λέγουσι μέταλλα, ἐξ ὧν τὰ ἐκβαλλόμενα ἀποσύρματα αὐξάνεσθαί φασι καὶ φύειν χρυσίον, καὶ τοῦτο εἶναι φανερόν. Φασὶ καὶ ἐν Κύπρῳ περὶ τὸν λεγόμενον Τυρρίαν χαλκὸν ὅμοιον γίνεσθαι. κατακόψαντες γάρ, ὡς ἔοικεν, εἰς μικρά, σπείρουσιν αὐτόν· εἶτα ὑδάτων ἐπιγινομένων, αὐξάνεται καὶ * ἀνίεται, καὶ οὕτως συνάγεται.

γρ. τὰ δὲ περὶ Παμφυλίαν.

ἴσ. ἀναβαίνει,

Φασὶ δὲ καὶ ἐν Μήλῳ τῇ νήσῳ, ἐν τοῖς ἐξορυσσομένοις τόποις τῆς γῆς, πάλιν ἀναπληρώματα γίνεσθαι.

Tarenti aiunt cauponem noctu quidem insaniisse, interdiu verò vina vendidisse: sed & clauiculam domus suæ in zona ita conseruasse, vt quamlibet multis surripere conantibus, nunquam tamen amiserit.

In Lipara insula, aiunt quidam terram reperiri, qua, si ollam obruas, quicquid injicias, lixetur.

In Media Psittacine, regione Persidis, ignes quidam iugiter æstuant, illi quidem modicè, hi autem vehementer, flamma pura lucentéque efflagrantes, locis vtique planis, non accliuibus. Quamobrem & rex Persarum isthic coquinas extruxit. Conspicui sunt hi quidem diu, noctúque, alij verò in Pamphylia noctu tantùm. Aiunt, circa Atitaniam, iuxta colles Apolloniatidis, petram esse, in qua latens ignis non appareat quidem, sed superinfuso oleo exardescat.

Ferunt, ex columnis Herculis, incẽdia, alia quidem iugi flamma, omníque tempore flagrare, alia autem noctu tantùm, vt Periplus scribit: similem & in Lipara, conspicuum quidem ignem lucentémque, sed noctu tantùm. Aiunt & in thecusis insulis æstuaria esse, ignea quidem vi, feruentique supra modum ardore, nec tamen flammam mittere.

Porrò alterum in Lipara, inquit Xenophanes, interdum annis sexdecim prorsus extingui, decimo septimo rursum redire.

Illam quoque ignis fauillam quæ ex monte Ætna solet erumpere, aiunt esse nec flammeam, nec continuam: sed post multos annos redire. Ferunt, circa Lydiam ignes emergere immensos, diebúsque septem ardere.

Cum primis verò admiratione dignum est, quod circa Siciliæ craterem inquiunt, ignium emicantium latitudinem stadia quadraginta patere, altitudine autem vix ad tria vsque colli.

In Thracia, aiunt, lapidem, quem spinum vocant, dissectum ardere, compositúmque rursus, quemadmodum & Smarillem aqua perfusum accendi, vtrimque non absimilem, Maritham quoque ostendere. Circa Philippos in Macedonia, ferunt metalla inueniri, quorum ramenta crescant disjecta, aurúmque manifestò producant.

Aiunt & in Cypro, circa Tyrrhiam quam vocant, ferrum natura æquè miranda prouenire; quod in minuta frusta concisum seritur, deinde aqua perfusum augetur, surgitque vt colligi queat.

In Melo insula ferunt, effossas terræ cauernas, alia succrescente humo rursum compleri.

Circa Pæoniam, dicunt, crebris imbribus terra liquefacta, aurum, quod apyrum vocant, inueniri.

In Pæonia, ferunt, adeo fertile auro ſolum eſſe, vt plurimis pondus minam excedens repertum ſit. Ex eo regi exhibent glebas duas; quarum altera duas, altera tres libras appendat: atque eas aiunt menſæ principali apponi, primùmque ex iis cibum deguſtari.

Aiunt & in Bactris, Ozum fluuium glebulas auri plurimas ferre, ſimiliter & in Theodoronte, circa litora ebullire aurum, & alueo quoque deferri.

In Pieria Macedoniæ fertur aurum non ſignatum, in quatuor terræ hiatus defoſſum eſſe à regibus priſcis, ex quorum vno auri lamina palmi magnitudine excreuerit.

Fertur autem peculiaris quædam generatio eſſe ferri Chalybici Myſinique, vt quod ex ſabulo fluuiorum comportatum, alij ſimpliciter lotum in fornace excoqui, alij illam etiam ex lotura frequentiore ſubſidentem hypoſtaſin iniici, ſimúlque igni purgari tradunt, adiecto Pyrimacho lapide, qui iſthic plurimus reperitur. Hoc genus ferri, aliis eſt multo nitidius: & niſi vnis tantùm ignibus, vnáque fornace purgetur, argento ſimile redditur. Solum hoc eſt impermixtum, cæterùm minimè prouenit copioſè.

Aiunt & apud Indos, æs adeò ſplendidum, purum ſincerúmque reperiri, vt colore & ſpecie nequaquam ab auro diſcerni queat: vnde & inter Darij pocula cados quoſdam eſſe, qui niſi olfactus iudicio ab auro diſtare non cognoſcantur.

Stannum ferunt Celticum, multo quàm plumbum, citiùs liquefieri: argumento eſt, quòd etiam in aquis ſoluatur, & colore inficiat quæcumque attingit.

Sed & ex frigoribus liqueſcit, calore ſcilicet ex congelatione intrinſecus ob mollitiem incluſo & coacto.

In Pantheo olea eſt, quam Calliſtephanum vocant, omnia folia reliquis oliuis contraria forma producens. Quippe quæ ſupinam non pronam partem habeat viridiorem: ramos mittit quemadmodum myrtus. vnde & ſumpta plantula Hercules in Olympiis oleam plantauit, athletis coronas ſuppeditantem. Diſtat ab Iliſſo fluuio ſtadiis ſexaginta, muro circumiecto mu-

A Περὶ Παιονίας λέγουσιν, ὅταν συνεχεῖς οἱ ὄμβροι γίνωνται, εὑρίσκεσθαι, περιτηκομένης τῆς γῆς, χρυσὸν τὸν καλούμενον ἄπυρον. Λέγουσι δ᾽ ἐν τῇ Παιονίᾳ οὕτω χρυσίζειν τὴν γῆν, ὥστε πολλοὺς εὑρηκέναι καὶ ὑπὲρ τὴν μνᾶν χρυσίου ὁλκήν. τῷ δὲ βασιλεῖ φασιν εὑρόντας ἀνενεγκεῖν δύο βώλους, τὸν μὲν, τρεῖς μνᾶς ἄγοντα, τὸν δὲ πέντε. οὕς φασιν ἐπὶ τῆς τραπέζης αὐτοῦ παρακεῖσθαι, καὶ ἐπ᾽ ἐκείνων πρῶτον, εἴ τι ἐσθίει, ἀπάρχεσθαι. Φασὶ δὲ καὶ ἐν Βάκτροις τὸν * B Ὦζον ποταμὸν καταφέρειν βώλια χρύσεα πολλά. καὶ ἐν Ἰβηρίᾳ δὲ τὸν καλούμενον Θεόδωρον ποταμὸν ἐκβράσσειν τε πολὺ περὶ τὰ χείλη χρυσίον, ὁμοίως δὲ καὶ καταφέρειν. Λέγεται δὲ καὶ ἐν Πιερίᾳ τῆς Μακεδονίας ἄσημόν τι χρυσίον κατορωρυγμένον ὑπὸ τῶν ἀρχαίων βασιλέων, χασμάτων τεττάρων ὄντων, ἐξ ἑνὸς αὐτῶν ἀναφῦναι χρυσίον, ὃ μέγεθος σπιθαμιαῖον. Λέγεται δὲ ἰδιωτάτην εἶναι γένεσιν σιδήρου τοῦ Χαλυβικοῦ καὶ * τοῦ Μισηνοῦ. συμφύεται γὰρ, ὥς γε λέ- C γουσιν, ἐκ τῆς ἄμμου τῆς καταφερομένης ἐκ τῶν ποταμῶν. ταύτην δὲ οἱ μὲν ἁπλῶς φασι * πλύναντας καμινεύειν· οἱ δὲ, τὴν ὑπόστασιν τὴν γενομένην ἐκ τῆς * πλύσεως πολλάκις πλυθεῖσαν συγκάειν· προσεμβάλλειν δὲ τὸν πυρίμαχον καλούμενον λίθον. εἶναι δ᾽ ἐν τῇ χώρᾳ πολύν. οὗτος δ᾽ ὁ σίδηρος πολὺ τῶν ἄλλων γίνεται καλλίων. εἰ δὲ μὴ ἐν μιᾷ καμίνῳ ἐκάετο, οὐδὲν ἄν, ὡς ἔοικε, διέφερε τοῦ ἀργυρίου. μόνον δέ φασιν αὐτὸν ἀνίωτον· οὐ πολὺν δὲ γίνεσθαι. Φασὶ δὲ καὶ D ἐν Ἰνδοῖς τὸν χαλκὸν οὕτως εἶναι λαμπρὸν καὶ καθαρὸν καὶ ἀνίωτον, ὡς μὴ διαγινώσκεσθαι τῇ χρόᾳ πρὸς τὸν χρυσόν· ἀλλ᾽ ἐν τοῖς Δαρείου ποτηρίοις * βατιάκας εἶναι τινὰς καὶ πλείους, ἃς εἰ μὴ τῇ ὀσμῇ, ἄλλως οὐκ ἦν διαγνῶναι πότερόν εἰσι χαλκαῖ ἢ χρυσαῖ. Τὸν κασσίτερον τὸν Κελτικὸν τήκεσθαί φασι πολὺ τάχιον μολύβδου. σημεῖον δὲ τῆς εὐτηξίας, ὅτι τήκεσθαι δοκεῖ καὶ ἐν τῷ ὕδατι. χρώζει γοῦν, ὡς ἔοικε, ταχύ. τήκεται δὲ καὶ ἐν τοῖς ψύχεσιν, ὅτε γίνεται πάγη, E ἐγκατακλειομένου ἐντὸς (ὥς φασι) καὶ συνωθουμένου τοῦ θερμοῦ τοῦ ἐνυπάρχοντος αὐτῷ, διὰ τὴν ἀσθένειαν. Ἐν τῷ Πανθείῳ ἐστὶν ἐλαία, καλεῖται δὲ καλλιστέφανος· ταύτης δὲ πάντα τὰ φύλλα τοῖς λοιποῖς ἐλαίαις ἐναντία πέφυκεν. ἔξω γὰρ [ἀλλ᾽] οὐκ ἐντὸς ἔχει τὰ χλωρά· ἀφίησί τε τοὺς πτόρθους ὥσπερ ἡ μύρτος εἰς τοὺς στεφάνους συμμέτρους. ἀπὸ ταύτης δὲ φυτὸν λαβὼν ὁ Ἡρακλῆς ἐφύτευσεν Ὀλυμπίασιν, ἀφ᾽ ἧς οἱ στέφανοι τοῖς ἀθληταῖς δίδονται. ἔστι δὲ αὕτη παρὰ τὸν Ἰλισσὸν ποταμόν, σταδίους ἑξήκοντα τοῦ ποταμοῦ

Scrib. Ὦξον

γρ. τοῦ Ἀμισηνοῦ.

quod verò ſimilius.

γρ. πλύναντες

γρ. φύσεως

Meteor. l. 4. c. 6.

γρ. βατιακάς

ἀπέχουσα. περιῳκοδόμηται δέ, καὶ ζημία μεγάλη τῷ θιγόντι αὐτῆς ἐστίν. ἀπὸ ταύτης δὲ τὸ φυτὸν λαβόντες ἐφύτευσαν Ἠλεῖοι ἐν Ὀλυμπίᾳ, καὶ τοὺς στεφάνους ἀπ' αὐτῆς ἔδωκαν. Ἐν τοῖς περὶ Λυδίαν μετάλλοις τοῖς περὶ Πέργαμον, ἃ δὴ καὶ Κροῖσος εἰργάσατο, πολέμου τινὸς γενομένου, κατέφυγον οἱ ἐργαζόμενοι ἐπ' αὐτά· τοῦ δὲ στομίου ἐποικοδομηθέντος, ἀπεπνίγησαν· καὶ ὕστερον χρόνῳ πολλῷ τῶν μετάλλων ἀνακαθαρθέντων, εὑρέθη οἷς ἐχρῶντο ἀγγείοις πρὸς τὰς ὑπὸ χεῖρα χρείας ἀπολελιθωμένα, εἶτ' ἀμφορεῖς καὶ τὰ τοιουτότροπα. ταῦτα δὲ πεπληρωμένα οὗ τινος ἔτυχον ὑγροῦ, ἐλελίθωτο, καὶ προσέτι τὰ ὀστᾶ τῶν ἀνθρώπων. Ἐν τῇ Ἀσκανίᾳ λίμνῃ οὕτω νιτρώδες ἐστὶ τὸ ὕδωρ, ὥστε τὰ ἱμάτια οὐδενὸς ἑτέρου ῥύμματος προσδεῖσθαι· κἂν πλείω χρόνον ἐν τῷ ὕδατι ἐάσῃ τις, διαπίπτει. Περὶ τὴν Ἀσκανίαν λίμνην Μυθόπολίς ἐστι, κώμη ἀπέχουσα Κίου ὡς σταδίους ἑκατὸν εἴκοσι· ἐν ᾗ τοῦ χειμῶνος ἀναξηραίνεται πάντα τὰ φρέατα, ὥστε μὴ ἐνδέχεσθαι βάψαι τὸ ἀγγεῖον· τοῦ δὲ θέρους πληροῦται ἕως τοῦ στόματος. Ὁ πορθμὸς ὁ μεταξὺ Σικελίας καὶ Ἰταλίας, αὔξεται καὶ φθίνει ἅμα τῇ σελήνῃ. καὶ διότι ἐπὶ τῆς ὁδοῦ τῆς εἰς Συρακούσας κρήνη ἐστὶν ἐν λειμῶνι οὔτε μεγάλη, οὔτε ὕδωρ ἔχουσα πολύ· συναπαντήσαντος δὲ εἰς τὸν τόπον ὄχλου πολλοῦ, παρέσχεν ὕδωρ ἄφθονον. Ἔστι δὲ καὶ κρήνη τις ἐν Παλικοῖς τῆς Σικελίας, ὡς δεκάκλινος· αὕτη δ' ἀναρρίπτει ὕδωρ εἰς ὕψος ἓξ πήχεις, ὥστε ὑπὸ τῶν ἰδόντων νομίζεσθαι κατακλυσθήσεσθαι τὸ πεδίον· καὶ πάλιν * εἰς ταὐτὸ καθίσταται. ἔστι δὲ καὶ ὅρκος, ὃς ἅγιος αὐτόθι δοκεῖ εἶναι· ὅσα γὰρ ὀμνύει τις, γράψας εἰς πινακίδιον, ἐμβάλλει εἰς τὸ ὕδωρ. ἐὰν μὲν οὖν εὐορκῇ, ἐπιπολάζει τὸ πινακίδιον· ἐὰν δὲ μὴ εὐορκῇ, τὸ μὲν πινακίδιον, βαρὺ γενόμενον, ἀφανίζεσθαί φασι, τὸν δ' ἄνθρωπον πίμπρασθαι. διὸ δὴ λαμβάνειν τὸν ἱερέα παρ' αὐτοῦ ἐγγύας ὑπὲρ τοῦ καθαίρειν τινὰ τὸ ἱερόν. Δημόνησος ἡ Καρχηδονίων νῆσος, ἀπὸ Δημονήσου τοῦ πρώτου ἐργασαμένου, τὴν ἐπωνυμίαν εἴληφεν· ἔχει δὲ ὁ τόπος κυανοῦ τὸ μέταλλον, καὶ χρυσοκόλλης. ταύτης δ' ἡ καλλίστη πρὸς χρυσὸν εὑρίσκει τιμήν. καὶ γὰρ φάρμακον ὀφθαλμῶν ἐστιν. ἔστι δὲ αὐτόθι χαλκὸς κολυμβητὴς ἐν δυσὶν ὀργυιαῖς τῆς θαλάσσης· ὅθεν ὁ ἐν Σικυῶνί ἐστιν ἀνδριὰς ἐν τῷ ἀρχαίῳ ναῷ τοῦ Ἀπόλλωνος· καὶ ἐν Φενεῷ οἱ ὀρείχαλκοι καλούμενοι. ἐπιγέγραπται δὲ αὐτοῖς. Ἡρακλῆς ὁ Ἀμφιτρύωνος, Ἦλιν ἑλὼν ἀνέθηκεν, αἱρεῖ δὲ τὴν Ἦλιν, ἡγουμένης κατὰ χρησμὸν γυναικὸς ἧς τὸν πατέρα Αὐγείας ἀπέκτεινεν. οἱ δὲ τὸν χαλκὸν

γρ. εἰς ἑαυτὸ

A nita. Ac ne quis tangat, grandi pœna cauetur. Hinc & Elei decerptum ſurculum, in Olympio campo plantarunt, vt victores inde coronis donarentur.

In metallis Lydiæ circa Pergamum, quæ quondam extruxerat Crœſus, accidit, vt cùm bello orto opifices in ea confugiſſent, obſtructo ab hoſtibus exitu, ſuffocati ſint, verùm longo pòſt temporum interuallo, apertis rurſum repurgatiſque metallis, inuentæ ſunt B amphoræ aliáque id genus vaſa, quæ ad manuarios vſus adhibuerant, repleta humore quodam, & in lapides indurata, & iuxta etiam oſſa humana.

Lacus Aſcanij aquas ferunt adeo nitroſas eſſe, vt veſtibus in hunc intinctis alia lotione nulla ſit opus, diffluere verò, ſi quis diutius paulò immerſerit.

Fretum inter Siciliam & Italiam vnà cum Luna intumeſcit & ſubſidet. Porrò in prato iuxta viam quæ Syracuſas ducit, fons eſt, neque amplus, neque aqua larga ſcaturiens, ad quem cùm C turba numeroſa confluxiſſet, auctus ſubitò præbuit aquarum abundè liberalem copiam.

Eſt & fons in Palice Siciliæ, amplitudine decaclini. Aquas ad ſex cubitorum altitudinem eiicit, vt inundaturus planitiem omnem videatur, verum eodem loco diffluens conſiſtit: porro iuriiurando hic ſacer haberi ſolet. Quæ enim cumque libet, tabellæ inſcribunt, inque fontem abiiciunt: ea ſi vero iureiurando confirmentur, natans in ſuperficie D tabula teſtabitur: ſin ſecus, velut pondere depreſſa eripitur ex oculis, ignéque corripitur periurus. Quocirca fideiuſſorem capit Sacerdos, qui iuſta numinis vindicta ſacrum execrandúmque, ſi peierarit, aſportet.

Demoneſus Carthaginienſium inſula à Demoneſo primo cultore nomen traxit, vbi cæruleum metallum reperitur, & chryſocolla ad auri venas pulcherrima, oculiſque medicandis cum primis vtilis. Sed & æs natans ibidem eſt, ſtagno E paſſibus duobus in mare porrecto; vnde conflatæ ſtatuæ ſunt, in Sicyone vetuſto Apollinis templo: inque Pheneo, orichalci appellantur, inſcriptione eiuſmodi inſignitæ, Hercules Amphitryoniades, Heli capta conſtituit. Eadem duce fœmina, cuius parentem necarat, Augiam occupauit.

Foſſores metalli huius viſu reddun-

tur

tur acutiſſimo, &, ſi palpebris fortè careant, tum naſcuntur. Quapropter ſimul æs, cinerémque Phrygium oculis medicandis adhibent.

Eodem loco ſpelunca eſt, quam Glaphyram vocant, in qua columnæ ex guttis deſtillantibus excreuerunt, id quod apparet; quæ ex imo pauimento tolluntur, vbi ſpatium etiam anguſtiſſimum.

Ex aquilarum paribus alternis haliæetus & aquila naſcuntur, quoad par eiuſdem generis coniugabile naſcatur. Ex haliæetis fulica, ex his accipitres vulturéſque generantur. Verùm vultures non diuerſum genus, ſed grandes rurſum vultures gignunt, eóſque ſteriles: indicio eſt, quòd vulturis magni nidus nemini mortalium viſus ſit.

Stupenda vis apud Indos plumbi conſpecta eſt: liquefactum enim ſi aquæ frigidæ infundatur, exilire traditur.

Æs Moſſynœcum ſplendidiore candore eminere ferunt, non adiecto ſtanno, ſed terra quadam iſthic naſcente ſimul incoctum. Atque eius adtemperaturæ primum inuentorem celata arte neminem docuiſſe, & proinde priorum temporum æramenta iis in locis poſterioribus longè præſtantiora deprehenſa.

Aiunt, in Ponto auium quoddam genus reperiri, quæ non egerant, ſinéque ſenſu doloris non deplumentur ſolùm, ſed obeliſco etiam ſuffigantur. Verùm ex ignis admoti calore ſenſum cieri.

Apes ſolſtitia denuntiare videntur, ſuo ad labores egreſſu, quod & melitopolis ſiue apiariis certo argumento eſt, quippe quæ tum quietem agant. Videntur & cicadæ poſt ſolſtitia demum canere.

Echinum à cibo abſtinere ad annum vſque euolutum tradunt.

Stellionem cùm exuuias more ſerpentum reiicit, mox conuerſum deuorare aiunt: obſeruari enim à medicis ſolitum, ob vſum, quem in epilepſiæ curatione præclarum habent.

Vrſæ adipem aiunt hyeme, quo tempore ſomno indulgent, frigore concretam excreſcere, ſupráque vaſa, quibus repoſita fuerit, tolli.

In Cyrene ranas mutas, & ſine voce aiunt eſſe, & in Macedonia Ematheoticis ſuibus ſolidas vngulas eſſe.

In Cappadocia ferunt mulas fœcundas eſſe, & in Creta alnos fructum ferre.

In Seripho ranas aiunt eſſe mutas: quæ ſi aliò transferantur, canere incipiant.

A ὀρύττοντες, ὀξυδερκέστατοι γίνονται, καὶ οἱ βλεφαρίδας μὴ ἔχοντες, φύουσι. παρὸ καὶ οἱ ἰατροὶ τῇ αἰθάλῃ τοῦ χαλκοῦ καὶ τῇ τέφρᾳ τῇ Φρυγίᾳ χρῶνται πρὸς τοὺς ὀφθαλμούς. Ἔστι [γὰρ] αὐτόθι σπήλαιον ὃ καλεῖται γλαφυρόν· ἐν δὲ τούτῳ κίονες πεπήγασιν ἀπὸ τινων σταλαγμῶν. ἀποδηλοῖ δὲ τοῦτο ἐν τῇ ἀναγωγῇ τῇ πρὸς τὸ ἔδαφος. ἔστι γὰρ ταύτῃ * στενότατον. Ἐκ τῶν ζευγῶν δὲ τῶν ἀετῶν θάτερον τῶν * ἀγόνων ἁλιαίετος γίνεται παραλλάξ, ἕως ἂν σύζυγα γένηται. B ἐκ δὲ ἁλιαιέτων φήνη γίνεται· ἐκ δὲ τούτων, οἱ περκνοὶ καὶ γῦπες· οὗτοι δὲ οὐκέτι διορίζουσι περὶ τοὺς γῦπας, ἀλλὰ γεννῶσι τοὺς μεγάλους γῦπας· οὗτοι δ' εἰσὶν ἄγονοι. σημεῖον δὲ τούτου, διότι νεοττιὰν οὐδεὶς ἑώρακε γυπὸς μεγάλου. Θαυμαστὸν δέ τι, φασίν, ἐν Ἰνδοῖς περὶ τὸν ἐκεῖ μόλυβδον συμβαίνειν. ὅταν γὰρ τακεὶς εἰς ὕδωρ καταχυθῇ ψυχρόν, ἐκπηδᾶν ἐκ τοῦ ὕδατος. Φασὶ τὸν Μοσσύνοικον χαλκὸν λαμπρότατον καὶ λευκότατον εἶναι, C οὐ παραμιγνυμένου αὐτῷ κασσιτέρου, ἀλλὰ γῆς τινος αὐτοῦ γινομένης καὶ συνεψομένης αὐτῷ. λέγουσι δὲ τὸν εὑρόντα τὴν κρᾶσιν, μηδένα διδάξαι. διὸ τὰ προγεγονότα ἐν τοῖς τόποις χαλκώματα, διάφορα· τὰ δ' ἐπιγινόμενα, οὐκέτι. Ἐν τῷ Πόντῳ λέγουσι τοῦ χειμῶνος τῶν ὀρνέων τινὰ εὑρίσκεσθαι [φωλεύοντα,] οὔτε δὲ ἀφοδεύοντα, οὔτε ὅταν τὰ πτερὰ αὐτῶν τίλλωσιν, αἰσθάνεσθαι, οὔτε ὅταν ἐπὶ τὸν ὀβελίσκον διαπαρῇ, [οὔτε ὅταν ὑπὸ τοῦ πυρὸς D διακαυθῇ. πολλοὺς δὲ καὶ τῶν ἰχθύων λέγουσι περικοπέντας καὶ περιτμηθέντας μὴ αἰσθάνεσθαι.] ἀλλ' ὅταν ὑπὸ τοῦ πυρὸς θερμανθῶσιν. H Μέλιττα δοκεῖ τὰς τροπὰς σημαίνειν τῷ ἐπὶ τὰ ἔργα βαδίζειν· ᾧ καὶ οἱ μελιττοπόλοι σημείῳ χρῶνται. ἠρεμία γὰρ αὐτῶν γίνεται. δοκοῦσι δὲ καὶ οἱ τέττιγες ᾄδειν μετὰ τροπάς. Φασὶ δὲ καὶ τὸν ἐχῖνον ἄσιτον διαμένειν ἄχρις ἐνιαυτοῦ. Τὸν δὲ γαλεώτην, ὅταν ἐκδύσηται τὸ δέρμα, καθάπερ οἱ ὄφεις, ἐπιστραφέντα καταπίνειν. τηρεῖται γὰρ ὑπὸ τῶν ἰατρῶν, διὰ τὸ χρήσιμον εἶναι τοῖς ἐπιληπτι- E κοῖς. Λέγουσι δὲ καὶ τὸ τῆς ἄρκτου στέαρ, ὅταν διαπεπηγὸς ᾖ διὰ τὸν χειμῶνα, καθ' ὃν ἂν χρόνον ἐκείνη φωλεύῃ, αὔξεσθαι, καὶ ὑπεραίρειν τὰ ἀγγεῖα ἐν οἷς ἂν ᾖ. Ἐν Κυρήνῃ φασὶ τοὺς ὄντας βατράχους ἀφώνους τὸ παράπαν εἶναι· καὶ ἐν Μακεδονίᾳ δὲ ἐν τῇ τῶν Ἠμαθιωτῶν χώρᾳ τοὺς σῦς εἶναι μώνυχας. Ἐν Καππαδοκίᾳ φασὶν ἡμιόνους εἶναι γονίμους· καὶ ἐν Κρήτῃ αἰγείρους καρποφόρους. Φασὶ δὲ καὶ ἐν Σερίφῳ τοὺς βατράχους οὐκ ᾄδειν· ἐὰν δὲ εἰς ἄλλον τόπον μετενεχθῶσιν, ᾄδουσιν.

* ἢ. ποιόμενοι.

Geſnerus ἐγγόνων

A Ἐν Ἰνδοῖς ἐν τῷ Κέρατι καλουμένῳ ἰχθύδιά φασι γίνεσθαι ἃ ἐν τῷ ξηρῷ πλανᾶται, καὶ πάλιν ἀποτρέχει εἰς τὸν ποταμόν.] Φασὶ δὲ καὶ περὶ Βαβυλῶνά τινες ἰχθύδιά τινα μένειν ἐν ταῖς τρώγλαις ταῖς ἐχούσαις ὑγρότητα ξηραινομένου τοῦ ποταμοῦ· τούτους ἐξιόντας ἐπὶ τὰς ἅλως νέμεσθαι, καὶ βαδίζειν ἐπὶ τῶν πτερύγων, καὶ ἀνακινεῖν τὴν οὐράν· καὶ ὅταν διώκωνται, φεύγειν· καὶ εἰσδύντας ἀντιπροσώπους ἵστασθαι. πολλάκις γὰρ προσιέναι τινὰς καὶ ἐρεθίζειν. B ἔχουσι δὲ τὴν κεφαλὴν ὁμοίαν βατράχῳ θαλαττίῳ, τὸ δ' ἄλλο σῶμα κωβιῷ· βράγχια δὲ ὥσπερ καὶ οἱ ἄλλοι ἰχθύες. Ἐν Ἡρακλείᾳ δὲ τῇ ἐν τῷ Πόντῳ καὶ ἐν Ῥηγίῳ γίνεσθαί φασιν ὀρυκτοὺς ἰχθύας, τούτους μάλιστα κατὰ τὰ ποτάμια καὶ τὰ ἔνυδρα χωρία. συμβαίνειν δέ ποτε, ἀναξηραινομένων τῶν χωρίων, κατά τινας χρόνους συστέλλεσθαι κατὰ γῆς, εἶτα μᾶλλον ἀναξηραινομένης, διώκοντας τὴν ὑγρότητα, δύεσθαι εἰς τὴν ὕλην. εἶτα ξηραινομένης, C διαμένειν ἐν τῇ ἰκμάδι, ὥσπερ τὰ ἐν ταῖς φωλεαῖς διαφωλοῦντα. ὅταν δὲ ἀνασκάπτωνται, πρὶν ἢ τὰ ὕδατα ἐπιγενέσθαι, τότε κινεῖσθαι.

Φασὶ δὲ καὶ περὶ Παφλαγονίαν τοὺς ὀρυκτοὺς γίνεσθαι ἰχθῦς κατὰ βάθους· τούτους δὲ τῇ ἀρετῇ ἀγαθούς, οὔτε ὑδάτων φανερῶν πλησίον ὄντων, οὔτε ποταμῶν ἐπιρρεόντων, ἀλλ' αὐτῆς ζωογονούσης τῆς γῆς. Τὰς ἐν Ἠπείρῳ ἐλάφους κατορύττειν φασὶ τὸ δεξιὸν κέρας, ὅταν ἀποβάλωσι, D καὶ εἶναι πρὸς πολλὰ χρήσιμον. Φασὶ δὲ καὶ τὴν φώκην ἐξεμεῖν τὴν πυτίαν, ὅταν ἁλίσκηται· εἶναι δὲ φαρμακώδη, καὶ τοῖς ἐπιληπτικοῖς χρήσιμον. Καὶ τὴν λύγκα δέ φασι τὸ οὖρον κατακαλύπτειν, διὰ τὸ πρός ἄλλα τε χρήσιμον εἶναι, καὶ τὰς σφραγῖδας. Λέγεται δὲ, περὶ τὴν Ἰταλίαν ἐν τῷ Κιρκαίῳ ὄρει φάρμακόν τι φύεσθαι θανάσιμον, ὃ τοιαύτην ἔχει τὴν δύναμιν, ὥστε ἂν προσρανθῇ τινι, παραχρῆμα πίπτειν ποιεῖ, E καὶ τὰς τρίχας τὰς ἐν τῷ σώματι ἀπομαδᾶν, καὶ τὸ σύνολον τοῦ σώματος διαρρεῖν τὰ μέλη, ὥστε τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ σώματος εἶναι τῶν ἀπολλυμένων ἐλεεινήν. τοῦτο δέ φασι μέλλοντας διδόναι Κλεωνύμῳ τῷ Σπαρτιάτῃ Παῦλον τὸν Πλευκάστιον καὶ Γάϊον φωραθῆναι, καὶ ἐξετασθέντας ὑπὸ * Ταραντίνων θανατωθῆναι.

* Ταρκυνίων

Ἐν τῇ Διομηδείᾳ νήσῳ, ἣ κεῖται ἐν τῷ Ἀδρίᾳ, φασὶν ἱερόν τι εἶναι τοῦ Διομήδους θαυμαστόν τε καὶ ἅγιον. περὶ δὲ τὸ ἱερὸν κύκλῳ περικαθῆσθαι ὄρνιθας μεγάλους τοῖς μεγέθεσι, καὶ ῥύγχη ἔχοντας μεγάλα καὶ σκληρά. τούτους λέγουσιν, ἐὰν μὲν Ἕλληνες ἀποβαίνωσιν εἰς τὸν τόπον, ἡσυχίαν ἔχειν.

Piſciculos eſſe ferunt in eo quod Ceras vocant apud Indos, qui per ſiccos locos oberrent, ac mox in flumen ſe recipiant.

Circa Babylonem aiunt quidam in cauernis aquoſis piſciculos latere: verùm areſacto flumine ad areas paſtum prodire, alarum ſubſidio, caudæque motu, cæterùm fugere perſequentes, capútque humo merſum, reliquo corpore tegere, quod multi inſequendo, irritandóque, explorarunt. caput habent ranæ marinæ ſimile, reliquum corpus gobio, branchias verò piſcibus aliis.

In Heraclea piſcium genus aiunt eſſe, intra terræ cauernulas defoſſum, maximè circa flumina locáque humidiora. Verùm areſcentibus iis locis, primùm contrahi aiunt, mox inualeſcente ſiccitate humorem in ſyluas vſque perſequi, donec eo quoque deſtituantur. Itaque latibulis vel mediocriter vdis ferarum inſtar hærere, immotóſque defixóſque, cæterùm ſi ante ſuperuenientes aquas effodiantur, moueri.

In Paphlagonia piſces altè in terram defoſſos aiunt, virtute præſtantes, etiam ſi nec aquæ in proximo appareant, neque illabantur flumina, ſed ſola nudáque terra pariantur.

Ceruos in Epiro dextrum cornu abjicientes aiunt defodere, rebus multis vtile.

Phocam aiunt captum vomere coagulum, efficax epilepticis pharmacum.

Ligiam ferunt caudam ſtudioſè contegere, cùm ad alios vſus, tum maximè ſphragidis conficiendis idoneam.

Fertur, circa Italiam, in Circeo monte lethale venenum naſci, tanta vi vt ſumptum mox pilis corpus totum nudet, ac ſoluat adeo membra cuncta, vt velut liqueſcentia cadauerum ſpeciem miſerabilem tota ſuperficie præbeant.

Hoc ferunt Pemeſtium Gaiúmque, Cleonymo Spartiatæ inſidiatos eſſe, verùm deprehenſos examinatóſque, à Tarquiniis ſupplicio affectos.

In Diomedea inſula maris Adriatici, ferunt templum quoddam & admirandum, & religione ſacrum, ab auibus in circulum obſideri, magnitudine vaſtis, roſtris & prælongis, & turgidis. Qui Græcis quidem accedentibus quietem agant,

cæterùm Barbaris, qui accolunt, venientibus, ſubuolent, ac pedibus roſtriſque capita eorum lacerent, inflictiſque multis vulneribus interimant.

Fabulantur has quondam ex ſociis Diomedis extitiſſe, circáque eam inſulam facto naufragio, ducem amiſiſſe ab Æneo gentium illarum rege dolo necatum.

In Ombricis inſulis aiunt pecora annis ſingulis ternos partus edere, terrámque multiplicem ſerentibus frugem reddere. Sed & mulieres fœcundas vehementer, vt quæ rarò vnos, ſed plerumque geminos aut ternos enitantur.

In Electridis inſulis, maris Adriatici ſinu, duæ ſtatuæ recumbentes videntur, ad formam priſcam elaboratæ, ſtannea altera, altera verò ærea, Dædali opus, vt exiſtimatur, monumentúmque rerum iis temporibus geſtarum; quibus ipſe, Minoa ex Sicilia Cretáque fugiens, ad hæc loca appulit.

Inſulæ ab Eridano præterlabente effuſæ traduntur.

Præterea & lacus iuxta flumen eſt, aqua calida feruens, tum odorem adeò exhalans fœtidum, vt & armentis aquandis inutilis ſit, & aues etiam ſuperuolantes necet.

In hunc & Phaetonta fulmine ictum delapſum fabulantur incolæ. Ambitus eſt in circulum haud minor ducentorum ſtadiorum: Tum populi arbores in eo frequentes. Vnde (quod vocamus) electrum diſtillat, gummi ſimile, eo quòd ad inſtar lapidis indureſcat.

Collectum autem ab incolis, in Græciam deportatur.

In has ergo inſulas deueniſſe Dædalum, occupaſſéque ferunt, & imaginem in vna ſuam, in altera Icari filij conſtituiſſe. Verùm ſoluentibus iam Græcis, Argóque excidentibus, Dædali ſtatuam velut fuga ſibi conſulentem, in Icarum inſulam miraculoſè abiiſſe.

In Ætna Siciliæ monte eſt, vt inquiunt, ſpelunca, quam circa florum omnigena copia creſcit omni tempore, tum violis immenſum quoddam ſpatium obtegitur.

Quæ finitima loca adeo fragrantia ſua replent, vt occupati hac ſuauitate odoris, venatici canes, lepores veſtigare nequeant. Ac ſub eodem hiatu obſcurum quoddam antrum latet, quò Proſerpinam rapuiſſe Pluto fertur:

A ἐὰν δὲ τῶν βαρβάρων τινὲς τῶν περιοίκων, ἀνίπτασθαι, καὶ ἀνακυκλουμένους καταράσσειν αὐτοὺς εἰς τὰς κεφαλὰς αὐτῶν, καὶ τοῖς ῥύγχεσι τιτρώσκοντας ἀποκτείνειν.

Μυθεύεται δὲ τούτους γενέσθαι ἐκ τῶν ἑταίρων τοῦ Διομήδους, ναυαγησάντων μὲν αὐτῶν περὶ τὴν νῆσον, τοῦ δὲ Διομήδους δολοφονηθέντος ὑπὸ τοῦ Αἰνέου τοῦ τότε βασιλέως τῶν τόπων ἐκείνων γενομένου. Παρὰ τοῖς Ὀμβρικοῖς φασι τὰ βοσκήματα τρὶς τίκτειν τοῦ ἐνιαυτοῦ, B καὶ τοὺς καρποὺς αὐτοῖς τὴν γῆν πολλαπλασίους ἀνίεσθαι τῶν καταβαλλομένων. εἶναι δὲ καὶ τὰς γυναῖκας πολυγόνους, καὶ σπανίως ἓν τίκτειν, τὰς δὲ πλείστας δύο καὶ τρία. Ἐν ταῖς Ἠλεκτρίσι νήσοις, αἳ κεῖνται ἐν τῷ μυχῷ τοῦ Ἀδρίου, φασὶν εἶναι δύο ἀνδριάντας ἀνακειμένους, τὸν μὲν, κασσιτέρινον, τὸν δὲ, χαλκοῦν, εἰργασμένους τὸν ἀρχαῖον τρόπον. λέγεσθαι δὲ τούτους Δαιδάλου εἶναι ἔργα, ὑπόμνημα τῶν πάλαι, ὅτε Μίνω φεύγων ἐκ Σικελίας καὶ Κρήτης, εἰς τούτους C τοὺς τόπους προσέβαλε. ταύτας δὲ τὰς νήσους φασὶ προσκεχωκέναι τὸν Ἠριδανὸν ποταμόν. ἔστι δὲ λίμνη ἔοικε πλησίον τοῦ ποταμοῦ, ὕδωρ ἔχουσα θερμόν· ὀσμὴ δ' ἀπ' αὐτῆς βαρεῖα, καὶ χαλεπὴ ἀποπνεῖ· καὶ οὔτε ζῷον οὐδὲν πίνει ἐξ αὐτῆς, οὔτε ὄρνεον ὑπερίπταται, ἀλλὰ πίπτει καὶ ἀποθνήσκει. ἔχει δὲ τὸν μὲν κύκλον σταδίων διακοσίων, τὸ δὲ εὖρος, ἕως δέκα. μυθεύουσι δὲ οἱ ἐγχώριοι Φαέθοντα κεραυνωθέντα πεσεῖν εἰς ταύτην τὴν λίμνην. εἶναι δ' ἐν αὐτῇ D αἰγείρους πολλάς, ἐξ ὧν ἐκπίπτειν τὸ καλούμενον ἤλεκτρον. ὃ δὲ λέγουσιν ὅμοιον εἶναι κόμμι, διὰ τὸ ἀποσκληρύνεσθαι ὡσανεὶ λίθον, καὶ συλλεγόμενον ὑπὸ τῶν ἐγχωρίων διαφέρεσθαι εἰς τοὺς Ἕλληνας. εἰς ταύτας οὖν τὰς νήσους Δαίδαλόν φασιν ἐλθεῖν, καὶ κατασχόντα αὐτὰς, ἀναθεῖναι ἐν μιᾷ αὐτῶν τὴν αὐτοῦ εἰκόνα, καὶ τὴν τοῦ υἱοῦ Ἰκάρου ἐν τῇ ἑτέρᾳ· ὕστερον δὲ ἐπιπλευσάντων Πελασγῶν τῶν ἐκπεσόντων ἐξ Ἄργους, φυγεῖν τὸν Δαίδαλον, καὶ ἀφικέσθαι εἰς E Ἴκαρον τὴν νῆσον. * Ἐν τῇ Σικελίᾳ τῇ καλουμένῃ Αἴτνῃ, σπήλαιόν τι λέγεται εἶναι, περὶ ὃ κύκλῳ πεφυκέναι φασὶ τῶν τε ἄλλων ἀνθέων πλῆθος διὰ πάσης ὥρας, πολὺ δὲ μάλιστα τῶν ἴων ἀπέραντόν τινα τόπον συμπεπληρῶσθαι· ἃ τὴν σύνεγγυς χώραν εὐωδίας πληροῖ· ὥστε τοὺς κυνηγοῦντας, τῶν κυνῶν κρατουμένων ὑπὸ τῆς ὀδμῆς, ἐξαδυνατεῖν τοὺς λαγὼς ἰχνεύειν. διὰ δὲ τούτου τοῦ χάσματος, ἀσυμφανής ἐστιν ὑπόνομος, καθ' ὅν φασι τὴν ἁρπαγὴν ποιήσασθαι τὸν Πλούτωνα τῆς Κόρης·

* Sylb. ἐν δὲ Σικελίας τῇ καλ. [illegible]

A εὑρίσκεσθαι δέ φασιν ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ πυρούς, οὔτε τοῖς ἐγχωρίοις ὁμοίους οἷς χρῶνται, οὔτε ἄλλοις ἐπεισάκτοις, ἀλλ' ἰδιότητά τινα μεγάλην ἔχοντας. καὶ τούτῳ σημειοῦνται τὸ * πρῶτον παρ' αὐτοῖς φανῆναι πύρινον καρπὸν· ὅθεν καὶ τῆς Δήμητρος ἀντιποιοῦνται, φάμενοι παρ' αὐτοῖς τὴν θεὸν γεγονέναι.

γρ. σπόρις Fort. σπόρις

Ἐν Κρήτῃ, λύκους καὶ ἄρκτους, τούς τ' ἔχεις, ὁμοίως δὲ καὶ τὰ παραπλήσια τούτοις θηρία οὔ φασι γίνεσθαι, διὰ τὸ τὸν Δία γενέσθαι ἐν αὐτῇ.

B Ἐν τῇ θαλάσσῃ τῇ ἔξω Ἡρακλείων στηλῶν, φασίν, ὑπὸ Καρχηδονίων νῆσον εὑρεθῆναι ἐρήμην, ἔχουσαν ὕλην τε * πολυποδαπὴν, καὶ ποταμοὺς πλωτοὺς, καὶ τοῖς λοιποῖς καρποῖς θαυμαστὴν, ἀπέχουσαν δὲ πλειόνων ἡμερῶν· ἐν ᾗ ἐπιμισγομένων τῶν Καρχηδονίων πλεονάκις, διὰ τὴν εὐδαιμονίαν, ἐνίων γε μὴν καὶ οἰκούντων, τοὺς προεστῶτας τῶν Καρχηδονίων ἀπείπασθαι θανάτῳ ζημιοῦν τοὺς εἰς αὐτὴν πλευσομένους, καὶ τοὺς ἐνοικοῦντας πάντας ἀφανίσαι, ἵνα μὴ C διαγγείλωσι, μηδὲ πλῆθος συστραφὲν ἐπ' αὐτῶν ἐπὶ τὴν νῆσον κυρίας τύχῃ, καὶ τὴν τῶν Καρχηδονίων εὐδαιμονίαν ἀφέληται.

x. παντοδαπῆ.

Ἐκ τῆς Ἰταλίας φασὶν ἕως τῆς Κελτικῆς καὶ Κελτολιγύων καὶ Ἰβήρων εἶναί τινα ὁδὸν Ἡρακλείαν καλουμένην. δι' ἧς ἐάν τε Ελλην ἐάν τε ἐγχώριός τις πορεύηται, τηρεῖσθαι ὑπὸ τῶν παροικούντων, ὅπως μηδὲν ἀδικηθῇ. τὴν γὰρ ζημίαν ἐκτίνειν καθ' οὓς γίνηται τὸ ἀδίκημα.

D Φασὶ δὲ παρὰ τοῖς Κελτοῖς φάρμακον ὑπάρχειν τὸ καλούμενον ὑπ' αὐτῶν τοξικόν· ὃ λέγουσιν οὕτω ταχεῖαν ποιεῖν τὴν φθορὰν, ὥστε τῶν Κελτῶν τοὺς κυνηγοῦντας, ὅταν ἔλαφον ἢ ἄλλο τι ζῷον τοξεύσωσιν, ἐπιτρέχοντας ἐκ σπουδῆς ἐκτέμνειν τῆς σαρκὸς τὸ πεπληγμένον, πρὸς τὸ φάρμακον μὴ * διαδοθῆναι, ἅμα μὲν τῆς προσφορᾶς ἕνεκα, ἅμα δὲ ὅπως μὴ σαπῇ τὸ ζῷον. εὑρῆσθαι δὲ τούτῳ λέγουσιν ἀντιφάρμακον, τὸν τῆς δρυὸς φλοιὸν· οἱ δ' ἕτερόν τι * φύλλον, ὃ καλοῦσι κοράκιον, E διὰ τὸ κατανοηθῆναι ὑπ' αὐτῶν κόρακα, γευσάμενον τοῦ φαρμάκου, καὶ κακῶς διατιθέμενον, ἐπὶ τὸ φύλλον ὁρμήσαντα τοῦτο, καὶ καταπιόντα, παύσασθαι τῆς ἀλγηδόνος.

Sylb. διαδῦναι,

Fort. φοιν. & iterum mox, ἐπὶ τὸ φοιν. S.

Ἐν τῇ Ἰβηρίᾳ λέγουσι τῶν δρυμῶν ἐμπρησθέντων ὑπό τινων ποιμένων, καὶ τῆς γῆς διαθερμανθείσης ὑπὸ τῆς ὕλης, φανερῶς ἀργύρῳ ῥεῦσαι τὴν χώραν, καὶ μετὰ χρόνον σεισμῶν ἐπιγενομένων, καὶ τῶν τόπων ῥαγέντων, παμπληθὲς συναχθῆναι ἀργύριον. ὃ δὴ καὶ τοῖς Μασσαλιώταις προσόδους ἐποίησεν οὐ τὴν τυχοῦσαν.

Ἐν ταῖς Γυμνασίαις ταῖς κειμέναις νήσοις κατὰ τὴν Ἰβηρίαν μετὰ τὰς λεγομένας ἑπτὰ,

triticúmque repetitur nec domeſtico, quo vtuntur, neque alij importato ſimile, ſed peculiari proprietate inſigne. Quo argumento contendunt illic primum omnium triticum conſpectum eſſe: & proinde Cererem etiam ſibi, vt apud ſe natam, vendicant.

In Creta lupos, vrſos, viperas, aliáſque id genus noxias feras nullas naſci dicunt, Iouis beneficio, qui iſtic natus perhibetur.

Extra columnas Herculis, aiunt in mari à Carthaginienſibus inſulam fertilem deſertámque inuentam: vt quæ tam ſyluarum copia, quàm fluminibus nauigationi idoneis abundet, cùm reliquis fructibus floreat vehementer, diſtans à continente plurium dierum itinere: in qua cùm Carthaginienſes quidam ob ſoli fertilitatem connubia agitare, ac habitare cœpiſſent, ferunt, præſides, ne quis deinceps inſulam ingrederetur, pœna capitis interdixiſſe, incoláſque eieciſſe, ne coitione (ſi habitare iſtic pergerent) facta, inſulæ principatum conſequerentur, & Carthaginienſes ea felicitatis parte priuarent.

Ex Italia ferunt viam advſque Celtas Gallos & Celtiberos protendi, Heracleam vocant, in qua & Græci & indigenæ tranſeuntes, ab incolis obſeruantur, ne quid iis malè fortè accidat, quippe quòd pœnas ij pendunt, damnúmq; lego ſarciunt, in quorum finibus datum fuerit.

Apud Celtas venenum reperiri tradunt, quod Xenicum ipſi appellant, tanta celeritate inficiens necánſque, vt venatores Celtæ cùm ceruum iaculo tincto percuſſerint, feſtinatò adcurrant, carnémque vulneratam exſecent, ne veneno promeante animal putrefiat, alimentóque inutilis caro reddatur. Verùm inuentum eſſe huic antipharmacum corticem quercinam, aut, vt volunt alij, folium quod κοράκιον ab ipſis appellatur, inde nimirum quòd obſeruatione compertum ſit, coruum ex guſtato veneno malè affectum herbam eam adiiſſe, móxque vt glutiuiſſet, doloribus liberatum eſſe.

In Iberia aiunt combuſtis aliquando à paſtoribus ſyluis, calentéque ex ignibus terra, manifeſtum argentum defluxiſſe.

Cúmque poſtmodum terræmotus ſuperueniſſent, eruptis hiatibus magnam copiam argenti ſimul collectam, atque inde etiam Maſſilienſibus prouentus non vulgares obtigiſſe.

In Gymnaſiis inſulis, quæ ad Iberiam ſitæ ſunt, poſt ſeptem illas, maximæ,

aiunt oleum non ex oliuis, ſed è terebintho magna copia reddi ad vſus omnes accommodatum.

Porrò ipſos Iberos in mulieres adeò pronos, vt pro vno fœmineo corpore, quatuor aut quinque maſcula cum mercatoribus commutent.

Quocirca Carthaginienſibus militantes ſtipendia in fœminarum coemptionem tantùm impendunt, quum poſſidere iſthic argentum non liceat: Hinc orta receptaque lege, quòd Hercules aliquando bellum Hiſpaniæ intuliſſet, diuitiis incolarum inuitatus.

In finibus Maſſilienſium circa Ligyſticam, lacus eſſe fertur, qui ebulliens effuſúſque, piſcium multitudinem immenſam, verique fidem ſuperantem eiiciat. Cæterùm flantibus Eteſiis tantum puluerem concitari, vt coaceruata in lacum humo ſicca, ſuperficiem obtegat, inque formam redigat areæ: vnde indigenis licet pertuſa ſiccitate in triuiis quotcumque libitum eſt piſces citra negotium eximere.

Quidam Ligyſtorum adeò dextrè ſolertérque fundam agitare feruntur, vt conſpectis auibus ſingulas ictibus ſingulis deſtinent, tanquàm certi momento omnes caſuras.

Peculiare autem eſt huic genti, quòd mulieres opus facientes, pariunt, lotóque infante, ad ſarculum mox foſſionémque redeunt, ac alia obeunt munia puerperis minimè vſitata.

Admiratione & hoc apud Ligyos dignum eſt, quòd fluuius quidam fertur curſu in ſublime attolli, adeò vt ex oppoſito ſtantes nequeant conſpici.

In Hetruria ferunt inſulam eſſe, quam Æthaliam hodie vocant, in qua æriſodina eſt, vnde æs eruitur, omne ſcilicet illud, ex quo iſthic ærea vaſa conflantur: deficere autem, nec reddere quicquam aliquandiu, cæterùm temporum procurſu, non æs, vt antè, ſed ferrum prouenire, id nempe quo etiamnum vtuntur, Poplonium incolæ vocant.

In Hetruria, vrbem ferunt, quam Oenaream vocant, ſupra modum munitam eſſe: quippe cuius medium tumulus occupat ad triginta ſtadiorum altitudinem ſurgens, & omnigena materie, & aquis abundans. Vnde metuens ſibi à tyrannide populus, ſeruos manumiſſos ſummæ rerum in annum præficit, quo euoluto alios eiuſdem ſortis ſurrogat.

A ἃ μέγιστα δοκοῦσιν εἶναι, φασὶν ἔλαιον μὴ γίνεσθαι ἐξ ἐλαιῶν, ἐκ δὲ τῆς τερμίνθου κομιδῇ πολύ, καὶ εἰς πάντα ἁρμόττον.

Λέγεσθαι δὲ οὕτω τοὺς οἰκοῦντας τοὺς Ἴβηρας καταγυναίους εἶναι, ὥστε ἀντὶ ἑνὸς σώματος θηλυκοῦ διδόναι ἐμπόροις τέτταρα καὶ πέντε σώματα ἄρρενα. Στρατευόμενοι δὲ παρὰ Καρχηδονίοις τοὺς μισθοὺς ὅταν λάβωσιν, ἄλλο μὲν οὐδὲν [ὠνοῦνται] ἀγοράζουσι, γυναῖκας δέ. οὐ γὰρ χρυσίον οὐδὲ ἀργύριον ἔξεστι B παρ' αὐτοῖς οὐδένα ἔχειν. ἐπιλέγεται οὖν τι τοιοῦτον ἐπὶ τῷ κωλύειν χρήματα εἰσάγειν αὐτούς, ὅτι τὴν στρατείαν Ἡρακλῆς ἐποιήσατο ἐπὶ τὴν Ἰβηρίαν, διὰ τοὺς τῶν ἐνοικούντων πλούτους.

Ἐν τῇ τῶν Μασσαλιωτῶν χώρᾳ περὶ τὴν Λιγυστικὴν φασὶν εἶναι τινὰ λίμνην, ταύτην δὲ ἀναζεῖν καὶ ὑπερχεῖσθαι, καὶ τοσούτους ἰχθῦς ἐκβάλλειν τὸ πλῆθος, ὥστε μὴ πιστεύειν. ἐπειδὰν δὲ οἱ ἐτησίαι πνεύσωσιν, ἐπιχώννυσθαι τὸ ἔδαφος ἐπ' αὐτῆς, καὶ τοιοῦτον κονιορτὸν γίνεσθαι αὐτόθι, C καὶ ἀποστερεοῦσθαι τὴν ἐπιφάνειαν αὐτῆς, ὡσανεὶ ἔδαφος· τοῖς δὲ πελόδεσι διακόπτοντας τοὺς ἐγχωρίους, ἑτοίμως ὅσους ἂν βούλωνται ἰχθύας ἐξαίρειν ἐξ αὐτῆς. Λέγεται δέ τινας τῶν Λιγυστίων οὕτως σφενδονᾶν, ὥστε ὅταν πλείους ἴδωσιν ὄρνιθας, * διερίζεσθαι πρὸς ἀλλήλους, ποῖον ἕκαστος παρασκευάζεται βάλλειν, ὡς ἑτοίμως ἁπάντων τευξομένων. γρ. διαφερίζεσθαι Ἴδιον δέ φασι καὶ τοῦτο παρ' αὐτοῖς εἶναι· αἱ γυναῖκες ἅμα ἐργαζόμεναι τίκτουσι, καὶ τὸ παιδίον ὕδατι περικλύσασαι, παραχρῆμα σκάπτουσι, καὶ σκάλλουσι, D καὶ τἄλλα οἰκονομοῦσιν, ἃ μὴ τικτούσαις ἦν πρακτέον. Θαῦμα δὲ καὶ τοῦτο παρὰ τοῖς Λίγυσι. φασὶ γὰρ παρ' αὐτοῖς ποταμὸν εἶναι, οὗ τὸ ῥεῦμα αἴρεται μετέωρον καὶ ῥεῖ, ὥστε τοὺς πέραν μὴ ὁρᾶσθαι. Ἐν δὲ τῇ Τυρρηνίᾳ λέγεταί τις Victorius Var. 32.23 νῆσος Αἰθάλεια ὀνομαζομένη, ἐν ᾗ ἐκ τοῦ αὐτοῦ μετάλλου πρότερον μὲν χαλκὸς ὠρύσσετο, ἐξ οὗ φασὶ πάντα κεχαλκευμένα * παρ' αὐτοῖς γρ. παρ' αὐτ E εἶναι, ἔπειτα μηκέτι εὑρίσκεσθαι· χρόνου δὲ διελθόντος πολλοῦ φανῆναι ἐκ τοῦ αὐτοῦ μετάλλου σίδηρον, ᾧ νῦν ἔτι χρῶνται Τυρρηνοί, οἱ τὸ καλούμενον Ποπλώνιον οἰκοῦντες. Ἔστι δέ τις ἐν Τυρρηνίᾳ πόλις Οἰναρέα καλουμένη, ἣν * ὑπερβολῇ φασὶν ὀχυρὰν εἶναι. ἐν γὰρ μέσῃ γρ. καθ' ὑπερβολὴν αὐτῇ λόφος ἐστὶν ὑψηλὸς τριάκοντα σταδίους ἀνέχων, καὶ κάτω ὕλην * παντοδαπὴν καὶ ὕδατα. Quidam mendosè φοβουμένους οὖν τοὺς ἐνοικοῦντας λέγουσι, μή τις τύραννος γένηται, προΐστασθαι αὐτῶν τοὺς ἐκ τῶν οἰκετῶν ἠλευθερωμένους· καὶ οὗτοι ἄρχουσιν αὐτῶν, κατ' ἐνιαυτὸν δ' ἄλλους ἀντικαθίστανται τοιούτους.

Ἐν τῇ Κύμῃ τῇ περὶ τὴν Ἰταλίαν δείκνυταί τις, ὡς A ἔοικε, θάλαμος κατάγειος Σιβύλλης τῆς χρησμολόγου· ἣν πολυχρονιωτάτην γενομένην, παρθένον διαμεῖναί φασιν, οὖσαν μὲν Ἐρυθραίαν. ὑπό τινων δὲ τῶν τὴν Ἰταλίαν κατοικούντων, Κυμαίαν, ὑπὸ δέ τινων Μελάγκραιναν καλουμένην. τοῦτον δὲ τὸν τόπον λέγεται κυριευθῆναι ὑπὸ * Λευκαδίων. εἶναι δὲ λέγουσιν ἐν ἐκείνοις τοῖς τόποις περὶ τὴν Κύμην ποταμόν τινα * Κετὸν ὀνομαζόμενον. εἰς ὅν φασι τὸ ἐμβληθὲν πρῶτον περιφύεσθαι, καὶ τέλος ἀπολιθοῦσθαι. B * Ἀλκισθένει τῷ Συβαρίτῃ φασὶ κατασκευασθῆναι ἱμάτιον τοιοῦτον τῇ πολυτελείᾳ, ὥστε προτίθεσθαι αὐτὸ ἐπὶ τῇ ἐν Λακινίῳ πανηγύρει τῆς Ἥρας, εἰς ἣν συμπορεύονται πάντες Ἰταλιῶται· τῶν τε δεικνυμένων μάλιστα πάντων ἐκεῖνο θαυμάζεσθαι. οὗ φασι κυριεύσαντα Διονύσιον τὸν πρεσβύτερον ἀποδόσθαι Καρχηδονίοις ἑκατὸν καὶ εἴκοσι ταλάντων. ἦν δ' αὐτὸ μὲν ἁλουργές, τῷ μεγέθει πεντεκαιδεκάπηχυ, ἑκατέρωθεν δὲ διείληπτο ζῳδίοις ἐνυφασμένοις, C ἄνωθεν μὲν Σούσοις, κάτωθεν δὲ Πέρσαις· ἀνὰ μέσον δὲ ἦν Ζεύς, Ἥρα, Θέμις, Ἀθηνᾶ, Ἀπόλλων, Ἀφροδίτη. παρὰ δὲ ἑκάτερον πέρας Ἀλκισθένης ἦν, ἑκατέρωθεν δὲ Σύβαρις.

Melius Λευκανῶν. Sylb.

* Μελίτ- [illegible]

* Ἀλκιμένει al. Ἀλκισθένει

* Περὶ τὴν ἄκραν τὴν Ἰαπυγίαν φασὶν ἔκ τινος τόπου, ἐν ᾧ συνέβη γενέσθαι (ὡς μυθολογοῦσιν) Ἡρακλεῖ πρὸς γίγαντας μάχην, ῥεῖν ἰχῶρα πολύν, καὶ τοιοῦτον ὥστε διὰ τὸ βάρος τῆς ὀσμῆς ἄπλουν εἶναι τὴν κατὰ τὸν τόπον θάλασσαν. D λέγουσι δέ, πολλαχοῦ τῆς Ἰταλίας Ἡρακλέους εἶναι πολλὰ μνημόσυνα, ἐν ταῖς ὁδοῖς ἃς ἐκεῖνος ἐπορεύθη. περὶ δὲ Πανδοσίαν τῆς Ἰαπυγίας ἴχνη τοῦ θεοῦ δείκνυται, ἐφ' ἃ οὐδενὶ ἐπιβατέον. Ἔστι καὶ περὶ ἄκραν Ἰαπυγίαν λίθος ἁμαξιαῖος, ὃν ὑπ' ἐκείνου ἀρθέντα μετατεθῆναί φασιν, ἀφ' ἑνὸς δὲ δακτύλου κινεῖσθαι συμβέβηκεν.

Ἐν τῇ τῶν Ὀρχομενίων πόλει τῇ ἐν Βοιωτίᾳ, φανῆναί φασιν ἀλώπεκα, ἣν κυνὸς διώκοντος εἰσδῦναι εἴς τινα ὑπόνομον, καὶ τὸν κύνα συνεισδῦναι αὐτῇ, καὶ ὑλακτοῦντα ἦχον μέγαν E ποιεῖν ὡσανεὶ εὐρυχωρίας τινὸς ὑπαρχούσης * αὐτοῖς· τοὺς δὲ κυνηγέτας ἔννοιαν λαβόντας δαιμονίαν, ἀναρρήξαντας τὴν εἴσδυσιν, συνεισῶσθαι καὶ αὐτούς· ἰδόντας δὲ διά τινων ὀπῶν εἰσερχόμενον εἴσω φῶς, εὐσυνόπτως τὰ λοιπὰ θεάσασθαι· καὶ ἐλθόντας ἀπαγγεῖλαι τοῖς ἄρχουσιν. Ἐν τῇ Σαρδοῖ τῇ νήσῳ κατασκευάσματά φασιν εἶναι, εἰς τὸν Ἑλληνικὸν τρόπον διακείμενα τῶν ἀρχαίων, ἄλλα τε πολλὰ καὶ καλά,

Quidam, αὐτῷ

In Cuma circa oram Italiæ ferunt thalamum ſubterraneum Sibyllæ fatidicæ eſſe, eius ſcilicet, quæ ætate quamlibet prouecta virginitatem ſeruaſſe impollutam traditur.

Erythræa fuit hæc, ſed à quibuſdam Italiæ incolis Cumana, ab aliis verò Melacræna nuncupatur.

Locum hunc à Leucadiis occupatum aiunt.

Porro circa Cumam fluuium eſſe inquiunt (Ceces ab ipſis appellatur) in quem iacta quæcumque fuerint, enaſcantur, ac poſtremo in lapidem indureſcant.

Alciſtheni Sybaritæ veſtem tradunt tanta magnificentia confectam eſſe, vt cùm in Laciniæ Iunonis panegyri, ad quam tota confluere ſolet Italia, propoſuiſſet ſpectandam, omnium oculos à reliquis in ſe conuerterit.

Hinc aiunt Carthaginienſibus emptam à Dionyſio ſeniore tum regnante, centum viginti talentorum pretio. Purpurea erat tota, amplitudine quindecim cubitorum, animalculis intertextis diſtincta, ſupernè quidem Suſis, infernè verò Perſicis.

In medio autem Iupiter, Iuno, Themis, Minerua, Apollo, Venus, elucebant, ad latera Alciſthenes, vtrimque autem Sybaris.

Circa Iapygiam promontorium, vbi inter Herculem Gigantéſque depugnatum fabulæ teſtantur, fontem eſſe tradunt, qui cruore defluens ea parte mare innauigabile reddat fœtoris grauitate.

Ferunt & paſſim etiamnum in Italia Herculis monumenta extare, iuxta vias, quas ille tranſiuit, & circa Iapygiæ Pandoſiam veſtigia eius apparere, quæ nequeas pedibus calcare.

Sed & in eadem inſula lapis inuenitur plauſtrali magnitudine, quem Hercules ſublatum tranſtuliſſe fertur: digito vno mobilis.

In Orchomenia Bœotiæ vrbe vulpeculam viſam tradunt, quæ cùm canem perſequentem fugiens ad ſubterraneum meatum decurriſſet, ſimul ingreſſus illo latránſque ſonitum edidit, perinde vt in patenti campo reſonante. Vnde venatores numinis aliquid reſidere iſthic arbitrati, aditu erupto ingreſſi ſunt ipſi quoque; illuceſcentéque per hiatus, ceu feneſtras, lumine, oculis etiam reliqua ſubiecta ſunt: quæ regreſſi magiſtratibus expoſuerunt.

In Sardinia inſula ſtructuras ferunt eſſe antiquorum, vetuſto Græcorum more compoſitas, & cùm alia plura eximia,

tum tholos rhythmis innumeris exornatos.

Exiſtimantur ab Iolao Iphiclis filio omnes extructæ, qui Theſpiadis Herculis nepotibus aſſumptis ad ea loca traiecit occupaturus, quippe qui ob cognationem Herculis, cui tum totus parebat Occidens, ea iure aliquo ad ſe pertinere arbitrabatur.

Ichnuſa primùm appellata eſt, à veſtigij, vt videtur, humani ſimilitudine. Felicem olim rebus omnibus, & fertilem maximè fuiſſe perhibent.

Ariſtæum enim, quem agri colendi peritiſſimum fuiſſe ſcriptores rerum teſtantur, præfuiſſe primum tradunt, antea à multis magniſque auibus occupatæ.

Verùm hodie non eſt ea fertilitate ampliùs: quòd Carthaginienſes rerum potiti, omnes fructus alimento idoneos extirparunt, capitiſque pœna cauerunt ne quis incola rurſum ſerere fruges tentaret.

In Lipara inſula Æolica ſepulchrum aiunt eſſe; circa quod cùm etiam alia prodigioſa eueniant, tum id, quòd ea loca ſecurè tutóque nemini accedere liceat, vno ore perhibent.

Sonitum enim tympanorum, cymbalorúmque, & riſum cum ſtrepitu, plauſuque manuum, audiri manifeſtò. Cæterùm cum primis monſtruosè id quoque circa antrum accidit, quòd antelucano quidam ebrius ſomno iſthic oppreſſus triduum totum cubauit, quæſitúſque à familiaribus, quarto demum die repertus eſt: qui mortuum rati, ad proprium monumentum extulerunt; dumque iuſta iam pro more celebrarent, ex improuiſo ſurrexit, quęque ſibi obtigiſſent, expoſuit. Quæ etſi ad fabulam propiùs quàm veri fidem accedere videantur, non potui tamen de locis his ſcribens, tacitus pręterire.

Circa Cumam Italiæ, lacum eſſe ferunt, quem Aornon vocant, forma circulari, profunditatéque immenſa, tumulis vndequaque ſeptum, trium ad minus ſtadiorum altitudine. Cúmque cetera nihil habeat magnopere admiratione dignum, mirandum tamen hoc fortaſſe, quòd circumpoſitis vndequaque & ſuperincumbentibus denſiſſimis arboribus non cernas vllum in lacu natans folium; qua puritate ſui admirationem meritò ciet.

A καὶ θόλους περισσοῖς τοῖς ῥυθμοῖς κατεσκευασμένους. τούτους δ' ὑπὸ Ἰολάου τοῦ Ἰφικλέους κατασκευασθῆναι, ὅτε τοὺς Θεσπιάδας τοὺς ἐξ Ἡρακλέους παραλαβὼν, ἔπλευσεν εἰς ἐκείνους τοὺς τόπους ἐποικήσων, ὡς κατὰ συγγένειαν αὐτῷ τὴν Ἡρακλέους προσήκοντας, διὰ τὸ πάσης τῆς πρὸς ἑσπέραν κύριον Ἡρακλέα γενέσθαι. αὕτη δ' ἡ νῆσος, ὡς ἔοικεν, ἐκαλεῖτο μὲν πρότερον Ἰχνοῦσσα, διὰ τὸ ἐσχηματίσθαι τῇ περιμέτρῳ ὁμοιότατα ἀνθρώπου ἴχνει· εὐδαίμων δὲ καὶ πάμφορος ἔμπροσθεν λέγεται εἶναι. B τὸν γὰρ Ἀρισταῖον, ὅν φασι γεωργικώτατον εἶναι ἐπὶ τῶν ἀρχαίων, * τοῦτον αὐτῆς ἄρξασθαι μυθολογοῦσιν, ὑπὸ μεγάλων ὀρνέων ἔμπροσθεν καὶ πολλῶν κατεχομένης. νῦν μὲν οὖν οὐκέτι φέρει τοιοῦτον οὐδὲν, διὰ τὸ κυριευθεῖσαν ὑπὸ Καρχηδονίων, ἐκκοπῆναι πάντας τοὺς χρησίμους εἰς προσφορὰν καρπούς, καὶ θάνατον τὴν ζημίαν τοῖς ἐγχωρίοις τετάχθαι, ἐάν τις τῶν τοιούτων τι ἀναφυτεύῃ. C Ἐν μιᾷ τῶν ἑπτὰ νήσων τῶν Αἰόλου καλουμένων, ἣ καλεῖται Λιπάρα, τάφον εἶναι μυθολογοῦσι, περὶ οὗ καὶ ἄλλα [μὲν] πολλὰ καὶ τερατώδη λέγουσι· τοῦτο δὲ, ὅτι οὐκ ἀσφαλές ἐστι προσελθεῖν πρὸς ἐκεῖνον τὸν τόπον τῆς νυκτὸς, συμφωνοῦσιν. ἐξακούεσθαι γὰρ τυμπάνων καὶ κυμβάλων ἦχον, γέλωτά τε μετὰ θορύβου καὶ κροτάλων ἐναργῶς. λέγουσι δέ τι τερατωδέστερον γεγονέναι περὶ τὸ σπήλαιον. πρὸ ἡμέρας γὰρ ἐγκοιμηθῆναί τινα ἐν D αὐτῷ οἰνωμένον, καὶ τοῦτον ὑπὸ τῶν οἰκετῶν ζητούμενον ἐφ' ἡμέρας τρεῖς διατελέσαι· τῇ δὲ τετάρτῃ εὑρεθέντα ὡς νεκρὸν, ἀποκομισθῆναι ὑπὸ τῶν οἰκείων εἰς τὸν ἴδιον τάφον· καὶ τῶν νομιζομένων τυχόντα πάντων, ἐξαίφνης ἀναστῆναι, καὶ διηγεῖσθαι τὰ καθ' ἑαυτὸν συμβεβηκότα. τοῦτο μὲν οὖν ἡμῖν φαίνεται μυθωδέστερον· ὅμως μέντοι ἔδει μὴ παραλιπεῖν ἀμνημόνευτον αὐτὸ, [τὴν] περὶ τῶν τόπων ἐκείνων ἀναγραφὴν ποιούμενον. Περὶ E τὴν Κύμην τὴν περὶ Ἰταλίας λίμνη ἐστὶν ἡ προσαγορευομένη Ἄορνος· αὕτη μὲν, ὡς ἔοικεν, οὐκ ἔχουσά τι θαυμαστόν. περικεῖσθαι γὰρ λέγουσι περὶ αὐτὴν λόφους κύκλῳ τὸ ὕψος οὐκ ἔλαττον τριῶν σταδίων, καὶ αὐτὴν εἶναι τῷ σχήματι κυκλοτερῆ, τὸ βάθος ἔχουσαν ἀνυπέρβλητον. ἐκεῖνο δὲ θαυμάσιον φαίνεται. ὑπερκειμένων γὰρ αὐτῇ πυκνῶν δένδρων, καί τινων ἐν αὐτῇ κατακεκλιμένων, οὐδέν ἐστιν ἰδεῖν ἐπὶ τοῦ ὕδατος φύλλον ἑστηκὸς, ἀλλ' οὕτως καθαρώτατόν ἐστι τὸ ὕδωρ, ὥστε τοὺς θεωμένους θαυμάζειν.

Fort. ἐπὶ τῶν [illegible]

κ. Ἰταλίαν

Περὶ δὲ τὴν ἀπέχουσαν ἤπειρον αὐτῆς οὐ πολὺ, θερμὸν ὕδωρ πολλαχόθεν ἐκπίπτει, καὶ ὁ τόπος ἅπας καλεῖται Πυριφλεγέθων. ὅτι δὲ οὐδὲν διιπτάμενον ὄρνεον ἐν αὐτῇ, ψεῦδος. οἱ γὰρ παραγενόμενοι λέγουσι κύκνων πλῆθός τι ἐν αὐτῇ γίνεσθαι. Φασὶ τὰς Σειρηνούσας νήσους κεῖσθαι μὲν ἐν τῇ Ἰταλίᾳ περὶ τὸν πορθμὸν ἐπ' αὐτῆς τῆς ἄκρας, ὃς κεῖται περὶ τοῦ προπεπτωκότος τόπου, καὶ διαχωρίζοντος τοὺς κόλπους, τόν τε περιέχοντα τὴν Κύμην, καὶ τὸν διαλαμβάνοντα τὴν καλουμένην Ποσειδωνίαν· ἐν ᾧ καὶ νεὼς αὐτῶν ἵδρυται, καὶ τιμῶνται καθ' ὑπερβολὴν ὑπὸ τῶν περιοίκων θυσίαις ἐπιμελῶς· ὧν καὶ τὰ ὀνόματα μνημονεύοντες, καλοῦσι τὴν μὲν, Παρθενόπην, τὴν δὲ, Λευκωσίαν, τὴν δὲ τρίτην, Λίγειαν. Λέγεται δὲ μεταξὺ τῆς Μεντορικῆς καὶ [τῆς] Ἰστριανῆς ὄρος τι εἶναι τὸ καλούμενον Δέλφιον, ἔχον λόφον ὑψηλόν. ἐπὶ τοῦτον τὸν λόφον ὅταν ἀναβαίνωσιν οἱ Μέντορες οἱ ἐπὶ τοῦ Ἀδρίου οἰκοῦντες, ἀποθεωροῦσι τὰ εἰς τὸν πόντον εἰσπλέοντα πλοῖα. εἶναι δὲ ἵνα καὶ τόπον ἐν τοῖς ἀνὰ μέσον διαστήμασιν, εἰς ὃν ἀγορᾶς κοινῆς γινομένης, πωλεῖσθαι παρὰ μὲν τῶν ἐκ τοῦ Πόντου ἐμπόρων ἀναβαινόντων τὰ Λέσβια καὶ Χῖα καὶ Θάσια· παρὰ δὲ τῶν ἐκ τοῦ Ἀδρίου, τοὺς Κερκυραϊκοὺς ἀμφορεῖς.

Φασὶ δὲ καὶ τὸν Ἴστρον ῥέοντα ἐκ τῶν Ἑρκυνίων καλουμένων δρυμῶν, σχίζεσθαι, καὶ τῇ μὲν εἰς τὸν Πόντον ῥεῖν, τῇ δὲ εἰς τὸν Ἀδρίαν. σημεῖον δὲ κἀκεῖνο, οὐ μόνον ἐν τοῖς νῦν καιροῖς ἑωρακέναι, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν παλαιῶν μᾶλλον, * εἶναι τὰ ἐκεῖ ἄπλωτα εἶναι· καὶ γὰρ Ἰάσονα τὸν μὲν εἴσπλουν κατὰ τὰς Κυανέας, τὸν δὲ ἐκ τοῦ Πόντου ἔκπλουν κατὰ τὸν Ἴστρον ποιήσασθαί φασι· καὶ φέρουσιν ἄλλα τε τεκμήρια οὐκ ὀλίγα, καὶ κατὰ μὲν τὴν χώραν βωμοὺς ὑπὸ τοῦ Ἰάσονος ἀνακειμένους δεικνύουσιν, ἐν δὲ μιᾷ τῶν ἐν τῷ Ἀδρίᾳ νήσων πολυτελὲς ἱερὸν Ἀρτέμιδος ὑπὸ Μηδείας ἱδρυμένον. ἔτι δὲ λέγουσιν ὡς οὐκ ἂν παρέπλευσε τὰς Πλαγκτὰς καλουμένας, εἰ μὴ ἐκεῖθεν ἀπέπλει. Καὶ ἐν τῇ Αἰθαλείᾳ δὲ νήσῳ τῇ κειμένῃ ἐπὶ τῷ Τυρρηνικῷ πελάγει, ἄλλα τε δεικνύουσι μνημεῖα τῶν ἀριστέων, καὶ τὸ ἐπὶ τῶν ψήφων δὲ λεγόμενον. παρὰ γὰρ τὸν αἰγιαλὸν ψήφους φασὶν εἶναι ποικίλας. ταύτας δὲ οἱ Ἕλληνες οἱ τὴν νῆσον οἰκοῦντες, λέγουσι τὴν χροιὰν λαβεῖν ἀπὸ τῶν στλεγγισμάτων ὧν ἐποιοῦντο ἀλειφόμενοι. ἀπὸ γὰρ ἐκείνων τῶν χρόνων, οὔτε πρότερον ἑωρᾶσθαι μυθολογοῦσι τοιαύτας ψήφους, οὔθ' ὕστερον ἐπιγεγενημένας. ἔτι δὲ τούτων φανερώτερα σημεῖα λέγουσιν, ὅτι οὐ διὰ τῶν Συμπληγάδων ἐγένετο ἔκπλους αὐτοῖς, τῷ ποιητῇ ἐν ἐκείνοις

Meteor. lib. 1. c. 13. Suſpectus locus, videtur ſaltem negatio deeſſe. Fort. τὸ τὰ ἐκεῖ μὴ εἶναι

A Circa Epirum autem iſthinc non ita procul diſtantem calidas aquas paſſim ſcaturire ferunt, vnde locus Pyriphlegethon appellatur.

Cæterùm auem nullam iſthac tranſuolare vanè aſſeritur, cùm cygnos eo loci haud paucos agere compertum ſit.

Circa Italiam Syrenes inſulæ ſunt, in ſummo freti vertice, eius nempe quod ſitum eſt ad porrectum in mare locum, inter alluentes ſinus, qui & Cumam cingit, & Poſſidoniam diuidit.

B Vbi ab accolis ſtudioſè muneribus ſacrificiiſque coluntur, & ſacra quoque ipſarum ædes monſtratur.

Porrò nomina recenſentes, Parthenopen vnam, alteram Leucoſiam, tertiam Ligiam vocant.

Iuxta Mentoricam & Iſtram mons fertur eſſe, quem Delphium vocant, faſtigio altiſſimo, quod conſcendentes qui ad Adriam habitant, pontum, ac C media interualla, quæque in illis geruntur, contueri poſſunt, quò mercatum confluentes paſſim mercatores, Pontici Thaſia, Chia, ac Leſbia vina, Adriatici verò Corcyrenſes amphoras coëmunt.

Ferunt & Iſtrum ex Hercynia ſylua profluentem diuidi, partimque in Pontum, partim verò in Adriam decurrere. cuius rei argumentum non hoc tempore primum, ſed à priſcis vſque ſeculis extat.

D Aras enim eò loci ab Iaſone poſitas oſtendunt.

Ferunt & inſuper hoc indicio eſſe, quòd ea loca innauigabilia ſint, quando Iaſoni iuxta Cyaneas ingreſſum, exitum verò è Ponto fuiſſe per Iſtrum compertum eſt.

Cæterùm in Æthalia ad mare Tyrrhenum, cùm alia monumenta principum illius expeditionis virorum, tum id quod de calculis memorant, mon- E ſtratur.

Nam ad litus calculos inueniri perhibent coloris varij, tum ſcilicet ex deſtillationibus liquorum, quibus vngebantur, coloratos.

Tales enim nec ante, nec poſt ea tempora inuentos. Sed enim & alia ſunt non obſcura indicia, non fuiſſe tranſitum illis per Symplegadas: teſtante ſcilicet id poëta.

Nam, cùm periculi magnitudinē exprimere contenderet, declarat hæc loca nauigationi minimè peruia extitiſſe:

> *Quoniam ſimul tabuláſque nauium & corpora virorum*
> *Maris vnda rapiunt, & ignis pernicioſi procella.*

Circa igitur Cyaneas non videtur ignis emitti; ſed iuxta fretum, quo Sicilia ab Italia diſtinguitur, ab vtraque parte euaporatio, tum quòd inſula continuè ipſa flagrat, tum quòd flammæ Ætnæ ſæpe totam regionem permeant.

In Tarento ſolent interdum parentare Atridis, Æacidis, Tydidíſque, & Laërtiadis: Agamemnoniadis autem, ſeorſimque die conſtituta, alia ſacrificia agere, quibus mulieribus immolata tangere lege interdicitur.

Eſt & templum apud ipſos, Achillis.

Ferunt hunc locum olim Ionibus obtinentibus, Plion vocatum eſſe: verùm poſtquam à Tarentinis inhabitari cœptus eſt, Heracliam: cæterùm iam inde remotiùs, à primis incolis Sigium appellatum.

Apud Sybaritas aiunt Philoctetem coli, qui ex Troia profugus inhabitauit quæ vocantur mollia Crotoniadis, diſtantia à Troia, vt ferunt, centum viginti ſtadiis: ac Herculis arcus in Apollinis Halij templo conſecrauit, quos per vim à Crotoniatis in Apollonium tranſlatos ferunt.

Aiunt iis in locis mortuum eſſe auxilia ferentem Rhodiis, qui cum Tlepolemo ad ea loca delati, contra incolas depugnarant.

Circa Italiam, quam Calabriam vocant, iuxta Metapontum aiunt Mineruæ Græcæ templum extare, inque eo Epei, qui & nomen impoſuit, inſtrumenta repoſita, quæ ad equi Duriani fabricam compararat: Mineruam enim in ſomnis viſam, hæc vt opera conſecraret, flagitaſſe; cúmque exitus difficultate impediretur, loca implicitum enauigare non potuiſſe.

Vnde Mineruæ Græcæ hodie fanum appellatur.

Ferunt & circa Dauniæ locum, templum eſſe Mineruæ Achaicæ, in quo ſecures æreæ, armáque cùm Diomedis tum ſociorum eius collocata ſint. Aiunt

A τοῖς τόποις μετὰ πυρὸς χρώμενοι. τὴν γὰρ δυσχέρειαν τοῦ κινδύνου ἐμφανίζοντα, λέγει ὅτι οὐκ ἔστι παραπλεῦσαι τὸν τόπον.

> Ἀλλά θ' ὁμοῦ πίνακάς τε νεῶν καὶ σώματα φωτῶν Ὀδυσ. μ.
> Κύμαθ' ἁλὸς φορέουσι, πυρός τ' ὀλοοῖο θύελλαι.

περὶ μὲν οὖν τὰς Κυανέας οὐ λέγεται πῦρ ἀναπέμπειν· περὶ δὲ τὸν πορθμὸν τὸν διαλαμβάνοντα τὴν Σικελίαν ἐφ' ἑκάτερα κειμένων τῶν τοῦ B πυρὸς ἀναφυσημάτων καὶ τῆς τε νήσου συνεχῶς καιομένης, καὶ τοῦ περὶ τὴν Αἴτνην ῥεύματος πολλάκις τὴν χώραν ἐπιδεδραμηκότος.

Ἐν Τάραντι ἐναγίζειν κατά τινας χρόνους φασὶν Ἀτρείδαις καὶ Τυδείδαις καὶ Αἰακίδαις καὶ Λαερτιάδαις· καὶ Ἀγαμεμνονίδαις δὲ χωρὶς θυσίαν ἐπιτελεῖν ἐν ἄλλῃ ἡμέρᾳ ἰδίᾳ· ἐν ᾗ νόμιμον εἶναι ταῖς γυναιξὶ, μὴ γεύσασθαι τῶν ἐκείνοις θυομένων. ἔστι δὲ καὶ Ἀχιλλέως νεὼς παρ' αὐτοῖς. λέγεται δὲ, μετὰ τὸ * παραλαβεῖν τοὺς Ταραντίνους, Ἡράκλειαν τὸν τόπον κεκλῆσθαι ὃν νῦν C κατοικοῦσιν· ἐν δὲ τοῖς ἄνω χρόνοις τῶν Ἰώνων κατεχόντων, Πλεῖον· ἔτι δὲ ἐκείνων ἔμπροσθεν ὑπὸ τῶν πρώτων κατασχόντων αὐτὴν, Σίγειον ὠνομάσθαι. Παρὰ δὲ τοῖς Συβαρίταις λέγεται Φιλοκτήτην τιμᾶσθαι· κατοικῆσαι γὰρ αὐτὸν ἐκ Τροίας ἀνακομισθέντα τὰ καλούμενα μαλακὰ τῆς * Κροτωνιάδος, ἅ φασιν ἀπέχειν ἑκατὸν εἴκοσι σταδίων, καὶ ἀναθεῖναι ἱστοροῦσι τὰ τόξα τὰ Ἡράκλεια αὐτὸν εἰς τὸ τοῦ Ἀπόλλωνος τοῦ D Ἁλίου. ἐκεῖθεν δέ φασι τοὺς Κροτωνιάτας κατὰ τὴν ἐπικράτειαν ἀναθεῖναι αὐτὰ εἰς τὸ Ἀπολλώνιον τὸ παρ' αὐτοῖς. λέγεται δὲ καὶ τελευτήσαντα ἐκεῖ κεῖσθαι αὐτὸν παρὰ τὸν ποταμὸν τὸν Σύβαριν, βοηθήσαντα Ῥοδίοις τοῖς μετὰ Τληπολέμου εἰς τοὺς ἐκεῖ τόπους ἀπενεχθεῖσι, καὶ μάχην συνάψασι πρὸς τοὺς ἐνοικοῦντας [τῶν βαρβάρων] ἐκείνην τὴν χώραν. Περὶ δὲ * τὴν Ἰταλίαν τὴν καλουμένην Καλαβρίαν, ἐγγὺς Μεταποντίου, Ἀθηνᾶς ἱερὸν εἶναί φασιν Ἑλληνίας, ἔνθα E τὰ τοῦ Ἐπειοῦ λέγουσιν ὄργανα ἀνακεῖσθαι, ἃ εἰς τὸν δούρειον ἵππον ἐποίησεν, ἐκείνου τὴν ἐπωνυμίαν ἐπιθέντος. φανταζομένην γὰρ αὐτῷ τὴν Ἀθηνᾶν κατὰ τὸν ὕπνον ἀξιοῦν ἀναθεῖναι * τὰ ὄργανα, καὶ διὰ τὸ βραδυτέρας τυγχάνοντα τῆς ἀναγωγῆς, εἱλεῖσθαι ἐν τῷ τόπῳ, μὴ δυνάμενον ἐκπλεῦσαι· ὅθεν Ἑλληνίας Ἀθηνᾶς τὸ ἱερὸν προσαγορεύεσθαι. Λέγεται δὲ περὶ τὸν ὀνομαζόμενον τῆς Δαυνίας τόπον, ἱερὸν εἶναι Ἀθηνᾶς Ἀχαΐας καλούμενον, ἐν ᾧ δὴ [καὶ] πελέκεις χαλκοῦς καὶ ὅπλα τῶν Διομήδους ἑταίρων καὶ αὐτοῦ

For. ἐκβαλεῖν

Malim, Κροτωνιάτιδος.

Quidam, τῆς Ἰωνίας.

γρ. τὰ ὄργανα.

A ἀνακεῖσθαι. ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ φασὶν εἶναι κύνας οἳ τοὺς ἀφικνουμένους τῶν Ἑλλήνων οὐκ ἀδικοῦσιν, ἀλλὰ σαίνουσιν ὥσπερ τοὺς συνηθεστάτους.

γρ. αὐτῷ

πάντες δὲ οἱ Δαύνιοι καὶ πλησιόχωροι * αὐτοῖς μελανειμονοῦσι καὶ ἄνδρες καὶ γυναῖκες, διὰ ταύτην (ὡς ἔοικε) τὴν αἰτίαν. τὰς γὰρ Τρῳάδας τὰς ληφθείσας αἰχμαλώτους, καὶ εἰς ἐκείνους τοὺς τόπους ἀφικομένας, εὐλαβηθείσας μὴ πικρᾶς δουλείας τύχωσιν ὑπὸ τῶν ἐν ταῖς πατρίσι προϋπαρχουσῶν τοῖς Ἀχαιοῖς γυναικῶν, λέγεται τὰς ναῦς αὐτῶν ἐμπρῆσαι, B ἵν' ἅμα μὲν τὴν προσδοκωμένην δουλείαν ἐκφύγωσιν, ἅμα δ' ὅπως μετ' ἐκείνων μένειν ἀναγκασθέντων συναρμοσθεῖσαι, κατάσχωσιν αὐτοὺς ἄνδρας. πάνυ δὲ καὶ τῷ ποιητῇ καλῶς πέφρασται περὶ αὐτῶν. ἑλκεσιπέπλους γὰρ καὶ βαθυκόλπους * ἐκείνας, ὡς ἔοικεν, ἰδεῖν ἐστιν.

γρ. κἀκείνας

Ἐν δὲ τοῖς Πευκετίνοις εἶναί φασιν Ἀρτέμιδος ἱερόν, ἐν ᾧ τὴν διωνομασμένην ἐν ἐκείνοις τοῖς τόποις χαλκῆν ἕλικα ἀνακεῖσθαι λέγουσιν, ἔχουσαν ἐπίγραμμα, Διομήδης Ἀρτέμιδι. μυθολογεῖται δὲ ἐκεῖνον ἐλάφῳ C περὶ τὸν τράχηλον περιθεῖναι, τὴν δὲ περιφῦναι· καὶ τοῦτον τὸν τρόπον εὑρισκομένην ὑπὸ Ἀγαθοκλέους ὕστερον, τοῦ βασιλέως Σικελιωτῶν, εἰς τὸ τοῦ Διὸς ἱερὸν ἀνατεθῆναί φασιν. Ἐν τῇ ἄκρᾳ τῆς Σικελίας τῇ καλουμένῃ Πελωριάδι, τοσοῦτον γίνεσθαι κρόκον, ὥστε παρὰ τισὶ μὲν τῶν ἐν ἐκείνοις τοῖς τόποις κατοικούντων Ἑλλήνων, μὴ γνωρίζεσθαι ποῖόν τί ἐστι τὸ ἄνθος. ἐπὶ δὲ τῆς Πελωριάδος ἁμάξας κατακομίζειν μεγάλας * τοὺς βουλομένους, καὶ κατὰ τὴν ἐαρινὴν ὥραν τὰς D στρωμνὰς καὶ τὰς σκηνὰς ἐκ κρόκου κατασκευάζειν.

γρ. τοῖς βουλομένοις.

Φησὶν εἶναι ὁ Πολύκριτος ὁ τὰ Σικελικὰ γεγραφὼς ἐν ἔπεσιν, ἔν τινι τόπῳ τῆς μεσογαίου, λιμνίον τι ἔχον ὅσον ἀσπίδος τὸ περίμετρον. τοῦτο δ' ἔχειν ὕδωρ διαυγὲς μὲν, * μικρῷ δὲ θολερώτερον. εἰς τοῦτ' οὖν ἐάν τις εἰσβῇ, λούσασθαι χρείαν ἔχων, αὔξεσθαι εἰς εὖρος· ἐὰν δὲ καὶ * δεύτερος, μᾶλλον πλατύνεσθαι· τὸ δὲ πέρας ἕως εἰς πεντήκοντα ἄνδρας ὑποδέχεσθαι μεῖζον γινόμενον διευρύνεσθαι. E ἐπειδὰν δὲ τοῦτον τὸν ἀριθμὸν λάβῃ, ἐκ βάθους πάλιν ἀνοιδοῦν, ἐκβάλλειν μετέωρα τὰ σώματα τῶν λουομένων ἔξω ἐπὶ τὸ ἔδαφος. ὡς δ' ἂν τοῦτο γένηται, εἰς τὸ ἀρχαῖον πάλιν σχῆμα τῆς περιμέτρου καθίστασθαι. οὐ μόνον δ' ἐπὶ ἀνθρώπων τοῦτο περὶ αὐτὸ γίνεσθαι, ἀλλὰ καὶ ἐάν τι τετράπουν εἰσβῇ, τὸ αὐτὸ πάσχειν.

γρ. αἱμυφ.

Quidam, δεύτερος,

Ἐν δὲ τῇ ἐπικρατείᾳ τῶν Καρχηδονίων φασὶν ὄρος εἶναι ὃ καλεῖται Γώνιον, παντοδαπῆς μὲν ὕλης γέμον, πολλοῖς δὲ διαπεποικιλμένον ἄνθεσιν· ὥστε τοὺς συνεχεῖς τόπους ἐπὶ πολὺ μεταλαμβάνοντας τῆς εὐωδίας αὐτοῦ,

A & iſthic canes eſſe, qui venientes Græcos iniuria nulla impetant, ſed tanquam familiariſſimis blandiantur.

Porro omnes Daunij accolæque tam viri quàm fœminæ atratis tantùm veſtibus vtuntur, ea nimirum de cauſa, quòd Troianæ mulieres dum captiuæ ad ea loca eſſent traductæ, metuentes ne grauem ſeruitutem ſub mulieribus Græcis experirentur, (nam tum ea loca inhabitabant,) naues incenderunt, B tum vt iugum ſeruile effugerent, tum vt viros, manendi neceſſitate impoſita detinerent.

Vnde rectè à Poëta dictum eſt, Pepla trahentes, profundiſque ſinibus illas videre, vt apparet, iſthic licet.

In Peucetinis Dianæ templum eſt, in quo locatum eſt celebre illud æreum ſertum, inſcriptione hac inſignitum, Diomedes Dianæ.

Id fabulantur ab eo collo ceruino applicitum accreuiſſe, itaque deinceps hoc C pacto inuentum, ab Agathocle Siculorum rege, in Iouis templo locatum.

In Peloro Siciliæ promontorio tanta copia prouenit crocus, vt à quibuſdam etiam inquilinis Græcis flos cuiuſmodi ſit haud internoſcatur: curribus magnis hunc comportant, quibus libitum eſt. Tum verò ſtrata ex eo ſcenáſque conſtruunt.

Polycritus, rerum Sicularum ſcriptor, D loco mediterraneo ſtagnum eſſe ait ambitu ſuo ſcutum nihil excedens, aqua reſplendente quidem, ſed turbulentiore nonnihil: in quem ſi quis lauandi gratia ingrediatur, in latum extendi. quòd ſi iteret, ampliùs dilatari, adeo vt amplificatum ſpatium quinquaginta etiam viros capiat. verùm ad eam iam menſuram diffuſum ex imo intumeſcere, corporáque lauantum in ſublime rapta foras in pauimentum ſternere, ac mox ad veteris E anguſtiæ ſpatium contrahi. Atque id non ſolùm humanis corporibus, ſed quadrupedibus etiam ingreſſis vſu venire perhibent.

In Carthaginenſium ditione, ferunt, montem Comium cùm omnigena rerum materia, tum in primis variegatis floribus refertum eſſe. Vnde contigua loca ſuaueolentia participantes, viatoribus reſpirationem gratiſſimam reddunt.

Iuxta autem fontem oleo fluentem eſſe, ac odore, cedri guttis non abſimili. Verùm, vt inquiunt, tantùm imperitos naturæ eius oportet accedere: quibus adeò copioſè ſcaturit oleum vt hauriri etiam queat.

Iuxta eum fontem ſponte natam petram ferunt iuſta magnitudine, ex qua ferunt, caloribus æſtiuis, ignis flammam exilire, hyeme autem aquæ voraginem effundi.

Sic & duos coruos ad Iouis templum aſſiduos extitiſſe, neque aliò vſpiam euolaſſe tradunt.

Fertur & circa Scythas Medóſque, Thraciæ fluuium, quem Pontum vocant, lapides deferre ardentes, contraria omnino natura prunis ligneis, quippe qui agitati ſufflatique reſtinguantur, aquis autem reſperſi exardeſcant reſplendeántque.

Cæterùm vſtis, quemadmodum bitumini, adeò grauis fœtor eſt, vt reptilia penitus omnia è locis iis abigat. Eſſe aiunt apud illos locum quemdam non exiguum, ad minus ſtadiorum viginti amplitudine, vbi hordeum prouenit, quod nulli animantium generi, niſi homini tantùm, ſit eſui. Nam equi bouéſque ab eo abſtinent, tum etiam canes & ſues vitant: vt ne excrementa quidem hominum hordeo veſcentium deguſtent, quippe quæ ipſis vorata certum interitum adferant.

In Scotuſis Theſſaliæ, fonticulum eſſe aiunt, vnde aqua defluens vulnera conuulſionéſque cùm hominum tum iumentorum ſanat, lignáque iniecta, ſi fiſſa, non etiam confracta, fuerint, glutinat, & coniungit.

Circa Thraciam quæ ſupra Amphipolim ſita eſt, rem monſtroſam & mirabilem iam antè ignaris videri tradunt. Egredientes enim pueri ex pagis agriſque finitimis, ope accipitrum aucupantur; locum enim opportunum nacti, accipitres nomine appellatos aduocant, qui ſtatim ad vocem auditam parent, prædámque agentes in vepres iuxta irruunt, vbi fuſtibus ligneis aues percutiunt pueri, & apprehendunt. Quinetiam, quod magis fortaſſis mirere,

A ἥδιστην τινὰ τοῖς ὁδοιποροῦσι προσβάλλειν τὴν ἀναπνοήν. πρὸς δὲ τοῦτον τὸν τόπον κρήνην ἐλαίου φασὶν εἶναι, τὴν δὲ ὀσμὴν ἔχειν τοῦ κέδρου τοῖς * ἀποπλίσμασιν ὁμοίαν. δεῖν δέ φασι τὸν προσιόντα πρὸς αὐτὴν, ἁγνεύειν· καὶ τούτου γενομένου, πλεῖον ἀναβλύζειν αὐτὴν τὸ ἔλαιον, ὥστε ἀσφαλῶς ἀρύσασθαι. Φασὶ δὲ ταύτης τῆς κρήνης πλησίον εἶναι τινὰ πέτραν, αὐτοφυῆ, μεγάλην τῷ μεγέθει. * ταύτης οὖν λέγουσιν, ἐπειδὰν μὲν ᾖ θέρος, φλόγα * ἀναπιπτεῖν πυρός· B χειμῶνος δὲ γινομένου, ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου κρουνὸν ὕδατος ἀναρρήγνυσθαι, οὕτω ψυχρόν, ὥστε χιόνι συμβαλλόμενον, μηδὲν διαφέρειν. καὶ τοῦτό φασιν οὐκ ἀπόκρυφον οὐδὲ μικρὸν χρόνον φαίνεσθαι, ἀλλὰ τὸ μὲν πῦρ ἀνίεται τὴν θερείαν ὅλην, τὸ δὲ ὕδωρ πάντα τὸν χειμῶνα. Λέγεται δὲ καὶ περὶ τὴν τῶν * Σιντῶν καὶ Μαιδῶν χώραν καλουμένην τῆς Θρᾴκης, ποταμόν τινα Πόντον προσονομαζόμενον, ἐν ᾧ καταφέρεσθαί τινας λίθους οἳ καίονται, καὶ τοὐναντίον πάσχουσι τοῖς ἐκ C τῶν ξύλων ἄνθραξι. ῥιπιζόμενοι γὰρ, σβέννυνται ταχέως· ὕδασι δὲ ῥαινόμενοι, ἀναλάμπουσι καὶ ἀνάπτουσι κάλλιον. παραπλησίαν δὲ ἀσφάλτῳ, ὅταν καίωνται, καὶ πονηρὰν ὀσμὴν οὕτω καὶ δριμεῖαν ἔχουσιν, ὥστε μηδὲν τῶν ἑρπετῶν ὑπομένειν ἐν τῷ τόπῳ καιομένων αὐτῶν.

Fort. ἀποπείσμασι, Sylb.

Melius ταύτην & mox. ἀναφυσᾶν

Sic legendum, ex Stephano qui hunc locum citat.

Εἶναι δέ φασι καὶ τόπον τινὰ περὶ αὐτοὺς οὐ λίαν μικρόν, ἀλλ' ὡς ἂν εἴκοσί που σταδίων, ὃς φέρει κριθάς, αἷς οἱ μὲν ἄνθρωποι χρῶνται, οἱ δὲ ἵπποι καὶ βόες οὐκ ἐθέλουσιν αὐτὰς ἐσθίειν, οὐδὲ ἄλλο οὐδέν. ἀλλ' οὐδὲ τῶν ὑῶν οὐδὲ τῶν κυνῶν οὐδεμία D τολμᾷ γεύσασθαι τῆς κόπρου τῶν ἀνθρώπων, οἵτινες ἂν ἐκ τῶν κριθῶν τούτων μάζαν φαγόντες ἢ ἄρτον, ἀφοδεύσωσι, τῷ θνήσκειν.

Ἐν δὲ Σκοτούσαις τῆς Θετταλίας φασὶν εἶναι κρηνίδιόν τι μικρόν, ἐξ οὗ καὶ ῥεῖ τοιοῦτον ὕδωρ, ὃ τὰ μὲν ἕλκη καὶ θλάσματα ταχέως ὑγιεινὰ ποιεῖ καὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ὑποζυγίων· ἐὰν δέ τις ξύλον μὴ παντάπασι συντρίψας, ἀλλὰ σχίσας E ἐμβάλῃ, συμφύεται, καὶ πάλιν εἰς τὸ αὐτὸ καθίσταται. Περὶ δὲ τὴν Θρᾴκην τὴν ὑπὲρ Ἀμφιπόλεως, φασὶ γίνεσθαί τι τερατῶδες καὶ ἄπιστον τοῖς μὴ τεθεαμένοις. ἐξιόντες γὰρ οἱ παῖδες ἐκ τῶν κωμῶν, καὶ τῶν ἐγγὺς χωρίων, ἐπὶ θήραν τῶν ὀρνιθαρίων, συνθηρεύειν παραλαμβάνουσι τοὺς ἱέρακας· καὶ τοῦτο ποιοῦσιν οὕτως· ἐπειδὰν προσέλθωσιν εἰς τόπον ἐπιτήδειον, καλοῦσι τοὺς ἱέρακας ὀνομαστὶ κεκραγότες. οἱ δὲ, ὅταν ἀκούσωσι τῶν παίδων τὴν φωνήν, παραγινόμενοι παρασοβοῦσιν εἰς τοὺς θάμνους, ὅπου αὐτοὺς οἱ παῖδες ξύλοις τύπτοντες λαμβάνουσιν. ὃ δὲ πάντων ἂν μάλιστά τις

Hiſt. l. 9. c. 36.

θαι λέγεται· οἱ μὲν γὰρ ἱέρακες, ὅταν αὐτοί τινα λάβωσι τῶν ὀρνίθων, καταβάλλουσι τοῖς θηρεύουσιν· οἱ δὲ παῖδες, ἀπολύτων τῶν ἁλόντων μέρος τι τοῖς ἱέραξιν ἀποδόντες ἀπέρχονται. Θαυμαστὸν δέ τι καὶ παρὰ τοῖς Ἐνετοῖς φασι γίνεσθαι. ἐπὶ γὰρ τὴν χώραν αὐτῶν πολλάκις κολοιῶν ἀναριθμήτους μυριάδας ἐπιφέρεσθαι, καὶ τὸν σῖτον αὐτῶν σπειρόντων κατανεμήσεσθαι· εἰς τοὺς Ἐνετοὺς πρὸ τοῦ ἐφίπτασθαι μέλλειν, ἐπὶ τὰ μεθόρια τῆς γῆς προτιθέναι δῶρα, παντοδαπῶν καρπῶν καταβάλλοντας σπέρματα. ὧν ἐὰν μὲν γεύσωνται οἱ κολοιοί, οὐχ ὑπερβαίνουσιν ἐπὶ τὴν χώραν αὐτῶν. καὶ οἴδασιν οἱ Ἐνετοὶ ὅτι ἔσονται ἐν εἰρήνῃ· ἐὰν δὲ μὴ γεύσωνται, ὡσεὶ πολεμίων ἔφοδον αὐτοῖς γενησομένην οὕτω προσδοκῶσιν. Ἐν δὲ τῇ Χαλκίδι τῇ ἐπὶ Θρᾴκης πλησίον Ὀλύνθου φασὶν εἶναι Κανθαρώλεθρον ὀνομαζόμενον τόπον, μικρῷ μεῖζον τὸ μέγεθος ἅλω· εἰς ὃν τῶν μὲν ἄλλων ζῴων ὅταν τι ἀφίκηται, πάλιν ἀπέρχεται· τῶν δὲ κανθάρων τῶν ἐλθόντων οὐδείς, ἀλλὰ κύκλῳ περιιόντες τὸ χωρίον, λιμῷ τελευτῶσιν. Ἐν δὲ * Κύκλωψι τοῖς Θρᾳξὶ, κρηνίδιόν ἐστιν ὕδωρ ἔχον, ὃ τῇ ὄψει καθαρὸν καὶ διαφανὲς, καὶ τοῖς ἄλλοις ὅμοιον· ὅταν δὲ πίῃ τι ζῷον ἐξ αὐτοῦ, παραχρῆμα διαφθείρεται. Φασὶ δὲ καὶ ἐν τῇ Κραστωνίᾳ περὶ τὴν Βισαλτῶν χώραν τοὺς ἁλισκομένους λαγὼς δύο ἥπατα ἔχειν, καὶ τόπον τινὰ εἶναι ὅσον πλεθριαῖον, εἰς ὃν ὅ, τι ἂν εἰσέλθῃ ζῷον, ἀποθνήσκειν. Ἔστι δὲ καὶ ἄλλο αὐτόθι ἱερὸν Διονύσου μέγα καὶ καλὸν, ἐν ᾧ τῆς ἑορτῆς καὶ τῆς θυσίας οὔσης, λέγεται, ὅταν μὲν ὁ θεὸς εὐετηρίαν μέλλῃ ποιεῖν, ἐπιφαίνεσθαι μέγα σέλας πυρὸς, καὶ τοῦτο πάντας ὁρᾶν τοὺς περὶ τὸ τέμενος διατρίβοντας· ὅταν δ' ἀκαρπίαν, μὴ φαίνεσθαι τοῦτο τὸ φῶς, ἀλλὰ σκότος ἐπέχειν τὸν τόπον ὡς καὶ τὰς ἄλλας νύκτας. Ἐν Ἤλιδι λέγουσιν εἶναι τι οἴκημα σταδίους ἀπέχον ὀκτὼ μάλιστα τῆς πόλεως, εἰς ὃ τιθέασι τοῖς Διονυσίοις λέβητας χαλκοῦς τρεῖς κενούς. τοῦτο δὲ ποιήσαντες παρακαλοῦσι τῶν Ἑλλήνων τῶν ἐπιδημούντων τὸν βουλόμενον ἐξετάσαι τὰ ἀγγεῖα, καὶ τοῦ οἴκου κατασφραγίζεσθαι τὰς θύρας, καὶ ἐπειδὰν μέλλωσιν ἀνοίγειν, ἐπιδείξαντες τοῖς πολίταις καὶ τοῖς ξένοις τὰς σφραγῖδας, οὕτως ἀνοίγουσιν. οἱ δ' εἰσελθόντες, εὑρίσκουσι τοὺς μὲν λέβητας, οἴνου πλήρεις, τὸ δὲ ἔδαφος καὶ τοὺς τοίχους ὑγιεῖς, ὥστε μηδεμίαν ὑποψίαν [εἶναι] λαβεῖν ὡς τέχνῃ τινὶ κατασκευάζουσιν.

Εἶναι δέ φασι περὶ αὐτοὺς καὶ ἰκτίνους, οἳ παρὰ μὲν τῶν διὰ τῆς ἀγορᾶς τὰ κρέα φερόντων ἁρπάζουσι, τῶν δὲ ἱεροθύτων οὐχ ἅπτονται.

γρ. Κικόψι. al. Κίσκωψι

A accipitres, comprehenſas à ſe aues aucupibus deiiciunt: viciſſim tamen partem prædæ aliquam ipſis pueri impartiuntur.

Porrò mirandum & hoc, quod circa Venetias euenire narratur. Cùm enim regionem innumerabiles graculorum myriades frequenter infeſtent, ſementem iactam ex agris depaſcentes, ferunt Venetos ſub aduentum horum ad confinia loca omnis generis frugum ſemina, velut diuûm donaria proiicere: B quibus deguſtatis graculi velut hoſtium incurſu mox ſuperuenturo ſubſiſtunt.

In Chalcide Thraciæ vrbe iuxta Olynthum aiunt locum eſſe, quem Cantharolethron vocant, paulò area maiorem, quem reliqua quidem animantia ingrediuntur illæſa: cancri verò nequaquam, quippe qui ingreſſi oberrantes in eo fame exanimantur.

C Apud Cyclopas Thracenſes fons eſt aqua conſpectui quidem limpida, aliiſque ſimilis, verùm hauſtus ab animante ſubitò necat.

Aiunt & in Biſaltorum regione bina iecinora in captis leporibus oſtendi, locúmque iugeri magnitudine eſſe, in quem animantia ingreſſa pereunt.

Eſt & templum iſthic Dionyſii ornatu, magnitudinéque eximium, in D quo dum feſta ſolemnia ſacrificiáque celebrantur, ſi fertilitatem eius anni polliceatur Deus, fulgorem ignis emicare ingentem, ac circa templum agentibus conſpicuum fieri. Cæterùm ſterilitatem venturam denuntiari, ſi tenebræ, quemadmodum & reliquis noctibus, locum occupent.

In Elide ædificium eſt (vt ferunt) ſtadiis diſtans octo ab vrbe, in quo collocantur tres Dionyſio lebetes vacui: E vocatiſque peregrinis, quibus ſcrutari hæc libeat, ianuarum clauſtra ſigillis obſignant, quæ deinde reſerant. Porrò ingreſſi, lebetes vino plenos cernunt, pauimento, parietibus, omnibus integris, & illæſis, vt artis doloſæ ſuſpicio facilè abeſſe videatur.

Aiunt & apud eos ipſos, miluos eſſe, qui carnes quidem in foro rapiant, cæterùm immolatas non tangunt.

In

In Coronea Bœotiæ vrbe, talpæ nec viuere, nec terram fodere poſſunt, magna alioqui copia per totam Bœotiam redundante.

In Colubris Arcadiæ ferunt fontem eſſe, in quo mures terreſtres natare, vitámque degere ſoleant, atque idem etiam in Lampſaco contingere.

In Cranone Theſſaliæ vrbe duos eſſe tantùm coruos ferunt, qui ſe ipſos quidem aliò transferunt. Cæterùm alios totidem ex ſe natos relinquunt.

In Apollonia, quæ iuxta regionem Taulanticam ſita eſt, naſci aiunt bitumen, picémque inſtar aquarum è terra ſubſilientium; ſolo eò, quòd atra magis denſiórque proueniat, Macedoniæ abſimilem. Nec procul iſthinc ferunt accolæ ignem iugiter ardere, loco minimè amplo, vt qui pentaclini ſpatium complectatur, vnde odor ſulphuris aluminíſque redditur: creſcitque & circa hunc herba altiſſima, &, quod magis mirere, arbores excelſæ non plus quatuor paſſibus iſthinc diſtantes. Flagrat autem continuè circa Lyciam & Megaram Peloponneſi vrbem.

Ferunt & in Illyriis, iumenta & bis in annos ſingulos, & pleraque geminos, multa ternos & quaternos parere, nonnulla etiam quinos, aut plures ſimul progignere, lactéque diurno tres ſemiſextarios implere. Tum gallinas non ſemel tantùm, ſed bis térve in dies ſingulos oua edere.

In Pæonia quoque eſſe aiunt feros boues omnium maximos qui vbiuis alibi ſint. ** Itaque igni collatum nihil differre. Atque hoc arcanum tempore non exiguo cerni: ignem enim æſtate tota emitti, aquam verò omni tempore.

De Siculo freto cùm alij complures ſcribant, tum hic ſtupendam in eo rem euenire inquit. Tyrrheni enim maris æſtum ſtrepitu ingenti vtrimque, cùm Siciliæ tum Italiæ oram, quam Rhegium vocant, ferire, delatúmque ex mari vaſto in anguſtias poſtremò concludi, atque ibi fluctum ſublimem tolli, ſonitu magno ſpatióque altiſſimo, vt procul diſtantibus conſpicua ſit hæc aquarum ebullitio, vtputa alba, & ſpumoſa, nec ſimilis maris incremento. Hæc vt incredibiliter narrantur,

A Ἐν Κορωνείᾳ δὲ τῆς Βοιωτίας λέγεται τοὺς
ἀσπάλακας τὰ ζῷα μὴ δύνασθαι ζῆν, μηδ'
ὀρύσσειν τὴν γῆν, τῆς λοιπῆς Βοιωτίας πολὺ
πλῆθος ἐχούσης. Ἐν * Λούσοις δὲ τῆς Ἀρκα- γρ. Κολείνοις
δίας, κρήνην εἶναί τινά φασιν, ἐν ᾗ χερσαῖοι μύες
γίνονται, καὶ κολυμβῶσι, τὴν δίαιταν ἐν ἐκείνῃ
ποιούμενοι. λέγεται δὲ αὐτὸ τοῦτο καὶ ἐν Λαμψά-
κῳ εἶναι. Ἐν Κρανῶνι τῆς Θετταλίας, φασὶ
δύο κόρακας εἶναι μόνους ἐν τῇ πόλει. οὗτοι ὅταν
ἐκνεοττεύσωσιν, ἑαυτοὺς μὲν, ὡς ἔοικεν, ἐκτο-
B πίζουσιν, ἑτέρους δὲ τοσούτους τῶν ἐξ αὐτῶν γεν-
νηθέντων ἀπολείπουσιν. Ἐν δὲ [τῇ] Ἀπολλω-
νίᾳ τῇ πλησίον κειμένῃ τῆς τῶν * Ταυλαντίων γρ. Ἀτιντα-
χώρας, φασὶ γίνεσθαι ἄσφαλτον ὀρυκτὴν καὶ νίων
πίσσαν, τὸν αὐτὸν τρόπον ἐκ τῆς γῆς συναναπη-
δῶσαν τοῖς ὕδασιν, οὐδὲν διαφέρουσαν τῆς Μα-
κεδονικῆς, μελαντέραν δὲ καὶ παχυτέραν πεφυκέ-
ναι ἐκείνης. οὐ πόρρω δὲ τούτου τοῦ χωρίου πῦρ ἐστὶ
καιόμενον πάντα τὸν χρόνον, ὥς φασιν οἱ κατοι-
κοῦντες περὶ τὴν χώραν ἐκείνην. ὁ δὲ καιόμενος
C τόπος, ἐστὶν οὐ πολὺς, ὡς ἔοικεν, ἀλλ' ὅσον μάλιστα
πεντακλίνου τὸ μέγεθος· ὄζει δὲ θείου καὶ στυπτηρίας,
καὶ πέφυκε περὶ αὐτὸν πόα τε βαθεῖα, ὃ καὶ θαυ-
μάσειεν ἄν τις μάλιστα, καὶ δένδρα μεγάλα, οὐκ
ἀπέχοντα τοῦ πυρὸς πήχεις τέσσαρας. καίεται δὲ
συνεχῶς περὶ Λυκίαν καὶ Μεγάλην πόλιν τὴν
ἐν Πελοποννήσῳ. Λέγεται δὲ καὶ ἐν Ἰλλυριοῖς
τίκτειν τὰ βοσκήματα δὶς τοῦ ἐνιαυτοῦ, καὶ τὰ πλεῖ-
στα διδυμοτοκεῖν· καὶ πολλὰ δὲ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἐ-
ρίφους τίκτειν, ἔνια δὲ καὶ πέντε καὶ πλείους. ἔτι δὲ
D γάλακτος ἀφιέναι ῥᾳδίως τρία ἡμίχοα. λέγου-
σι δὲ καὶ τὰς ἀλεκτορίδας, οὐχ ὥσπερ παρὰ τοῖς
ἄλλοις ἅπαξ τίκτειν, ἀλλὰ δὶς καὶ τρὶς τῆς ἡμέ-
ρας. Λέγεται [δὲ] καὶ ἐν τῇ Παιονίᾳ τοὺς βοῦς
τοὺς ἀγρίους πολὺ μεγίστους ἁπάντων τῶν ἐν τοῖς
λοιποῖς ἔθνεσι γίνεσθαι. Περὶ δὲ τοῦ πορθ-
μοῦ τοῦ Σικελίας καὶ ἄλλοι μὲν πλείους γεγράφα-
σι, καὶ οὗτος δέ φησι συμβαίνειν τερατῶδες. ἐκ γὰρ
τοῦ Τυρρηνικοῦ πελάγους πολλῷ ῥοίζῳ φερόμε-
E νον τὸν κλύδωνα, προσβάλλειν πρὸς ἀμφότερα τὰ
ἀκρωτήρια, τὸ μὲν τῆς Σικελίας, τὸ δὲ τῆς Ἰταλίας,
τὸ προσαγορευόμενον Ῥήγιον, ἐκ μεγάλου πε-
λάγους εἰς στενὸν συγκλείεσθαι· τούτου δὲ γενομένου,
κῦμα μετέωρον αἴρειν σὺν πολλῷ βρόμῳ ἐπὶ
πάνυ πολὺν τόπον τῆς ἄνω φορᾶς. ὥστε τοῖς μα-
κρὰν ἀπέχουσι, συνοπτὸν εἶναι τὸν μετεωρισμόν,
* οὐκ ὅμοιον φαινόμενον θαλάσσης ἀναφο- γρ. οὐχ ὅμοιον
ρᾷ, λευκὸν δὲ καὶ ἀφρῶδες· παραπλήσιον δὲ
τοῖς συρμοῖς τοῖς γενομένοις ἐν τοῖς ἀνυπερβλήτοις χειμῶσι· καὶ ποτὲ μὲν ἀλλήλοις συμπίπτειν
ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν ἀκρωτηρίων τοὺς κλύδωνας, καὶ ποιεῖν * συγκλεισμόν, ἄπιστον μὲν διηγεῖσθαι, Quidam, συγκλυσμόν,

ἀδυνατοῦντας δὲ τῇ ὄψει θεάσασθαι. ποτὲ δὲ διισταμένοις ἐκ τῆς πρὸς ἀλλήλους συρράξεως, οὕτω βαθεῖαν καὶ φρικώδη τὴν ἄποψιν ποιεῖν * τοῖς δ' ἐξ ἀνάγκης θεωμένοις, ὥστε πολλοὺς μὲν μὴ κρατεῖν ἑαυτῶν, ἀλλὰ πίπτειν σκοτουμένους ὑπὸ τοῦ δέους. ἐπειδὰν δὲ προσπεσὸν τὸ κῦμα πρὸς ὁποτερονοῦν τῶν τόπων, καὶ μετεωρισθὲν ἕως τῶν ἄκρων, πάλιν εἰς τὴν ὑπορρέουσαν θάλασσαν κατενεχθῇ, τότε δὴ πάλιν σὺν πολλῷ μὲν βρυχηθμῷ, μεγάλαις δὲ καὶ ταχείαις δίναις τὴν θάλασσαν ἀναζεῖν καὶ μετεωρίζεσθαι κυκωμένην ἐκ βυθῶν, παντοδαπὰς δὲ χρόας μεταλλάσσειν. ποτὲ μὲν γὰρ ζοφεράν, ποτὲ δὲ κυανῆν, πολλάκις δὲ πορφυρίζουσαν διαφαίνεσθαι. τὸν δὲ δρόμον καὶ τὸ μῆκος αὐτῆς, ἔτι δὲ πρὸς τούτοις τὴν ἀνάρροιαν, οὐδὲ ἀκούειν οὐδὲν ἑρπετὸν, οὔθ' ὁρᾶν ὑπομένειν, φεύγειν δὲ πάντα πρὸς τὰς ὑποκειμένας ὑπωρείας. λήγοντος δὲ τοῦ κλύδωνος, τὰς δίνας μετεώρους φέρεσθαι, ποικίλας οὕτως τὰς ἀναφορὰς ποιουμένας, ὥστε δοκεῖν πρηστήρων ἢ τινων ἄλλων μεγάλων ὄφεων συστρέμματι παρομοίους τὰς κινήσεις ἀποτελεῖν. Φασὶν, οἰκοδομούντων Ἀθηναίων τὸ τῆς Δήμητρος ἱερὸν τῆς ἐν Ἐλευσῖνι, περιεχομένην στήλην πέτραις εὑρεθῆναι χαλκῆν, ἐφ' ἧς ἐπεγέγραπτο, Δηιόπης τόδε σῆμα [Δημήτερος] ἣν οἱ μὲν λέγουσι Μουσαίου εἶναι γυναῖκα, τινὲς δὲ Τριπτολέμου μητέρα γενέσθαι.

Quidam, τοῖς ἐκ γῆς

γρ. σπειράματι

Ἐν μιᾷ τῶν Αἰόλου προσαγορευομένων νήσων, πλῆθός τι φασὶ γενέσθαι φοινίκων· ὅθεν καὶ Φοινικώδη καλεῖσθαι. οὐκ ἂν οὖν εἴη τὸ λεγόμενον ὑπὸ Καλλισθένους ἀληθὲς, ὅτι ὑπὸ Φοινίκων τῆς Συρίας τὴν παραλίαν οἰκούντων, τὸ φυτὸν ἔλαβε τὴν προσηγορίαν· ἀλλὰ καὶ αὐτοὺς τοὺς Φοίνικας ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων φασί τινες προσαγορευθῆναι, διὰ τὸ πρώτους πλέοντας τὴν θάλασσαν, ἣ ἂν ἀποβαίνωσιν, πάντας ἀποκτείνειν καὶ φονεύειν. καὶ κατὰ γλῶσσαν δ' ἔτι τὴν Περραιβῶν, τὸ αἱμάξαι, φοινίξαι. Τῆς καλουμένης Αἰνιακῆς χώρας περὶ τὴν ὀνομαζομένην Ὑπάτην λέγεται παλαιά τις στήλη εὑρεθῆναι, ἣν οἱ Αἰνιᾶνες τίνος ἦν εἰδέναι βουλόμενοι, ἔχουσαν ἐπιγραφὴν ἀρχαίοις γράμμασιν, ἀπέστειλαν εἰς Ἀθήνας, τινὰς κομίζοντας αὐτήν. πορευομένων δὲ διὰ τῆς Βοιωτίας, καί τισι τῶν ξένων ὑπὲρ τῆς ἀποδημίας ἀνακοινουμένων, λέγεται αὐτοὺς εἰσαχθῆναι εἰς τὸ καλούμενον Ἰσμήνιον ἐν Θήβαις. ἐκεῖθεν μὲν γὰρ μάλιστα ἂν εὑρεθῆναι τὴν τῶν γραμμάτων ἐπιγραφὴν λέγοντες εἶναί τινα ἀναθήματα ὁμοίους ἔχοντα τοὺς ῥυθμοὺς τῶν γραμμάτων ἀρχαῖα.

A ita contueri oculis nemo ſuſtinet. Interdum enim diffuſi rurſus ex colliſione mutua æſtus adeò profundum ac horribilem aſpectum neceſſariò intuentibus præbent, vt nonnulli præ timore animi impotentes, velut offuſa oculis tenebra concidant.

Poſtquam verò ad alterutram partem fluctus alliſi, ſublatique ad litus ſupremum, denuò in ſubiectum mare deuoluuntur, cum magno rugitu, cum vorticibus & immenſis, & crebris, ex B imo fundo ebullit, inque gyrum eleuatur, & omnigenos etiam colores reddit. Interdum enim ater, nonnumquam cæruleus, frequenter purpureus apparet.

Cæterùm curſum ac immenſitatem fluxus refluxúſque ne reptilia quidem vel audire, vel videre ſuſtinent, quocirca ad radices montium iuxta confugiunt. Tempeſtate autem deſinente, in ſublime efferuntur voragines, ſpecie relucente varia, turbinibúſque, ac motibus ventorum, aut ingentium ſerpentum ſpiris non abſimiles. C

Aiunt, Athenienſibus templum Cereris Eleuſiniæ extruentibus, porrectam à petris columnam æream inuentam, cui inſcriptum erat, Deïopes hoc ſepulchrum, quam alij Muſæi vxorem, alij verò Triptolemi matrem fuiſſe perhibent.

Iuxta Æolias inſulas, vt vocant, vnam ferunt palmis arboribus abundantem, nomen ex eo traxiſſe vt Phœnicula ap- D pellaretur.

Itaque falsò Calliſthenes aſſerit à Phœnicibus Syriam litoralem incolentibus, arbori nomen hoc inditum. Verùm à Græcis aiunt quidam Phœnices appellatos, quòd primi maria nauigantes, quocumque appellerent, omnes necarent. Sed & Perrhœborum lingua φοινίξαι trucidare ſignificat.

Circa Hypatam vrbem dicitur columna vetus reperta eſſe inſignita in- E ſcriptione literis vetuſtis compoſita.

Quas Acarnanes, cùm ea cuius eſſet, explorare cuperent, Athenas miſerunt quoſdam allaturos, qui dum per Bœotiam iter faciunt, caſu, miſſionis cauſam aduenis quibuſdam detegunt, à quibus Thebas ad Iſmenium, quod vocant, adducuntur, eò quòd iſthic monumentum literis ſimilibus conſcriptum cerneretur; & rhythmos etiam, donariis inſculptos, literis non abſimilibus,

quas à peritis earum edocti, legendo, propoſitam inſcriptionem aſſecuti ſunt, his ſcilicet carminibus compoſitam:

Abducta boue Geryonis, pulchráque Erythia,
Hac luco Alcides Perſephonæ poſuit:
Victorem & deſiderio Dea candida vicit,
Nympharum vero de genere vna Erythe.
Hic puerum fago complexa Erythonta ſub alta,
Concubitus ſola hæc dat monumenta ſui.

Hoc epigrammate patet, eum locum Erythum appellatum, quòd iſthinc boues, non ex Erythia deduxerit. Neque enim vſpiam vel iuxta Libyam vel Hiſpaniam, nomen Erythia extare ferunt.

In Vtica Libyæ naſci ſimum foſſilem aiunt trium paſſuum profunditate, aſpectu album, & minimè firmum, ſed ſimilem viſcoſiſſimo glutino, qui in Solem prolatus adeò indureſcit, vt nihil à Pario lapide differat, quo cum animalcula & vaſcula poliuntur.

Primos Phœnices, ferunt, cùm Tarteſſum nauigaſſent, tantam argenti vim oleo aliiſque nauticis ſordibus commutaſſe, vt nec capere naues, nec ferre poſſent: quocirca coactos ſub diſceſſum, cùm cætera, quibus vtebantur, tum anchoras etiam ex argento conflare.

Phœnices, aiunt, qui Gadiram inhabitant, dum vltra columnas Herculis nauigarent, vento Subſolano impulſos ad regiones quaſdam applicuiſſe, vlua algáque plenas, quæ æſtibus maris rigantur, exundationibus verò prorſus obruuntur aquis. Thunnorum copiam iſthic innumerabilem inueniri tradunt, magnitudine denſitatéque incredibili, quos ſalſos vaſis impoſitos Carthaginem deportant, vnde ſoli non euehuntur, ſed ob ſingularem bonitatem planè abſumuntur.

In Pedaſia Cariæ vrbe Ioui ſacrificium peragitur, quò aiunt capram mixtam (quod admiratione dignum) ſtadiis ſeptuaginta ex Pedaſo per turbam frequentem, quæ ſpectare ſolet, progredi,

A ὅθεν αὐτούς φασιν ἀπὸ τῶν γνωριζομένων, τὴν εὕρεσιν ποιησαμένους τῶν ἐπιζητουμένων, ἀναγράψαι τούσδε τοὺς στίχους.

Ἡρακλέους τεμενός τε Κυθήρᾳ Φερσεφαάσσῃ·
* Τῇδ' ἀγέλην ἐλάων, ἠδ' Ἐρύθειαν ἄγων.
Τὰς δ' ἐδάμασσε πόθῳ Πασιφάεσσα θεά.
Τῇδε δέ μοι τέκεο τὸν δ' Ἐρύθοντι δάμαρτι
Νυμφογενὴς Ἐρύθη δὴ τόνδ' ἔδωκε πέδον
Μναμόσυνον φιλίας, φηγῷ ὑπὸ σκιερῷ.

γρ. πολυγόναις ἀγ.

τούτῳ τῷ ἐπιγράμματι ἐπεχώρησε καὶ ὁ τόπος B ἐκεῖνος Ἔρυθος καλούμενος, καὶ ὅτι ἐκεῖθεν τὰς βοῦς καὶ οὐκ ἐξ Ἐρυθείας ἤγαγεν. οὐδὲ γὰρ ἐν τοῖς κατὰ Λιβύην καὶ Ἰβηρίαν τόποις οὐδαμοῦ τὸ ὄνομα λέγεσθαί φασι τῆς Ἐρυθείας. Τῆς δὲ Λιβύης ἐν Ἰτύκῃ [τῇ] καλουμένῃ (ἣ κεῖται μὲν, ὡς λέγουσιν, ἐν τῷ κόλπῳ τῷ μεταξὺ * Ἑρμαίας καὶ τῆς Ἵππου ἄκρας, ἐπέκεινα δὲ Καρχηδόνος [ὡς] σταδίους διακοσίους· ἣ καὶ πρότερον κτισθῆναι λέγεται αὐτῆς τῆς Καρχηδόνος ἔτεσι διακοσίοις ὀγδοήκοντα ἑπτά, ὡς ἀναγέγραπται ἐν ταῖς Φοινικικαῖς ἱστορίαις) C γίνεσθαί φασιν ἅλας ὀρυκτούς, ἐπὶ τρεῖς ὀργυιὰς τὸ βάθος, τῇ ὄψει λευκοὺς καὶ οὐ στερεούς, ἀλλ' ὁμοίους τῷ γλισχροτάτῳ γλοιῷ· καὶ ὅταν ἀνενεχθῶσιν εἰς τὸν ἥλιον, ἀποστερεοῦσθαι, καὶ γίνεσθαι ὁμοίους τῷ Παρίῳ λίθῳ. γλύφεσθαι δὲ ἐξ αὐτῶν λέγουσι ζῴδια καὶ ἄλλα σκεύη.

γρ. Ἑρμαίας

Τοὺς πρώτους τῶν Φοινίκων ἐπὶ Ταρτησσὸν πλεύσαντας, λέγεται τοσοῦτον ἀργύριον ἀντιφορτίσασθαι, ἔλαιον καὶ ἄλλον ναυτικὸν * ῥύπον εἰσαγαγόντας, ὥστε μηκέτι ἔχειν δύνασθαι μήτε ἐκδέξασθαι τὸν ἄργυρον, ἀλλ' D ἀναγκασθῆναι ἀποπλέοντας ἐκ τῶν τόπων, τά τε ἄλλα πάντα ἀργυρᾶ οἷς ἐχρῶντο, κατασκευάσασθαι, καὶ δὴ καὶ τὰς ἀγκύρας πάσας.

Meliùs, ῥῶπον

Λέγουσι, τοὺς Φοίνικας τοὺς κατοικοῦντας τὰ Γάδειρα καλούμενα, ἔξω πλέοντας Ἡρακλείων στηλῶν ἀπηλιώτῃ ἀνέμῳ ἡμέρας τέτταρας, παραγίνεσθαι εἴς τινας τόπους ἐρήμους, θρύου καὶ φύκους πλήρεις· οὓς, ὅταν μὲν ἄμπωτις ᾖ, [μὴ] E βαπτίζεσθαι· ὅταν δὲ πλήμμυρα, κατακλύζεσθαι· ἐφ' ὧν εὑρίσκεσθαι ὑπερβάλλον θύννων πλῆθος, καὶ τοῖς μεγέθεσι καὶ τοῖς πάχεσιν ἄπιστον, ὅταν ἐποκείλωσιν· οὓς ταριχεύοντες καὶ συντιθέντες εἰς ἀγγεῖα, διακομίζουσιν εἰς Καρχηδόνα. ὧν Καρχηδόνιοι * μόνον οὐ ποιοῦνται τὴν ἐξαγωγήν, ἀλλὰ διὰ τὴν ἀρετὴν ἣν ἔχουσι κατὰ τὴν βρῶσιν, αὐτοὶ κατεσθίουσιν.

Meliùs; μόνοι

Ἐν τῇ Πηδασίᾳ τῆς Καρίας θυσία τῷ Διῒ συντελεῖται, ἐν ᾗ πέμπουσιν αἶγά τινα, περὶ ἣν θαυμαστόν τι φασὶ γίνεσθαι· βαδίζουσα γὰρ ἐκ Πηδάσων σταδίους ἑβδομήκοντα δι' ὄχλου πολλοῦ θεωροῦντος, A οὔτε διαταράττεσθαι κατὰ τὴν πορείαν, οὔτ' ἐκβαίνειν τῆς ὁδοῦ· δεδομένη δὲ χοινίκῳ, προσπορεύεται τοῦ ἱερωσύνην ἔχοντος. καὶ τὰ κέρατα αὐτῆς χωρεῖν τέσσαρας χόας, ἐνίων δὲ καὶ πλεῖον. * * Θαυμαστὸν δή ἐστι καὶ τὸ δύο κόρακας εἶναι διὰ τέλους περὶ τὸ τοῦ Διὸς ἱερόν, ἄλλον δὲ μηδένα πέτεσθαι τόπον, καὶ τὸν ἕτερον αὐτῶν ἔχειν τὸ πρόσθεν τοῦ τραχήλου λευκόν. Ἐν Ἰλλυριοῖς δὲ τοῖς Ἀρδιαίοις καλουμένοις, παρὰ τὰ μεθόρια τῶν Αὐταριατῶν, κἀκεῖνοί φασιν ὄρος εἶναι μέγα· τούτου δὲ πλη- B σίον ἄγκος, ὅθεν ὕδωρ ἀναπηδᾷν, οὐ πᾶσαν ὥραν, ἀλλὰ τοῦ ἦρος, πολὺ τῷ πλήθει. ὃ λαμβάνοντες, τὰς μὲν ἡμέρας ἐν τῷ στεγνῷ φυλάττουσι, τὰς δὲ νύκτας εἰς τὴν αἰθρίαν τιθέασι. καὶ πέντε ἢ ἓξ ἡμέρας τοῦτο ποιησάντων αὐτῶν, πήγνυται τὸ ὕδωρ, καὶ γίνεται κάλλιστον ἅλας· ὃ ἕνεκεν τῶν βοσκημάτων μάλιστα διατηροῦσιν. οὐ γὰρ εἰσάγονται πρὸς αὐτοὺς ἅλες, διὰ τὸ κατοικεῖν πόρρω αὐτοὺς θαλάσσης, καὶ εἶναι αὐτοὺς ἀμίκτους. πρὸς οὖν τὰ βοσκήματα πλείστην αὐτοῦ χρείαν ἔχουσιν. ἁλί- C ζουσι γὰρ αὐτὰ δὶς τοῦ ἐνιαυτοῦ. ἐὰν δὲ μὴ ποιήσωσι τοῦτο, συμβαίνει αὐτοῖς ἀπόλλυσθαι τὰ πλεῖστα τῶν βοσκημάτων. Ἐν Ἄργει δέ φασι γίνεσθαι ἀκρίδος τινὸς γένος, ὃ καλεῖται σκορπιομάχον. ὅταν γὰρ ἴδῃ [τάχιστα] σκορπίον, ἀνθίσταται αὐτῷ· ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ σκορπίος ἐκείνῃ· καὶ κύκλῳ περιϊοῦσα τρύζει περὶ αὐτόν· τὸν δὲ, κέντρον ἐπαίροντα, ἀντιπεριάγειν ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ, εἶτα κατὰ μικρὸν ἀνιέναι τὸ κέντρον, καὶ τέλος ὅλον ἐκτείνεσθαι, καὶ τῆς ἀκρίδος κύκλῳ τρεχούσης. τὰ τελευταῖα δὲ D προσελθοῦσα, κατεσθίει αὐτόν. ἀγαθὴν δέ φασιν εἶναι πρὸς τὰς πληγὰς τοῦ σκορπίου ἐπιφαγεῖν αὐτήν. Τοὺς ἐν Νάξῳ σφῆκάς φασιν, ὅταν φάγωσι τοῦ ἔχεως, (προσφιλὴς δὴ αὐτοῖς ἡ σάρξ, ὡς ἔοικεν, ἐστὶν) ἐπειδὰν τινα κεντήσωσι, περιωδύνους οὕτως ποιεῖν, ὥστε χαλεπωτέραν φαίνεσθαι τῆς πληγῆς τῶν ἐχέων. Φασὶ δὲ τὸ Σκυθικὸν φάρμακον, ᾧ ἀποβάπτουσι τοὺς οἰστούς, συντίθεσθαι ἐξ ἐχίδνης. τηροῦσι δὲ, ὡς ἔοικεν, οἱ Σκύθαι τὰς ἤδη ζωοτοκούσας, καὶ λαβόντες E αὐτὰς, τήκουσιν ἡμέρας τινάς. ὅταν δὲ ἱκανῶς αὐτοῖς δοκῇ σεσῆφθαι πᾶν, * τὸ τοῦ ἀνθρώπου αἷμα εἰς χυτρίδιον ἐγχέοντες, εἰς τοὺς κοπρίους κατορύττουσι πωμάσαντες. ὅταν δὲ καὶ τοῦτο σαπῇ, τὸ ὑφιστάμενον ἐπάνω τοῦ αἵματος, ὃ δή ἐστιν ὑδατῶδες, μιγνύουσι τῷ τῆς ἐχίδνης ἰχῶρι, καὶ οὕτω ποιοῦσι θανάσιμον. Ἐν Κουρίῳ τῆς Κύπρου ὄφεών τι γένος εἶναί φασιν, ὃ τὴν δύναμιν ὁμοίαν ἔχει τῇ ἐν Αἰγύπτῳ ἀσπίδι, πλὴν ὅτι τοῦ χειμῶνος ἐὰν δάκῃ, οὐδὲν ἐργάζεται, εἴτε δι'

Quidam, τὸ ἀ. αἷ. ἐ. χ. ἐγχέοντες, εἰς τὰς κοπρίας κ.

neque intertutbari, aut à via declinare. quódque reliquis gentibus magis ſtupendum eſt, cornua heminas quatuor capere.

In Illyriis, qui Ardiæi vocantur, iuxta Autoritarum confinia montem magnum, & in propinquo vallem eſſe inquiunt, vnde aqua proſilit copioſa, non equidem omni tempore, ſed vêre tantùm, quam interdiu vaſi infuſam ſeruant, noctu ſub dio conſtituunt. Quod dum ita fit ſex diebus, vltimò congelatur, ac ſal omnium præſtantiſſimum efficitur. Studioſè hoc ob pecorum copiam potiſſimum facere obſeruant. Neque enim ad eos ſal importatur, tum quòd à mari longiùs habitant, & à commerciis ſunt alieniores: qui tamen ob pecora cum primis opus habent: interitura, niſi bis in ſingulos annos eo reficiantur.

In Argo genus locuſtæ ferunt eſſe, (Scorpiomachum vocant,) quod viſo ſcorpione ſtatim pugnæ accingitur, ipſo viciſſim ſe opponente. Itaque vndequaque circumcurrens ſtridore aſſultat: contrà aculeum ille eodem loco velut in gyrum actus, vbique obtendit, donec auidiùs fortè ac nimis eductum totum amittat. Quocirca aduolans beſtiola velut exarmatum iam deuorat. Scorpionum ictibus, hæc ſtatim comeſta, medetur.

Veſpas, ferunt, in Naxo, ſi ſerpente guſtato, quorum caro pergrata eſt illis, aculeum infixerint alicui, tantos dolores excitare, vt tolerabiliores videantur ictus ſerpentum.

Scythicum venenum, quo ſagittæ inficiuntur, ex vipera parari aiunt. Obſeruant enim Scythæ parientes, & captas, mox diebus aliquot liquefaciunt: cúmque ſatis computruiſſe videntur, infundunt ollulæ humanum ſanguinem: quam in ſterquilinio defoſſam cooperiunt. Ac vbi putridus iam is quoque apparet, liquorem ſupernatantem aquoſum, miſcent cruore viperæ, præſénſque & lethale hoc pacto venenum reddunt.

In Curio Cypri vrbe, ſerpentum quoddam genus eſſe vim habens aſpidi Ægyptio non abſimilẽ, niſi quòd hyeme morſus huius ſunt inefficaces, ſiue ob aliam quampiam cauſam, ſiue quòd ad motum languidum ex frigore redditur, & poſtremo prorſus collabitur, niſi calore reficiatur.

In Ceo aiunt genus eſſe acherdi, cuius ſpina, qui vulnerantur, intereunt.

In Myſia verò vrſorum quoddam genus album eſſe aiunt, quod inter venandum canes flatu infectos putrefacit, eodémque modo & reliquarum ferarum carnem eſui inutilem reddit. Verùm vbi iam inſtant canes, & venatores, phlegmate vtrorumque faciem conſpuunt; quod pertinaciter hærens ſuffocat & excæcat.

Aiunt, in Arabia hyænarum genus eſſe quoddam, quod ſimul ac feram aliquam viderit, aut ſuper hominis vmbram ingredi cœperit, vocem illis aufert, & conſternationem ſtuporémque tantum infert, vt corpus mouere nequeant. Idem aiunt & canibus vſu uenire.

In Syria animal eſſe aiunt, quod leonicidum vocant: eo enim ingeſto leones exanimantur. Volentes non tangunt, ſed fugiunt. Verùm venatores vt farinam candidam decoctam animalibus reliquis aſpergunt, quæ guſtata ſubitò necant, vrinam leonibus grauant.

Feruntur & vultures ex vnguentorum odore exanimari, ſi qui vel vngantur ipſi, vel vncta vorent; & ſcarabeis ex roſarum odore itidem euenire.

Et in Sicilia, & in Italia, aiunt felium morſum lethalem, nec vt apud nos & leuem, & imbecillem: & muſcarum genus, quod morſu necet, ad quæ deuolarit.

In Meſopotamia Syriæ, & in Iſtrunte, aiunt ſerpentes quoſdam exiguos naſci, qui indigenas non lædant, aduenas verò vehementer infeſtent.

Circa verò Euphratem fluuium maximè id accidere inquiunt, vbi plurimi circa fluminis litora conſpiciuntur, qui in partem vtramque deuolui ſolent, vt cùm veſpere citerius litus occupent, illuceſcente luce vltra flumen videantur, ac Syros quidem non lædunt, ſed Græcis minimè parcunt.

In Theſſalia ferunt, ſacrum ſerpentem, non ſolùm morſu, ſed etiam contactu reliquos omnes perdere. Quocirca cùm apparet, aut vox tantùm auditur, (quod rarò contingit) ſerpentes, ac viperæ, tum reliquæ etiam feræ omnes diffugiunt. Magnitudine eſt non perinde vaſta, ſed moderata.

Aiunt, in Teno vrbe ipſum à muliere è medio ſublatum in hunc modum:

A ἄλλην τινὰ αἰτίαν, εἴτε διότι τὸ ζῷον δυσκίνητον γὰρ ὑπὸ τοῦ ψύχους ἀποπηγνύμενον, καὶ τελέως ἀδύνατον, ἐὰν μὴ θερμανθῇ. Ἐν Κέῳ φασὶν εἶναί τι γένος ἀχέρδου, ὑφ' ἧς ἐάν τις πληγῇ τῇ ἀκάνθῃ, ἀποθνήσκει. Ἐν Μισίᾳ φασὶν ἄρκτων τι γένος εἶναι λευκόν, * αἳ ὅταν κυνηγῶνται, ἀφιᾶσι τοιαύτην πνοήν, ὥστε τῶν κυνῶν τὰς σάρκας σήπειν· ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν λοιπῶν θηρίων ἀβρώτους ποιεῖν· ἐὰν δέ τις καὶ βιάσηται καὶ ἐγγίσῃ, ἀφιᾶσιν ἐκ τοῦ στόματος φλέγμα πάμπολύ B τι, ὡς ἔοικεν, ὃ προσφυσῶσι πρὸς τὰ πρόσωπα τῶν κυνῶν, ὡσαύτως καὶ τῶν ἀνθρώπων, ὥστε καὶ ἀποπνίγειν καὶ ἀποτυφλοῦν. Ἐν δὲ τῇ Ἀραβίᾳ ὑαινῶν τι γένος φασὶν εἶναι, ὃ ἐπειδὰν προΐδῃ τι θηρίον, ἢ ἀνθρώπου ἐπιβῇ ἐπὶ τὴν σκιάν, ἀφωνίαν ἐργάζεται καὶ * πλῆξιν τοιαύτην, ὥστε μὴ δύνασθαι κινεῖν τὸ σῶμα. τοῦτο δὲ ποιεῖν καὶ ἐπὶ τῶν κυνῶν. Κατὰ δὲ Συρίαν εἶναί φασι ζῷον ὃ καλεῖται λεοντοφόνον. ἀποθνήσκει γὰρ ὁ λέων, ὡς ἔοικεν, ὅταν αὐτὸ φάγῃ. ἑκὼν μὲν C τοῦτο οὐ ποιεῖ, ἀλλὰ φεύγει τὸ ζῷον. ὅταν δὲ συλλαβόντες αὐτὸ οἱ κυνηγέται, καὶ ὀπτήσαντες ὥσπερ ἄλφιτα λευκὰ περιπάσωσιν ἄλλῳ ζῴῳ, τὸ γευσάμενον ἀπόλλυσθαί φασι παραχρῆμα. κακοῖ καὶ προσουρῶν τὸν λέοντα τοῦτο τὸ ζῷον. Λέγεται καὶ τοὺς γῦπας ὑπὸ τῆς τῶν μύρων ὀσμῆς ἀποθνήσκειν, ἐάν τις αὐτοὺς χρίσῃ ἢ δῷ τι μεμυρισμένον φαγεῖν. ὡσαύτως δὲ καὶ τοὺς κανθάρους ὑπὸ τῆς τῶν ῥόδων ὀσμῆς. Καὶ ἐν Σικελίᾳ δὲ D φασὶ καὶ ἐν Ἰταλίᾳ τοὺς γαλεώτας θανάσιμον ἔχειν τὸ δῆγμα, καὶ οὐχ ὥσπερ τοὺς παρ' ἡμῖν, ἀσθενὲς καὶ μαλακόν· εἶναι δὲ καὶ μυιῶν γένος ἐφιπτάμενον, ὃ ὅταν δάκνῃ, ἀποθνήσκειν * ποιεῖ. Ἐν δὲ τῇ Μεσοποταμίᾳ τῆς Συρίας φασὶ καὶ ἐν Ἰσρουῶντι ὀφίδιά τινα γίγνεσθαι, ἃ τοὺς ἐγχωρίους οὐ δάκνει, τοὺς ξένους δὲ καὶ ἀδικεῖ σφόδρα. Περὶ δὲ τὸν Εὐφράτην καὶ πλείους φασὶ τοῦτο γίγνεσθαι. πολλοὺς γὰρ φαίνεσθαι περὶ τὰ χείλη τοῦ ποταμοῦ, καὶ διανέοντας ἐφ' ἑκάτερα· ὥστε τῆς δείλης ἐν τοῖς θεωρουμένους, ἅμα τῇ ἡμέρᾳ ἐπὶ θατέρου μέ- E ρους φαίνεσθαι, καὶ τοὺς ἀναπαυομένους τῶν μὲν Σύρων, μὴ δάκνειν, τῶν δὲ Ἑλλήνων μὴ ἀπέχεσθαι. Ἐν Θεσσαλίᾳ φασὶ τὸν ἱερὸν καλούμενον ὄφιν πάντας ἀπολλύειν, οὐ μόνον ἐὰν δάκνῃ, ἀλλὰ καὶ ἐὰν θίγῃ. διὸ καὶ ὅταν φανῇ, καὶ τῆς φωνῆς ἀκούσωσι, (φαίνεται δὲ σπανίως,) φεύγουσι καὶ οἱ ὄφεις καὶ οἱ ἔχεις, καὶ τἄλλα πάντα θηρία. τὸ δὲ μέγεθος οὐκ ἔστι μέγας, ἀλλὰ μέτριος. Ἐν Τήνῳ δέ ποτε φασὶν * αὐτῇ τῇ πόλει κατὰ Θετταλίας αἰρεθῆναι ὑπὸ γυναικός· γενέσθαι δὲ τὸν θάνατον τοιόνδε·

γρ. αἳ ἅμα ναι.

γρ. πῆξιν

γρ. ποιεῖ.

Quidam, αὐτῇ. vox Τήνῳ, non caret ſuſpicione mendi.

Γυναῖκα κύκλον γράψασαν, καὶ τὰ φάρμακα θεῖσαν, εἰσβῆναι εἰς τὸν κύκλον, αὐτήν καὶ τὸν υἱόν, εἶτα μιμεῖσθαι τὴν φωνὴν τοῦ θηρίου· τὸ δὲ ἀντᾴδειν, καὶ προσιέναι ᾄδοντος δέ, καταδαρθεῖν τὴν γυναῖκα, καὶ ἐγγυτέρω προσιόντος μᾶλλον, ὥστε μὴ δύνασθαι κρατεῖν τοῦ ὕπνου. τὸν δὴ υἱὸν παρακαθήμενον ἐγείρειν, τύπτοντα, κελευούσης ἐκείνης, καὶ λέγειν ὅτι ἐὰν μὲν καθυπνώσῃ, ἀπολεῖται καὶ αὐτὴ καὶ ἐκεῖνος· ἐὰν δὲ βιάσηται καὶ προσαγάγηται τὸ θηρίον, σωθήσονται. ὡς δὲ προσῆλθεν ὁ ὄφις εἰς τὸν κύκλον, λύσιν εὐθὺς γίνεσθαι αὐτοῦ.

A Primum circulum deſcripſit fœmina, quem incantationibus habitis vnà cum filio ingreſſa, ac vocem beſtiæ imitata eſt: qua recinente accedentéque, obdormiſcere cœpit, magiſque iam appropinquante, ſomno abſtinere non potuit: quocirca filius matrem pulſauit: (ita præcipiente ipſa) minatus, ſi obdormiret, verique certum imminere interitum, verùm ſi perimeret, ac beſtiam abducere poſſet, ſaluos fore. Itaque circulum ingreſſus ſerpens ſtatim exanimatus eſt.

* * *

PLERIQVE VETERES CODICES, QVIBVS VSVS EST olim Henricus Stephanus, cùm hunc libellum ederet, principium ſupra poſitum non agnoſcunt: ſed eius loco habent quæ ſequuntur.

ΛΕΓΕΤΑΙ περὶ τὰ Τύανα ὕδωρ εἶναι Ὁρκίου Διός* δὲ αὐτὸ ἀσβαμαῖον, οὗ πηγὴ ἀναδίδοται πάνυ ψυχρά. παφλάζει δὲ ὥσπερ οἱ λέβητες, τοῦτο εὐόρκοις μὲν ἡδύ τε καὶ ἵλεων, ἐπιόρκοις δὲ παρὰ πόδας ἡ δίκη. ἀποσκήπτει γὰρ καὶ εἰς ὀφθαλμοὺς καὶ εἰς χεῖρας καὶ εἰς πόδας. ἁλίσκονταί τε ὑδέροις καὶ φθόαις· καὶ οὐδὲ προαπελθεῖν ἔτι δυνατόν, ἀλλ' αὐτόθι ἔχονται, καὶ ὀλοφύρονται πρὸς τῷ ὕδατι, ὁμολογοῦντες ἃ ἐπιώρκησαν. Ἀθήνησί φασι τὸν ἱερὸν τῆς ἐλαίας θαλλὸν ἐν ἡμέρᾳ μιᾷ βλαστῆναι, καὶ πλείονα γίνεσθαι, ταχὺ δ' αὖ πάλιν συστέλλεσθαι. Τοῦ ἐν Αἴτνῃ κρατῆρος ἀναρραγέντος καὶ διὰ τὴν γῆν φερομένου ἔνθα καὶ ἔνθα, χειμάρρου δίκην, τὸ τῶν εὐσεβῶν γένος ἐτίμησε τὸ δαιμόνιον. περικαταληφθέντων γὰρ ὑπὸ τοῦ ῥεύματος, διὰ τὸ βαστάζειν γέροντας ἐπὶ τῶν ὤμων γονεῖς καὶ σώζειν, πλησίον αὐτοῖς γενόμενον τὸ τοῦ πυρὸς ῥεῦμα ἐξεσχίσθη, παρέτρεψέ τε τοῦ φλογμοῦ τὸ μὲν ἔνθα, τὸ δὲ ἔνθα· καὶ ἐτήρησεν ἀβλαβεῖς ἅμα τοῖς γονεῦσι τοὺς νεανίσκους. Λέγεται τὸν ἀγαλματοποιὸν Φειδίαν κατασκευάζοντα τὴν ἐν ἀκροπόλει Ἀθηνᾶν,* ἐν μεσότητι ταύτης τῆς ἀσπίδος τὸ ἑαυτοῦ πρόσωπον ἐντυπώσασθαι, καὶ συνδῆσαι τῷ ἀγάλματι διά τινος ἀφανοῦς δημιουργίας, ὥστε ἐξ ἀνάγκης, εἴ τις βούλοιτο αὐτὸ περιαιρεῖν, τὸ σύμπαν ἄγαλμα λύειν τε καὶ συγχεῖν. Φασὶν ὡς [ὁ] ἀνδριὰς ὁ τοῦ *Μίτυος ἐν Ἄργει ἀπέκτεινε [τὸν αἴτιον] τοῦ θανάτου τῷ Βίτυϊ, θεωροῦντι ἐμπεσών. ἔοικεν οὖν οὐκ εἰκῇ τὰ τοιαῦτα γίνεσθαι. Φασὶ τοὺς κύνας μόνον διώκειν τὰ θηρία πρὸς τὰς κορυφὰς τοῦ Μελαίνου καλουμένου ὄρους, ἀλλ' ἀναστρέφειν, ὅταν ἄχρι τούτου διώκωσιν. Ἐν τῷ Φάσιδι ποταμῷ γίνεσθαι ῥάβδον ὀνομαζομένην Λευκόφυλλον, ἣν οἱ ζηλότυποι τῶν ἀνδρῶν δρεπόμενοι, ῥίπτουσι περὶ τὸν νυμφικὸν θάλαμον, καὶ ἀδιάφθορον τηροῦσι τὸν γάμον. Ἐν δὲ τῷ Τίγριδι γίνεσθαί φασι λίθον Μυνδᾶν κεκλημένον βαρβαρικῶς, τῇ χρόᾳ πάνυ λευκόν· ὃν ἐὰν κατέχῃ τις, οὐδὲν ὑπὸ θηρίων ἀδικεῖται. Ἐν δὲ τῷ Σκαμάνδρῳ γίνεσθαί φασι βοτάνην *Σίστρον καλουμένην, παραπλησίαν ἐρεβίνθῳ, κόκκους δ' ἔχειν σειομένους· ὅθεν τὴν προσηγορίαν ἔλαβε. ταύτην τοὺς κατέχοντας, μήτε δαιμόνιον, μήτε φαντασίαν ἡντινοῦν φοβεῖσθαι. Περὶ Λιβύην ἄμπελός ἐστιν ἣν καλοῦσι μαινομένην τινές, ἣ τῶν καρπῶν τοὺς μὲν πεπαίνει, τοὺς δ' ὀμφακώδεις ἔχει, τοὺς δ' ἀνθοῦντας καὶ βραχύν τινα χρόνον. Περὶ δὲ Σίπυλον ὄρος γίνεσθαί φασι λίθον παρόμοιον κυλίνδρῳ, ὃν οἱ εὐσεβεῖς υἱοὶ ὅταν εὕρωσιν, ἐν τῷ τεμένει τῆς μητρὸς τῶν θεῶν τιθέασι, καὶ οὐδέποτε χάριν ἀσεβείας ἁμαρτάνουσιν, ἀλλ' ἀεὶ εἰσὶ φιλοπάτορες. Ἐν ὄρει τῷ Ἡψίστῳ γίνεσθαι βοτάνην καλουμένην Χαρισίαν, ἣν γυναῖκες ἔαρος ἀρχομένου τοῖς τραχήλοις περιάπτουσι, καὶ ὑπὸ τῶν ἀνδρῶν συμπαθέστερον ἐρῶνται. Αἱ ἐν Κρήτῃ αἶγες, ὅταν

Libro De mundo c. 6. ſcriptũ eſt, ἐν μέσῃ τῇ ἀσπίδι.

De poëtica, c. 10. Βίτυος

Meliùs, σεῖστρον

τεξέλθωσι, ζητοῦσι τὸ δίκταμον τὸ ἐκεῖ φυόμενον. ὅταν γὰρ φάγωσιν, εὐθὺς ἐκβάλλουσι τὰ τοξεύματα. Αἱ ἐν Κεφαλληνίᾳ αἶγες οὐ πίνουσιν, ὡς ἔοικεν, ὥσπερ καὶ τἄλλα τετράποδα, καθ' ἑκάστην ἡμέραν· ἀλλὰ πρὸς τὸ πνεῦμα ἀντία τὰ πρόσωπα ποιήσασαι, χάσκουσιν εἰσδεχόμεναι τὰ πνεύματα. Φασὶ, τινὰς ἐν Ἀχαΐᾳ τῶν ἐλάφων, ὅταν ἀποβάλωσι τὰ κέρατα, εἰς τοιούτους τοὺς τόπους ἔρχεσθαι ἐν οἷς οὐκ ἔστι ῥᾴδιον εὑρεθῆναι· τοῦτο δὲ ποιεῖν, διὰ τὸ μὴ ἔχειν ᾧ ἀμύνωνται, καὶ διὰ τὸ πονεῖν τοὺς τόπους ὅθεν καὶ τὰ κέρατα ἀπέβαλον. πολλαῖς δὲ κισσὸν ἐπιπεφυκότα ἐν τῷ τῶν κεράτων τόπῳ ὁρᾶσθαι. Ὄθρυς ὄρος ἐστὶ Θετταλίας, ὃ φέρει ὄφεις τοὺς λεγομένους σῆπας, οἳ οὐκ ἔχουσι μίαν χροιάν, ἀλλ' ἀεὶ ὁμοιοῦνται τῷ χώρῳ ἐν ᾧ οἰκοῦσι· τινὲς δὲ αὐτῶν ὅμοιον ἔχουσι τὸ χρῶμα τοῖς κόχλοις τῆς γῆς. ἄλλοις δὲ χλοάζουσά ἐστιν ἡ φολίς. ὅσοι δὲ αὐτῶν ἐν ψαμάθοις διατρίβουσι, ταύταις ἐξομοιοῦνται κατὰ τὸ χρῶμα. δάκνοντες δὲ, ἐμποιοῦσι δίψος. ἔστι δὲ αὐτῶν τὸ δῆγμα, οὐ τραχὺ καὶ ἔμπυρον, ἀλλὰ κακόηθες. Τοῦ περκνοῦ ἔχιος τῇ ἐχίδνῃ συγγινομένου, ἡ ἔχιδνα ἐν τῇ συνουσίᾳ τὴν κεφαλὴν ἀποκόπτει. διὰ τοῦτο καὶ τὰ τέκνα, ὥσπερ εἰς τὸν θάνατον τοῦ πατρὸς μετερχόμενα, τὴν γαστέρα τῆς μητρὸς διαρρήγνυσιν.

Ἐν τῷ Νείλῳ ποταμῷ γίνεσθαι λίθον φασὶ κυάμῳ παρόμοιον· ὃν ἂν κύνες ἴδωσιν, οὐχ ὑλακτοῦσι. συντελεῖ δὲ καὶ τοῖς δαιμονί τινι γινομένοις κατόχοις. ἅμα γὰρ τῷ προσενεχθῆναι ταῖς ῥισὶν, ἀπέρχεται τὸ δαιμόνιον. Ἐν δὲ τῷ Μαιάνδρῳ ποταμῷ τῆς Ἀσίας λίθον φασὶν σώφρονα καλούμενον κατ' ἀντίφρασιν, ὃν ἐάν τις εἰς τινος ἐμβάλῃ κόλπον, ἐμμανὴς γίνεται, καὶ φονεύει τινὰ τῶν συγγενῶν. Ῥῆνος καὶ Ἴστρος οἱ ποταμοὶ ὑπ' ἄρκτον ῥέουσιν, ὁ μὲν Γερμανοὺς, ὁ δὲ Παίονας παραμείβων· καὶ θέρους μὲν ναυσίπορον ἔχουσι τὸ ῥεῖθρον, τοῦ δὲ χειμῶνος, παγέντες ὑπὸ κρύους, ἐν πεδίου σχήματι καθιππεύονται. Περὶ τὴν Θουρίων πόλιν δύο ποταμούς φασιν εἶναι, Σύβαριν καὶ Κρᾶθιν. ὁ μὲν οὖν Σύβαρις, τοὺς πίνοντας ἀπ' αὐτοῦ, πτυρτικοὺς εἶναι ποιεῖ· ὁ δὲ Κρᾶθις, τοὺς ἀνθρώπους ξανθότριχας, λουομένους. Ἐν δὲ Εὐβοίᾳ δύο ποταμοὺς εἶναι· ὧν ἀφ' οὗ μὲν, τὰ πίνοντα πρόβατα, λευκὰ γίνονται· ὃς ὀνομάζεται Κέρβης, ὁ δὲ, Νηλεὺς, ὃς μέλανα ποιεῖ. Παρὰ Λυκόρμᾳ ποταμῷ γίνεσθαι βοτάνην λόγχῃ παρόμοιον, συντελοῦσαν πρὸς ἀμβλυωπίας. Τὴν ἐν Συρακούσαις τῆς Σικελίας πηγὴν Ἀρέθουσαν, διὰ πενταετηρίδος κινεῖσθαι λέγουσιν. Ἐν ὄρει Βερεκυνθίῳ γίνεσθαι λίθον καλούμενον μάχαιραν, ὃν ἐὰν εὕρῃ τις, τῶν μυστηρίων τῆς Ἑκάτης ἐπιτελουμένων, ἐμμανὴς γίνεται, ὡς Εὔδοξός φησιν. Ἐν ὄρει δὲ Τμώλῳ γίνεσθαι λίθον παρόμοιον κισσήρει, ὃς τετράκις τῆς ἡμέρας ἀλλάσσει τὴν χρόαν· βλέπεσθαι δὲ ὑπὸ παρθένων τῶν μὴ τῷ χρόνῳ φρονήσεως μετεχουσῶν. Ἐν Ἀρτέμιδος Ὀρθωσίας βωμῷ ταῦρον ἵστασθαι χρύσεον, ὃς κυνηγῶν εἰσελθόντων φωνὴν ἐπαφίησιν. Ἐν Αἰτωλοῖς φασιν ὁρᾶν τοὺς ἀσπάλακας ἀμυδρῶς, καὶ οὐδὲ σιτεῖσθαι γῆν, ἀλλ' ἀκρίδας. Τοὺς ἐλέφαντάς φασι κύειν ἔτη δύο· οἱ δὲ, μῆνας ὀκτωκαίδεκα. ἐν δὲ τῷ ἐκτίκτειν δυστοκεῖν. Τημάρατον Τιμαίου τοῦ Λοκροῦ ἀκουστὴν νοσήσαντα, ἄφωνον φασὶν ἐπὶ δέκα γίνεσθαι ἡμέρας· ἐν δὲ τῇ ἑνδεκάτῃ ἀναλήψας βραδέως ἐκ τῆς παρακοπῆς, ἔφησεν ἐκεῖνον αὐτῷ ἥδιστα τὸν χρόνον βεβιῶσθαι. Ἐν Τήνῳ τῇ νήσῳ φασὶν εἶναι φιάλιον σύγκραμα ἔχον, ἐξ οὗ πῦρ ἀνάπτουσι [πάνυ] ῥᾳδίως. Καὶ ἐν Βιθυνίᾳ δὲ τῆς Θρᾴκης ἐν τοῖς μετάλλοις γίνεται ὁ καλούμενος σπίνος, ἐξ οὗ φασι πῦρ ἀνάπτεσθαι.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΟΝΙΚΑ.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ,

PHYSIOGNOMICΩN LIBER.

Incerto interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ὅτι φυσιογνωμονεῖν ἐστι, καὶ πῶς.

Priorum li.2.c. vlt.

A ὍΤΙ αἱ διάνοιαι ἕπονται τοῖς σώμασι, καὶ οὐκ εἰσὶν αὐταὶ καθ' ἑαυτὰς ἀπαθεῖς οὖσαι τῶν τοῦ σώματος κινήσεων, τοῦτο [δὲ] δῆλον [πάνυ] γὰρ, B ἔν τε ταῖς μέθαις, καὶ [ἐν ταῖς] ἀρρωστίαις. πολὺ γὰρ ἐξαλλάττουσαι φαίνονται αἱ διάνοιαι ὑπὸ τῶν τοῦ σώματος παθημάτων. καὶ τοὐναντίον δὲ τοῖς τῆς ψυχῆς παθήμασι τὸ σῶμα συμπάσχον, φανερὸν γὰρ περί τε τοὺς ἔρωτας, καὶ τοὺς φόβους [τε] καὶ τὰς λύπας καὶ τὰς ἡδονάς. ἔτι δὲ ἐν τοῖς φύσει γινομένοις, μᾶλλον ἄν τις συνίδοι ὡς οὕτως ἔχει πρὸς ἄλληλα σῶμά τε καὶ ψυχὴ συμφυῆ, ὥστε τῶν πλείστων ἀλλήλοις αἴτια γίνεσθαι παθημάτων. οὐδὲν γὰρ πώποτε ζῷον γεγένηται τοιοῦτον, ὃ τὸ C μὲν εἶδος ἔχει ἑτέρου ζῴου, τὴν δὲ διάνοιαν ἄλλου· ἀλλ' ἀεὶ τοῦ αὐτοῦ τό, τε σῶμα καὶ τὴν ψυχήν, ὥστε ἀναγκαῖον ἕπεσθαι τῷ τοιῷδε σώματι τοιάνδε διάνοιαν. ἔτι δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζῴων, οἱ περὶ ἕκαστον ἐπιστήμονες, ἐκ τῆς ἰδέας δύνανται θεωρεῖν, ἱππικοὶ μὲν ἵππους, καὶ κυνηγέται κύνας. * εἰ δὲ ταῦτα ἀληθῆ εἴη, (ἀεὶ δὲ ταῦτα ἀληθῆ ἐστιν,) εἴη ἂν φυσιογνωμονεῖν. οἱ μὲν οὖν, προγεγενημένοι φυσιογνώμονες, κατὰ τρεῖς τρόπους ἐπεχείρησαν φυσιογνωμονεῖν, ἕκαστος καθ' ἕνα. οἱ μὲν γὰρ, ἐκ τῶν γενῶν τῶν ζῴων φυσιογνωμονοῦσι,

* εἰ δὲ ταῦτα ἀληθῆ ἐστὶν, ἀληθὴς εἴη ἂν ἡ φυσιογνωμονία.

CAPVT I.

Probat Physiognomoniam esse: hoc est, coniecturam de moribus, ex lineamentis corporis fieri posse. Deinde physiognomoniæ modos explicat.

QVOD animæ sequuntur corpora, & ipsæ secundum se ipsas non sunt impassibiles à motibus corporis, id manifestum fit valde in ebrietatibus & ægritudinibus. multum namque animæ mutatæ videntur à passionibus corporis. Et econtrario quòd corpus compatitur passionibus animæ, manifestum circa amores, & timores, & tristitias, & delectationes. Ampliùs autem & in iis quæ natura fiunt, magis vtique aliquis conspiciet, quòd corpus & anima ita se habent connaturalia, vt fiant causæ plurimarum passionum ad inuicem. Nunquam enim animal factum vel generatum est tale, quod formam haberet alterius animalis, animam verò alterius, sed semper eiusdem corpus & animam. Quare necessarium est consequi tali corpori talem formam. Ampliùs autem & scientes circa vnumquodque animalium ex forma possunt considerare: equites, equos; & venatores, canes. Si autem hæc vera fuerint, (semper autem hæc vera sunt) erit sanè ars quæpiam physiognomoniæ. Priores itaque physiognomones, iuxta tres modos adgressi sunt hanc disciplinam, quique iuxta vnum. Alij quidem ex generibus animalium physiognomonizāt, ponentes ſecundùm vnumquodque genus figuram quandam animalis & ſpeciei animam. Alij autem in talibus corpori ſimilem habenti corpus & animam ſimilem putabant. Alij autem quidam hoc quidem faciebant, non ex omnibus autem animalibus experiebantur, ſed diſtinguebant ex ipſo genere hominum ſecundùm gentes, quæcunque differunt ſecundùm vſus, & mores: vt Ægyptij, & Thraces, & Scythæ. Similiter electionem ſignorum faciebant. Quidam autem ex moribus à parentibus, quales mores diſpoſitionem ſequantur. Sequitur autem vnicuique mos, iracundo, timido, coëunti, & in vnaquaque aliarum paſſionum. Eſt autem ſecundùm omnes modos hoc phyſiognomonizare. Et adhuc ſecundùm alios & electionem ſignorum diſſimiliter fieri. Hi quidem igitur iuxta mores ſolùm phyſiognomonizãt: primum quidem quòd quidam non iidem cùm ſint, mores, qui ſunt in facie, eoſdem habent, vt fortis & inuerecundus eoſdem habent, animabus vel intellectibus multum ſeparantur. Secundò autem, quòd ſecundùm quædam tempora, mores non eoſdem, ſed aliorum habent: triſtibus enim exiſtentibus, quandoque contingit diem delectabiliter ducere, & morem accipere, qui eſt hilaris: & econtrariò hilarem contriſtari, vt mos qui erat in facie permutetur. Adhuc cum his, de paucis vtique ſemper apparentibus cõiecturam quis accipiat. Qui autem ex feris phyſiognomonizant, non rectè electionem ſignorum faciunt: non enim eſt vtique dicere percurrentem formam vniuſcuiuſque animalium, quòd quicunque vni ſimilis huic corpore erit, & anima ſimilis erit. Primùm enim, vt ſimpliciter dicam, nullus vtique videbit hominem ita ſimilem beſtiæ, ſed aſſimilantem in aliquo. Adhuc autem cum his, animalia pauca quędam propria habent ſigna, multa verò cõmunia. Quarè ſi quis ſimilis fuerit non ſecũdùm proprium ſed ſecundùm commune aliquid, quo pacto magis iſte leoni quàm ceruo ſimilior dicetur? Meritò enim propria ſigna propriũ quid ſignificare, communia autem cõmune. Communia ergo ſigna nihil vtique manifeſtabunt phyſiognomonizanti. Si autẽ aliquis propria vniuſcuiuſque ferarũ elegerit, non vtique habebit aſſignare cuius ſunt hæc ſigna. Meritò enim proprij proprium. Nihil autem proprium animalium phyſiognomonizatorum, in anima habebit vtique aliquis accipere: neque enim forte ſolùm leo eſt, ſed alia multa: neque timidum lepus, ſed & alia infinita. Si ergo neque communia eligenti, mani-

A τιθέμενοι καθ' ἕκαστον γένος, εἶδός τι ζώου καὶ διανοίας. * οἱ δ' ἐπὶ τὸ τῶν τοιούτων σῶμά τι, εἶτα τὸν ὅμοιον τῷ τὸ σῶμα ἔχοντι, καὶ τὴν ψυχὴν ὁμοίαν ὑπελάμβανον· ἄλλοι δέ τινες τοῦτο μὲν ἐποίουν, οὐκ ἐξ ἁπάντων δὲ τῶν ζώων ἐδοκίμαζον· ἀλλ' ἐξ αὐτοῦ τοῦ τῶν ἀνθρώπων γένους, διελόμενοι κατὰ τὰ ἔθνη, ὅσα διέφερε τὰς ὄψεις, καὶ τὰ ἤθη, οἷον Αἰγύπτιοι, καὶ Θρᾷκες, καὶ Σκύθαι, ὁμοίως τὴν ἐκλογὴν τῶν σημείων ἐποιοῦντο. οἱ δέ τινες ἐκ τῶν ἐπιφαινομένων ἠθῶν, οἷα διάθεσις ἕπεται B ἕκαστον ἦθος τῷ ὀργιζομένῳ, τῷ φοβουμένῳ, τῷ ἀφροδισιάζοντι, καὶ τῶν ἄλλων δὲ παθημάτων ἑκάστῳ. ἔστι δὲ κατὰ πάντας τούτους τοὺς τρόπους φυσιογνωμονεῖν, καὶ ἔτι κατ' ἄλλους, καὶ τὴν ἐκλογὴν τῶν σημείων ἀνομοίως ποιεῖσθαι. οἱ μὲν οὖν κατὰ τὰ ἤθη μόνον φυσιογνωμονοῦντες ἁμαρτάνουσιν ἄν, πρῶτον μὲν, ὅτι ἔνιοι οὐχ οἱ αὐτοὶ ὄντες, τὰ ἐπὶ τῶν προσώπων ἤθη τὰ αὐτὰ ἔχουσιν, οἷον ὅ, τε ἀνδρεῖος καὶ ὁ ἀναιδὴς τὰ αὐτὰ ἔχουσι, τὰς διανοίας πολὺ κεχωρισμένοι. C δεύτερον δὲ, ὅτι κατὰ χρόνους τινὰς τὰ ἤθη οὐ τὰ αὐτὰ, ἀλλὰ ἑτέρων ἔχουσι. δυσαρέστοις τε γὰρ οὖσιν, ἐνίοτε συνέβη τὴν ἡμέραν ἡδέως διαγαγεῖν, καὶ τὸ ἦθος λαβεῖν τὸ τοῦ εὐθύμου· καὶ τοὐναντίον εὐθύμους λυπηθῆναι, ὥστε τὸ ἦθος τὸ ἐπὶ τοῦ προσώπου μεταβάλλειν. ἔτι πρὸς τούτοις περὶ ὀλίγων ἄν τις τοῖς ἐπιφαινομένοις τεκμαίροιτο. οἱ δὲ ἐκ τῶν θηρίων φυσιογνωμονοῦντες, οὐκ ὀρθῶς τὴν ἐκλογὴν τῶν σημείων ποιοῦνται. οὐ γὰρ δὴ ἑκάστου τῶν ζώων D τὴν ἰδέαν διεξελθόντα ἔστιν εἰπεῖν, ὅτι ὃς ἂν ὅμοιος τούτῳ τὸ σῶμα ᾖ, καὶ τὴν ψυχὴν ὅμοιος ἔσται· πρῶτον μὲν γὰρ (ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν οὕτως) ὅμοιον θηρίῳ ἄνθρωπον οὐδεὶς ἂν εὕροι, ἀλλὰ προσεοικότα μέν τι. ἔτι πρὸς τούτοις τὰ ζῷα ὀλίγα μὲν τὰ ἴδια ἔχει σημεῖα, πολλὰ δὲ τὰ κοινά· ὥστε ἐπειδὰν ὅμοιός τις ᾖ μὴ κατὰ τὸ ἴδιον, ἀλλὰ κατὰ τὸ κοινὸν, τί μᾶλλον οὗτος λέοντι ἢ ἐλάφῳ ὁμοιότερος; εἰκὸς γὰρ τὰ μὲν ἴδια τῶν σημείων, E ἴδιόν τι σημαίνειν· τὰ δὲ κοινὰ, κοινόν. τὰ μὲν οὖν κοινὰ τῶν σημείων, οὐδὲν ἂν διασαφηνείη τῷ φυσιογνωμονοῦντι. εἰ δέ τις τὰ ἴδια ἑκάστου τῶν θηρίων ἐκλέξειεν, οὐκ ἂν ἔχοι ἀποδοῦναι οὗ ἐστι ταῦτα σημεῖα. εἰκὸς γὰρ τοῦ ἰδίου· ἴδιον δὲ οὐδενὸς οὐδ' ἓν τῶν ζώων τῶν φυσιογνωμονουμένων, ὅ γε τῇ διανοίᾳ ἔχοι ἄν τις λαβεῖν. οὔτε γὰρ ἀνδρεῖον μόνον ὁ λέων ἐστὶ, ἀλλὰ καὶ ἄλλα πολλά. οὔτε δειλὸν ὁ λαγωὸς, ἀλλὰ καὶ ἄλλα μυρία. εἰ οὖν μήτε τὰ κοινὰ ση-

κ. οἱ δ', ἐπὶ τούτοις σῶμά τι, εἶτα τὸν ὅμοιον τὸ σώματι σῶμα ἔχοντα.

leuitate, & ex voce, & ex carne, & ex partibus, & ex figura totius corporis. Vniuerſaliter quidem huiuſmodi ſunt, quæ dicunt phyſiognomones de omnibus generibus, ſigna. Siquidem igitur immanifeſtus, aut non deſignatiuus foret talis tranſitus, ſufficiebant prædicta. Nunc autem fortaſſe melius eſt vnumquodque de ſingulis, quæcunque manifeſta de phyſiognomonizatis, certiùs explanare, enumerantem cuiuſmodi ſigna referantur ad ſingula, quæcunque ſcilicet ex prædictis manifeſta non fuere. COLORES ergo ſignificant, acuti quidem calidum & ſanguineum, albi cum rubore bonam indolem, quando in læui corpore accidit hic color. PILI autem molles quidem, timidum: duri autem, fortem. Hoc autem ſignum ſumptum eſt ex omnibus animalibus. Timidiſſimum enim eſt ceruus, lepus, ouis, & pilum molliſſimum habent: fortiſſimum autem leo, aper, & pilum duriſſimum habent. Eſt autem & in auibus hoc idem videre. Vniuerſaliter enim quæcunque quidem habent duram pennam fortes: quæcunque autem mollem, timidæ. Et particulariter eſt hoc quidem videre in coturnicibus, & in gallis: ſimiliter autem & in generibus hominum hoc idem accidit. Quicunque enim apud Septentrionem habitant, fortes ſunt, & durorum pilorum. Qui autem apud meridiem, timidi, & mollem pilum habent. Piloſitas autem, quæ eſt circa ventrem, loquacitatem ſignificat: hoc autem refertur ad genus auium. Proprium enim auis eſt eorum quæ ſunt circa corpus, piloſitas quæ circa ventrem eſt: eorum autem quæ ſunt circa intellectum, loquacitas. CARO autem, dura quidem, & habitus boni, inſenſibilem ſignificat: mollis autem & ingenioſum, & inſtabilem, niſi in forti corpore, & habenti extremitates fortes hoc accidit. MOTVS autem tardi quidem, mollem intellectum: acuti verò, calidum. In VOCE autem grauis quidem & intenſa fortem: acuta autem, & remiſſa, timidum.

FIGVRÆ autem & paſſiones, quæ apparent in facie, ſecundùm ſimilitudines accipiuntur paſſionis: quando enim dum patitur, aliquid fit, vt ſi hoc habet, quando aliquis iraſcitur, iraſcibile ſignum eiuſdem generis. Mas autem fœmina maior eſt, & fortior, & extrema corporis fortiora, & craſſiora, & habitus melioris, & potiora ſecundùm omnes virtutes. SIGNIS autem, quæ ſunt in partibus corporis, fortiora ſunt ea quæ accipiuntur manifeſta in moribus:

A λειότητος, καὶ ἐκ τῆς φωνῆς, καὶ ἐκ τῆς σαρκός. καὶ ἐκ τῶν μερῶν, καὶ ἐκ τοῦ τύπου ὅλου τοῦ σώματος. καθόλου μὲν οὖν τοιαῦτά ἐστιν, ἃ λέγουσιν οἱ φυσιογνώμονες περὶ ὅλων τῶν γενῶν· σημεῖα. εἰ μὲν οὖν ἀσαφὴς, ἢ μὴ εὔσημος ἦν ἡ τοιαύτη διέξοδος, ἀπέχρησεν ἂν τὰ εἰρημένα· νυνὶ δ᾽ ἴσως βέλτιόν ἐστι καθ᾽ ἕκαστον περὶ πάντων, ὅσα ἐπιφανῆ* περὶ τῶν φυσιογνωμονουμένων, ἀκριβέστερον φράσαι, τά τε σημεῖα λέγοντα, οἷα τὸ ἐπὶ ἕκαστα [καὶ ἐπί τι] ἀναφέρεται, ὅσα μὴ ἐν B τοῖς προειρημένοις δεδήλωται. αἱ μὲν οὖν χροιαὶ σημαίνουσιν, αἱ μὲν ὀξεῖαι, θερμὸν καὶ ὕφαιμον· αἱ δὲ λευκέρυθροι, εὐφυΐαν, ὅταν ἐπὶ λείου χρωτὸς συμβῇ τοῦτο τὸ χρῶμα. τὰ δὲ τριχώματα, τὰ μὲν μαλακά, δειλόν· τὰ δὲ σκληρά, ἀνδρεῖον. τοῦτο δὲ τὸ σημεῖον εἴληπται ἐξ ἁπάντων τῶν ζώων. δειλότατον μὲν γάρ ἐστιν ἔλαφος, λαγωός, πρόβατα, καὶ τὴν τρίχα μαλακωτάτην ἔχει· ἀνδρειότατον δὲ ὁ λέων, ὗς ἄγριος, C καὶ τρίχα σκληροτάτην φέρει. ἔστι δὲ καὶ ἐν τοῖς ὄρνισι τὸ αὐτὸ τοῦτο ἰδεῖν. καθόλου τε γὰρ ὅσοι μὲν σκληρὸν τὸ πτερὸν ἔχουσιν, ἀνδρεῖοι· ὅσοι δὲ μαλακόν, δειλοί. καὶ κατὰ μέρη ἐστὶ ταὐτὸ τοῦτο ἰδεῖν, ἔν τε τοῖς ὄρτυξι, καὶ ἐν τοῖς ἀλεκτρυόσιν. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν γενῶν τῶν ἀνθρώπων ταὐτὸ τοῦτο συμπίπτει. οἱ μὲν γὰρ ὑπὸ ταῖς ἄρκτοις οἰκοῦντες, ἀνδρεῖοί τε εἰσὶ καὶ σκληρότριχες· οἱ δὲ πρὸς μεσημβρίαν, δειλοί τε καὶ μαλακὸν τρίχωμα φέρουσιν· ἡ δὲ δασύτης ἡ περὶ τὴν κοιλίαν, λαλιὰν σημαίνει. D τοῦτο δὲ ἀναφέρεται εἰς τὸ γένος τῶν ὀρνίθων. ἴδιον γὰρ ὄρνιθος τῶν περὶ τὸ σῶμα, ἡ δασύτης ἡ περὶ τὴν κοιλίαν· τῶν δὲ περὶ διάνοιαν, ἡ λαλιά. Ἡ δὲ σάρξ, ἡ μὲν σκληρὰ καὶ εὐεκτικὴ φύσει, ἀναίσθητον σημαίνει· ἡ δὲ λεία, καὶ εὐφυΐα καὶ ἀβέβαιον, ἐὰν μὴ ἐπὶ ἰσχυροῦ σώματος καὶ τὰ ἀκρωτήρια ἐγκρατῆ ἔχοντος τοῦτο συμβῇ. Αἱ δὲ κινήσεις, αἱ μὲν νωθραί, μαλακὴν διάνοιαν· αἱ δὲ ὀξεῖαι, ἔνθερμον. Ἐπὶ δὲ τῆς φωνῆς ἡ μὲν βαρεῖα καὶ ἐπιτεινομένη, E ἀνδρεῖον· ἡ δὲ ὀξεῖα καὶ ἀνειμένη, δειλόν. Τὰ δὲ σχήματα, καὶ τὰ παθήματα τὰ ἐπιφαινόμενα ἐπὶ τοῦ προσώπου, κατὰ τὰς ὁμοιότητας λαμβάνεται* τῶν παθῶν. ὅταν γὰρ πάσχῃ τι, τοῦ δεῖ εἰ τοιοῦτον ἔχει ὅταν τις ὀργίζηται, ὀργίλον τὸ σημεῖον τοῦ αὐτοῦ γένους· τὸ δὲ ἄρρεν τοῦ θήλεος μεῖζον καὶ ἰσχυρότερον· καὶ τὰ ἀκρωτήρια τοῦ σώματος, ἰσχυρότερα, καὶ λιπαρώτερα, καὶ εὐεκτικώτερα, καὶ βελτίω κατὰ πάσας τὰς ἀρετάς. Ἰσχυρότερα δὲ τῶν ἐπὶ τοῖς μέρεσι σημείων ἐστί, τὰ ἐν τοῖς ἤθεσι* τοῖς ἐν τοῖς ἐπιφαινομένοις λαμβανόμενα·

γρ. [illegible]

Qu. τῆς διανοίας.

A καὶ [τὰ] κατὰ τὰς κινήσεις καὶ τὰ σχήματα. ὅλως δὲ τὸ ἑνὶ μὲν πιστεύειν τῶν σημείων, εὔηθες· ὅταν δὲ πλείω συμφωνοῦντα καθ' ἑνὸς λάβῃ, μᾶλλον ἤδη κατὰ τὸ εἰκὸς ἄν τις ὑπολαμβάνοι ἀληθῆ εἶναι τὰ σημεῖα. Ἔστι δὲ ἄλλος τρόπος, καθ' ὃν ἄν τις φυσιογνωμονοίη· οὐδεὶς μέντοι ἐπικεχείρηκεν. δεῖ εἰ ἀνάγκη ἐστὶ τὸν ὀργίλον καὶ τὸν δυσάνιον καὶ * μικρὸν τὸ ἦθος, φθονερὸν εἶναι, εἰ καὶ μή ἐστι * φθονεροῦ σημεῖα, ἐξ ἐκείνων δὲ τῶν προτέρων ἐνδέχοιτο ἂν τῷ φυσιογνώμονι καὶ τὸν B φθονερὸν ἀνευρεῖν· μάλιστα μὲν, ὅταν ὁ τοιοῦτος ἴδιος τρόπος εἴη τοῦ πεφιλοσοφηκότος. τὸ γὰρ δύνασθαι τινῶν ὄντων * ἀναγκαῖον εἶναι, ἴδιον ὑπολαμβάνομεν φιλοσοφίας· ὅπερ ἐστὶν ὅτε ἐναντιοῦται τούτῳ κατὰ τὰ πάθη φυσιογνωμονεῖν καὶ τὰ κακά.

Qu. πικρὸν

γρ. φθ. δι-εἶναι σημ.

Fort. ἡ ἀναλυθεῖσα τῶν ἰδίων, vel, ἀνεύρεσις.

Περὶ φωνῆς κατὰ μὲν τὸ πάθος ἐπισκοπῶν, ὀξεῖαν οἰηθείη ἄν τις δυοῖν ἕνεκεν τιθέναι τοῦ θυμοειδοῦς. ὁ γὰρ ἀγανακτῶν καὶ ὀργιζόμενος, ἐπιτείνειν εἴωθε τὸν φθόγγον καὶ ὀξὺ φθέγγεσθαι· ὁ δὲ ῥᾴθυμος διακείμενος, τόν τε τόνον ἀνίησι, καὶ βαρὺ φθέγ- C γεται. τῶν δ' αὖ ζώων τὰ μὲν ἀνδρεῖα, βαρύφωνά ἐστι· τὰ δὲ δειλὰ, ὀξύφωνα· λέων μὲν καὶ ταῦρος, καὶ κύων ὑλακτικὸς, καὶ τῶν ἀλεκτρυόνων οἱ εὔψυχοι, βαρύφωνοι φθέγγονται· ἔλαφος δὲ καὶ λαγωὸς, ὀξύφωνά ἐστιν. ἀλλ' ἴσως καὶ ἐν τούτοις κρεῖττόν ἐστι μὴ ἐν τῷ βαρεῖαν ἢ ὀξεῖαν εἶναι τὴν φωνὴν αὐτῶν, ἀνδρεῖον, ἢ δειλὸν τιθέναι, ἀλλ' ἐν τῷ τὴν μὲν ἐρρωμένην, ἀνδρείου· τὴν δὲ ἀνειμένην καὶ ἀσθενῆ, δειλοῦ ὑποληπτέον εἶναι. ἔστι δὲ κράτιστον, ὅταν τὰ σημεῖα μὴ ὁμολογού- D μενα, ἀλλ' ὑπεναντιούμενα, μηδὲν τιθέναι, εἰ μή ἐστι τῶν διῃρημένων ποῖα ποίων πιστότερα· καὶ μάλιστα μὲν εἰς εἴδη, ἀλλὰ μὴ εἰς ὅλα τὰ γένη ἀναφέρειν. ὁμοιότερα γάρ ἐστι τῷ ζητουμένῳ. οὐ γὰρ ὅλον τὸ γένος τῶν ἀνθρώπων φυσιογνωμονοῦμεν, ἀλλά τινα τῶν ἐν τῷ γένει.

& ſecundùm motus, & figuras. Omnino autem vni quidem ſignorum credere ſtultum eſt. Quando autem plura conueniunt, quæ ſunt in vno, magis vtique conueniet vt quis accipiat vera eſſe ſigna. Eſt autem alius etiam modus, ſecundùm quem aliquis phyſiognomonizet. Nullus tamen aggreſſus eſt. Vt ſi neceſſe ſit iracundum, & triſtem, & paruum, ſecundùm morem inuidum eſſe, & ſi non ſint inuidi ſigna: ex illis autem prioribus contingat vtique phyſiognomoni & inuidum inuenire. Maximè quidem quando talis proprius modus fuerit philoſophantis. Poſſe enim quibuſdam exiſtẽtibus neceſſarium eſſe, proprium putamus philoſophiæ. Quod contrarium eſt huic quandoque, iuxta paſſiones phyſiognomonizare & mala.

SECVNDVM paſſionem intendens quiſpiam acutam putarit duplicem ob cauſam iracundi vocem ponendam eſſe. Indignatus enim, & iratus, diſtinguere conſueuit vocem, & acutè loquitur: qui autem remiſſus ſtat, remittit vocem, & grauiter loquitur. Rurſus autem animalium fortia quidem, grauis vocis ſunt; timida autem, acutæ vocis. Leo quidem, & taurus, & canis latrabilis, & gallorum qui ſunt boni animi, grauiter vociferantur. Ceruus autem & lepus acutæ vocis ſunt. Sed fortè & in his melius eſt, non eo quòd ipſorum vox eſt acuta, & grauis, fortem aut timidum ponere: ſed arbitrandum eſt, fortem quidem fortis, remiſſam autem & imbecillem timidi. Eſt autem potiſſimum, quando ſigna non ſunt confeſſa, ſed ſubcontrariantia, nihil ponere, niſi ſint diſcrepantium inter ſe, alia credibiliora aliis. Et maximè quidem in ſpeciem, ſed non in tota genera referre decet: ſimiliora enim ſunt quæſito. Non enim totum genus hominum phyſiognomonizamus, ſed quædam ſunt in genere.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

E

Τῶν παθημάτων σημεῖα καθ' ἕκαστον τῶν παθῶν.

ΑΝΔΡΕΙΟΥ σώματος σημεῖα, τρίχωμα σκληρὸν, τὸ σχῆμα τοῦ σώματος ὀρθὸν, ὀστᾶ καὶ πλευραὶ καὶ τὰ ἀκρωτήρια τοῦ σώματος ἰσχυρὰ καὶ μεγάλα, καὶ κοιλία πλατεῖα καὶ προσεσταλμένη· ὠμοπλάται πλατεῖαι καὶ διεστηκυῖαι, οὔτε λίαν συνδεδεμέναι, οὔτε παντάπασιν ἀπολελυμέναι· τράχηλος ἐρρωμένος, οὐ σφόδρα σαρκώδης· τὸ στῆθος σαρ-

CAPVT III.

Signa affectionum animi ſigillatim.

SIGNA FORTIS corporis. Pili duri, figura corporis erecta, oſſa, & coſtæ, & extrema corporis fortia, & magna, & venter amplus, & contractus ad ſe, armi lati, & diſtantes, nec valde colligati, nec omnino diſſoluti, collum forte, non vehementer carnoſum, pectus carnoſum,

noſum, & latum, coxa contracta, pecten deorſum contractum, oculus charopus, nec valde expanſus, nec omnino clauſus, ſquallidior color in corpore, acuta frons, recta, non magna: gena, neque læuis, neque omnino rugoſa.

Signa **TIMIDI**. Pili molles, corpore inclinatus, non erectus, quæ ſunt ſub vmbilico ſurſum tracta, circa faciem ſubcroceus, oculi imbecilles, & mobiles, & extrema corporis imbecilla, & crura parua, manus longæ, & ſubtiles: lumbi autem parui, & imbecilles, figura contenſa in motibus, non vehemens, ſed ſupinus, & ſtupefactibilis: mos, qui eſt in facie, mobilis, ſollicitus.

INGENIOSI ſigna. Caro humidior, & mollior, non boni habitus, neque valde pinguis: quæ ſunt circa muſculos ſcapularum, & collum, macriora, & quæ ſunt circa faciem, incolligata: quæ ſunt circa muſculos ſcapularum, & inferiora, remiſſa: bene ſoluta, quæ ſunt circa coſtas: & ſecundùm dorſum non carnoſus: corpus album mixto rubore, & purum: cutis ſubtilis: pili non valde duri, nec valde nigri: oculus charopus, humidus.

INSENSATI ſigna. Quæ ſunt circa collum & crura, carnoſa, complexa, & & colligata: cotyle rotunda: muſculi ſcapularum, ſurſum expanſi: frons magna, circularis, carnoſa: oculus croceus: crura circa talum groſſa, carnoſa, rotunda: mandibulæ magnæ, carnoſæ, lumbi carnoſi, crura longa, collum groſſum, facies carnoſa, ſublonga ſatis: motus autem & figuram & morem, qui apparet in facie, ſecundùm ſimilitudines accipit.

INVERECVNDI ſigna. Oculus apertus, & ſplendidus, palpebræ ſanguineæ, & craſſæ, & parum curuus, muſculi ſcapularum ſurſum eleuati, figura non recta, ſed parum prona. In motibus autem acutus, rubeus corpore, color ſanguineus, facies rotunda, pectus ſurſum tractum.

MODERATI ſigna. In motibus tardus, loquens tardè: vox tarda, plena, ſpiritus mitis, oculus hilaris, non ſplendidus, niger, neque valde apertus, neque omnino clauſus, palpebrizans tardè.

Oculorum enim, qui celeriter palpebrizant, hi quidem timidum, hi verò calidum ſignant. **ANIMOSI** ſigna. Frons

A χῶδές τε καὶ πλατύ· ἰσχίον περιεσταλμένον· γαστροκνημίαι κάτω περιεσπασμέναι· ὄμμα χαροπὸν, οὔτε λίαν ἀνεπτυγμένον, οὔτε παντάπασι συμμύον· αὐχμηρότερον δὲ χρῶμα τὸ ἐπὶ τοῦ σώματος· ὀξὺ μέτωπον, εὐθὺ, οὐ μέγα· * ἰσχίον οὔτε λεῖον, οὔτε παντάπασι ῥυτιδῶδες.

Δειλοῦ σημεῖα, τριχωμάτιον μαλακὸν, τῷ σώματι συγκαμπτικὸς, οὐκ ἐπισταρχές· αἱ δὲ γαστροκνημίαι ἄνω ἀνεσπασμέναι· περὶ δὲ πρόσωπον ὕπωχρος· B ὄμματα ἀσθενῆ,* καὶ [ἐπι] σκαρδαμύττει. καὶ τὰ ἀκρωτήρια τοῦ σώματος ἀσθενῆ· τὰ σκέλη μικρὰ, καὶ χεῖρες λεπταὶ καὶ μακραί· ὀσφὺς δὲ μικρὰ καὶ ἀσθενής· τὸ σχῆμα σύντονον ἐν ταῖς κινήσεσιν οὐχ ἰταμὸς, ἀλλ' ὕπτιος, καὶ * τεθαμβηκὼς τὸ ἦθος τὸ ἐπὶ τοῦ προσώπου εὐμετάβολον, κατηφής.

Εὐφυοῦς σημεῖα, σὰρξ ὑγροτέρα, καὶ ἁπαλωτέρα, οὐκ εὐεκτικὴ, οὐδὲ πιμελώδης σφόδρα· τὰ περὶ τὰς ὠμοπλάτας καὶ τράχηλον, ἰσχνότερα, καὶ τὰ περὶ τὸ πρόσωπον καὶ σύνδετα τὰ περὶ τὰς ὠμοπλάτας, C καὶ τὰ κάτω ἀφειμένα· * εὔλυτα τὰ περὶ τὰς πλευράς· καὶ τὸ νῶτον ἀσαρκότερον· τὸ σῶμα λευκέρυθρον καὶ καθαρόν· τὸ δερμάτιον λεπτόν· * τριχωμάτιον μὴ λίαν σκληρὸν, μηδὲ λίαν μέλαν· ὄμμα χαροπὸν, ὑγρόν.

Ἀναισθήτου σημεῖα· τὰ περὶ τὸν αὐχένα καὶ τὰ σκέλη σαρκώδη καὶ συμπεπλεγμένα καὶ συνδεδεμένα· κοτύλη στρογγύλη· ὠμοπλάται ἄνω ἀνεσπασμέναι· μέτωπον μέγα, περιφερὲς, σαρκῶδες· ὄμμα χλωρὸν κωφόν· D κνῆμαι περὶ σφυρὸν παχεῖαι, σαρκώδεις, στρογγύλαι· σιαγόνες μεγάλαι, σαρκώδεις· ὀσφὺς σαρκώδης· σκέλη μακρά· τράχηλος παχύς· πρόσωπον σαρκῶδες, ὑπόμακρον ἱκανῶς· τὰς δὲ κινήσεις καὶ τὸ σχῆμα, καὶ τὸ ἦθος τὸ ἐπὶ τοῦ προσώπου ἐπιφαινόμενον, κατὰ τὰς ὁμοιότητας ἀναλαμβάνει.

Ἀναιδοῦς σημεῖα, ὀμμάτιον ἀνεπτυγμένον καὶ λαμπρόν· βλέφαρα ὕφαιμα, καὶ παχέα· μικρὸν ἔγκυρτος· ὠμοπλάται ἄνω ἐπηρμέναι. τῷ σχήματι μὴ ὀρθὸς, ἀλλὰ μικρῷ E προπετέστερος. ἐν ταῖς κινήσεσιν ὀξύς. ἐπίπυρρος τὸ σῶμα· τὸ χρῶμα ὕφαιμον· στρογγυλοπρόσωπος· τὸ στῆθος ἀνεσπασμένον.

Κόσμιος, ἐν ταῖς κινήσεσι βραδὺς καὶ διαλεκτικός· φωνὴ βραδεῖα καὶ πνευματώδης, καὶ εὐμενής· ὀμμάτιον ἀλαμπὲς, μέλαν, καὶ μήτε λίαν ἀνεπτυγμένον, μήτε παντάπασι συμμεμυκὸς, σκαρδαμυκτικὸν βραδέως. τὰ γὰρ ταχέως σκαρδαμύττοντα τῶν ὀμμάτων, τὰ μὲν δειλὸν, τὰ δὲ θερμὸν σημαίνει.

Εὐθύμου σημεῖα, μέτωπον εὐμέγεθες, καὶ

κ. σκαρδαμύττοντα.

Melius, τὸ θαμβηκὸς, τὸ ἦθος τ. ἐ. τ. π. εὐμετάβολος, κ. vel, εὐμετάβολον, κατηφής.

κ. ἄλυτα

κ. τρίχωμα, τὸ μὴ

σαρκῶδες, καὶ λεῖον· τὰ περὶ τὰ ὄμματα ταπεινότερα, καὶ ὑπνωδέστερον τὸ πρόσωπον φαίνεται, μήτε δεδορκὸς, μήτε σειώνιον. ἔν τε ταῖς κινήσεσι βραδὺς ἔστω καὶ ἀνειμένος, τῷ σχήματι καὶ τῷ ἤθει τῷ ἐπὶ τοῦ προσώπου, μὴ ἐπισπερχὴς, ἀλλὰ ἀγαθὸς φαινέσθω.

Τὰ ῥυτιδώδη τῶν προσώπων, καὶ ἰσχνὰ ὄμματα κατακεκλασμένα, ἅμα δὲ καὶ τὰ * κεκλασμένα τῶν ὀμμάτων, δύο σημαίνει, τὸ μὲν μαλακὸν καὶ θῆλυ, τὸ δὲ κατηφὲς καὶ ἄθυμον. ἐν τῷ σχήματι ταπεινὸς, καὶ ταῖς κινήσεσιν ἀπηγορευκώς.

Qu. κατακεκλασμένα

Κιναίδου σημεῖα, ὄμμα κατακεκλασμένον· γονύκροτος· ἐγκλίσεις τῆς κεφαλῆς εἰς τὰ δεξιά· αἱ φοραὶ τῶν χειρῶν ὕπτιαι καὶ ἔκλυτοι· καὶ βαδίσεις διτταί, ἡ μὲν περινεύοντος, ἡ δὲ κρατοῦντος τὴν ὀσφύν· καὶ τῶν ὀμμάτων περιβλέψεις· οἷος ἂν εἴη Διονύσιος ὁ σοφιστής.

Πικρὸς, τὸ πρόσωπον σεσηρώς· μελανόχρως· ἰσχνός· τὰ περὶ τὸ πρόσωπον διεξυσμένος· τὸ πρόσωπον ῥυτιδώδης· ἄσαρκος, εὐθύθριξ, καὶ μελανόθριξ.

Θυμώδης, ὀρθὸς τὸ σῶμα· τῷ σχήματι εὔπλευρος, εὔθυμος, ἐπίπυῤῥος· ὠμοπλάται διεστηκυῖαι, καὶ μεγάλαι, καὶ πλατεῖαι· ἀκρωτήρια μεγάλα, καὶ ἰσχυρά· λεῖος ἢ περὶ τὰ στήθη, καὶ περὶ βουβῶνας· εὐπώγων· εὐανθὴς ὁ περίδρομος τῶν τριχῶν, κάτω κατεληλυθώς. Πρᾶος, ἰσχυρὸς τὸ εἶδος, εὔσαρκος· ὑγρὰ σὰρξ καὶ πολλή· εὐμεγέθης καὶ σύμμετρος, ὕπτιος τῷ σχήματι· ὁ περίδρομος τῶν τριχῶν ἀνεσπασμένος. Εἴρων· πίονα τὰ περὶ τὸ πρόσωπον, καὶ τὰ περὶ τὰ ὄμματα ῥυτιδώδη· ὑπνῶδες τὸ πρόσωπον τῷ ἤθει φαίνεται. Μικρόψυχος, μικρομελής, μικρογλάφυρος, ἰσχνός, μικρόμματος, καὶ μικροπρόσωπος· οἷος ἂν εἴη Κορίνθιος ὁ Λευκάδιος.

Φιλόκυβοι, γαλεάγκωνες καὶ ὀρχησταί.

Φιλολοίδοροι, οἷς τὸ ἄνω χεῖλος μετέωρον καὶ τὰ εἴδη προπετεῖς, ἐπίπυῤῥοι.

Ελεήμονες, ὅσοι γλαφυροὶ, καὶ λευκόχροοι, καὶ λιπαρόμματοι, καὶ τὰ ῥινία ἄνωθεν διεξυσμένοι, καὶ ἀεὶ δακρύουσιν. αὐτοὶ οὗτοι φιλογύναιοι, καὶ θηλυγόνοι, καὶ περὶ τὰ ἤθη ἐρωτικοί, καὶ εὐμνήμονες, καὶ εὐφυεῖς, καὶ ἔνθερμοι. τούτων δὲ σημεῖα εἴρηται.

Ελεήμων, ὁ σοφὸς, καὶ δειλὸς, καὶ κόσμιος· Ανελεήμων, ἀμαθὴς καὶ ἀναιδής.

A bene magna, & carnoſa, & læuis; quæ ſunt circa oculos, videntur humiliora, & facies ſomnolentior, neque intenſè aſpiciens, neque remiſsè: in motibus tardus erit, & remiſſus figura, & more, qui eſt in facie, non præceps, ſed videtur bonus.

INANIMOSI ſigna. Rugoſa facies, & macri oculi confracti, ſimul autem & confracta oculorum duo ſignificant, hoc quidem molle, & fœmininum, aliud verò demiſſum & pauidum: in figura humi- B lis, & motibus remiſſus. Signa CINÆDI. Oculus confractus, genu flexibilis, inclinatio capitis ad dextram, motus manuum ſupini, & diſſoluti, & ambulationes duplices. Hæc quidem circumclinantis, alia verò tenentis lumbos, & oculorum circunſpectiones, qualis vtique fuerit Dionyſius ſophiſta: Signa AVARI. Facie remiſſus, nigri coloris, macer, quæ ſunt circa faciem quaſi abraſa: facies rugoſa, non carnoſus, recti crinis, & nigri.

C Signa IRACVNDI. Rectus corpore, figura bene latus, animoſus, ſubrufus, ſcapulæ diſtantes, & magnæ, & latæ, extrema magna, & fortia, læuis & circa pectus, & circa bubones, barbatus probè, capillorum ambitus floridus, deorſum tendens.

Signa MANSVETI. Fortis ſpecie, bene carnoſus, caro humida, multa, bonæ magnitudinis, & commenſuratus, figura curuus, curſus capillorum ſurſum vulſus.

Eorum, qui ſunt aliorum REPREHEN- D SORES, Oculi ſunt rugoſi, ſomnolenta facies de more videtur: quæ circa faciem ſunt, & oculos, pinguia. PVSILLANIMI. Paruorum membrorum, & paruorum articulorum, macer, & paruorum oculorum, & paruæ faciei, qualis fuerit Leucadius Corinthius. LVDI AMANTES. Iuſto breuiorem cubitum habent, gaudent victoria. AMATORES CONTVMELIARVM. Quibuſcumque eſt ſuperius labium eleuatum, & ſpecie proni ſunt, & rubicundi.

E MISERICORDES. Miſericordes ſunt, quicumque ſunt albi coloris, & puri, & habent oculos quaſi pingues, & nares deorſum diſtantes, & ſemper plorant.

Iidem etiam amatores ſunt mulierum, & genitores fœminarum, & circa mores interrogabundi, & ſemper memores, ingenioſi, & callidi: horum autem ſigna dicta ſunt.

Miſericors, & ſapiens, & timidus, & moderatus. Immiſericors, & inſipiens, & inverecundus.

Signa **VORACIS.** Voraces ſunt hi, quibus id, quod eſt ab vmbilico ad pectus, maius eſt, quàm quod inde eſt vſque ad collum. Signa **LVXVRIOSI.** Qui eſt albi coloris, & piloſus, rectis capillis, & craſſis, & nigris, & tempora piloſa, oculus pinguis & laſciuus.

Signa **SOMNOLENTI.** Amatores autem ſomni ſunt, qui habent ſuperiora maiora: calidi, habentes carnem boni habitus, eleganti ſpecie, hirſuti circa ventrem. Signa **MEMORIS.** Qui habent ſuperiora minora, ſcita & carnoſa magis.

A Ἀγαθοὶ φαγεῖν, οἷς τὸ ἀπὸ τοῦ ὀμφαλοῦ πρὸς τὸ στῆθος μεῖζόν ἐστιν, ἢ τὸ ἐντεῦθεν πρὸς τὸν αὐχένα. Λάγνος, λευκόχρως, καὶ δασὺς εὐθείαις θριξὶ καὶ παχείαις, καὶ μελαίναις· καὶ οἱ κρόταφοι δασεῖς εὐθείαις θριξί· λιπαρὸν τὸ ὀμμάτιον καὶ μάργον. Φίλυπνοι, οἱ τὰ ἄνω μείζω ἔχοντες, καὶ γυπώδεις, καὶ θερμοί, εὐεκτικὴν σάρκα ἔχοντες, καὶ γλαφυροὶ τὰ εἴδη, καὶ δασεῖς τὰ περὶ τὴν κοιλίαν. Μνήμονες, οἱ τὰ ἄνω ἐλάττονα ἔχοντες, καὶ γλαφυρά, καὶ σαρκωδέστερα.

B

CAPVT IV.

De ſignis particulariter.

VIdetur autem mihi anima & corpus compati ad inuicem, & animæ habitus alteratus ſimul alterat corporis formam, & iterum forma corporis alterata ſimul alterat animæ habitum. Quando enim animæ eſt triſtari & lætari, manifeſtum eſt quòd triſtes obſcuræ faciei ſunt, gaudentes autem hilaris. Siquidem igitur anima diſſoluta, formam, quæ eſt in corpore, adhuc exiſtere contigerit, ſanè & ita anima & corpus compatibilia forent; quamuis conferentes ad inuicem non forent. Nunc autem manifeſtum, quòd vtrunque ſeſe conſequitur. Maximè id ex hoc manifeſtum fit: Mania videtur eſſe circa animam, & medici medicinis purgantes corpus, & diætis vtentes in ipſis, permutant animam à mania. Curationibus autem corporis, ſimul & corporis forma ſoluitur, & anima à mania permutatur. Quoniam igitur vtraque ſoluuntur, palam fit quoniam conferunt ad inuicem. Manifeſtum inſuper eſt, quòd virtutibus animæ, ſimiles corporis formæ fiunt: quare erunt omnia ſimilia in animalibus, eiuſdem cuiuſpiam declaratiua. Multa autem animalia ſunt, & quæ operantur: hæ quidem propriæ paſſiones vniuſcuiuſque ſexus animalium ſunt, aliæ verò communes. in propriis igitur operibus animæ, propriæ paſſiones ſecundùm corpus, in communibus autem communes. Communes quidem ſunt, iniuria, & qui eſt circa Venerea exceſſus: laceratarum, & vilium, communis eſt iniuria: porcorum, & aſinorum, habitus qui eſt circa Venerea: maſticando coëunt.

ΚΕΦΑΛ. δ.

Ὅτι ἡ ψυχὴ καὶ τὸ σῶμα συμπαθοῦσιν ἀλλήλοις.

ΔΟΚΕΙ δέ μοι ἡ ψυχὴ καὶ τὸ σῶμα συμπαθεῖν ἀλλήλοις· καὶ τῆς ψυχῆς ἕξις ἀλλοιουμένη, συναλλοιοῖ τὴν τοῦ σώματος μορφήν· C πάλιν τε ἡ τοῦ σώματος μορφὴ ἀλλοιουμένη, συναλλοιοῖ τὴν τῆς ψυχῆς ἕξιν. ἐπεὶ γάρ ἐστι ψυχῆς, τὸ ἀνιᾶσθαί τε καὶ εὐφραίνεσθαι, καταφανὲς ὅτι οἱ ἀνιώμενοι σκυθρωπότεροί εἰσι, καὶ οἱ εὐφραινόμενοι, ἱλαροί. Εἰ μὲν οὖν ἦν τῆς ψυχῆς λελυμένης, ἔτι τὴν ἐπὶ τοῦ σώματος μορφὴν μένειν, ἦν μὲν ἂν καὶ οὕτως ἡ ψυχή τε καὶ τὸ σῶμα συμπαθῆ· οὐ μέντοι συνδιατελοῦντα ἀλλήλοις. νῦν δὲ D καταφανὲς ὅτι ἑκάτερον ἑκατέρῳ ἕπεται· μάλιστα μέντοι ἐκ τοῦδε δῆλον γένοιτο. μανία γὰρ δοκεῖ εἶναι περὶ ψυχήν. καὶ οἱ ἰατροὶ φαρμάκοις καθαίροντες τὸ σῶμα, καὶ διαίταις τισὶ * πρὸς αὐτὸ χρησάμενοι, ἀπαλλάττουσι τὴν ψυχὴν τῆς μανίας. ταῖς δὲ τοῦ σώματος θεραπείαις, καὶ ἅμα ἥ τε τοῦ σώματος μορφὴ λέλυται, καὶ ἡ ψυχὴ μανίας ἀπήλλακται. ἐπεὶ οὖν ἅμα ἀμφότερα λύονται, δῆλον ὅτι συνδιατελοῦσιν ἀλλήλοις. συμφανὲς δὲ καὶ ὅτι ταῖς δυνάμεσι τῆς ψυχῆς ὅμοιαι αἱ μορφαὶ E τοῖς σώμασιν ἐπιγίνονται. ὥστε ἐστὶν ἅπαντα ὅμοια ἐν τοῖς ζώοις, τοῦ αὐτοῦ τινος δηλωτικά. πολλὰ δὲ καὶ ὧν διαπράττεται τὰ ζῶα, τὰ μὲν ἴδια ἑκάστου γένους πάθη τῶν ζώων ἐστί, τὰ δὲ κοινά. ἐπὶ μὲν οὖν τοῖς ἰδίοις ἔργοις τῆς ψυχῆς, ἴδια τὰ πάθη κατὰ τὸ σῶμα· ἐπὶ δὲ τοῖς κοινοῖς, τὰ κοινά. κοινὰ μὲν οὖν ἐστιν ὕβρις τε, καὶ ἡ περὶ τὰ ἀφροδίσια ἔκστασις. τῶν μὲν οὖν λοφούρων ἢ οὐ λοφούρων, κοινόν ἐστιν ὕβρις· τῶν δὲ ὄνων τε καὶ συῶν, ἡ περὶ τὰ ἀφροδίσια * ἕξις.

* Sylb [illegible]

* Fort. [illegible], vt paulo ante. Sylb.

ἴδιον δ' ἐστὶν ἐπὶ μὲν τῶν κυνῶν, τὸ λοίδορον· ἐπὶ δὲ τῶν ὄνων, τὸ ἄλυπον. ὡς μὲν οὖν τὸ κοινόν τε καὶ τὸ ἴδιον χρὴ διελέσθαι, εἴρηται. δεῖ μέντοι πρὸς ἅπαντα πολλῆς συνηθείας, εἰ μέλλοι τις αὐτὸς ἔσεσθαι ἱκανὸς περὶ τούτων ἕκαστα λέγειν. ἐπειδὴ γὰρ τὰ ὁρώμενα ἐπὶ τῶν σωμάτων λέγεται ἀναφέρεσθαι ἐπὶ τὰς ὁμοιότητας, τάς τε ἀπὸ τῶν ζώων, καὶ τὰς ἀπὸ τῶν πράξεων γινομένας, καὶ ἴδιαι τινὲς ἄλλαι ἀπὸ θερμοτήτων καὶ ἀπὸ ψυχροτήτων γίνονται. ἔστι δὲ τούτων ἔνια τῶν ἐπιφαινομένων, ἐπί τε τοῖς σώμασι, μικραῖς διαφοραῖς κεχρημένα, καὶ τῷ αὐτῷ ὀνόματι προσαγορευόμενα· οἷον αἵ τε ἀπὸ φόβων ὠχρότητες, καὶ ἀπὸ πόνων. αὗται γὰρ ὀνόματί τε τῷ αὐτῷ κέχρηνται, καὶ διαφορὰν μικρὰν ἔχουσι πρὸς ἀλλήλας. μικρᾶς δὲ οὔσης τῆς διαφορᾶς, οὐ ῥᾴδιον γινώσκειν, ἀλλὰ ἢ ἐκ τῆς συνηθείας τῆς μορφῆς τὴν ἐπιπρέπειαν εἰληφότα. ἔστι μὲν οὖν καὶ τάχιστος καὶ ἄριστος ὁ ἀπὸ τῆς ἐπιπρεπείας. καὶ ἔστι γε οὕτως τούτῳ χρώμενον, πολλὰ διαγινώσκειν· καὶ οὐ μόνον καθόλου χρήσιμόν ἐστιν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν τῶν σημείων ἐκλογήν. ἕκαστον γὰρ τῶν ἐκλεγομένων, καὶ πρέπειν δεῖ τοιοῦτον, οἷον τὸ ἐκλεγόμενον θέλει. ἔτι τε καὶ κατὰ τὴν ἐκλογὴν τῶν σημείων, καὶ τῷ συλλογισμῷ, ᾧ δεῖ χρῆσθαι ὅπου ἄν τι τύχῃ, προστιθέντας τοῖς προσοῦσι, τὰ προσήκοντα· οἷον εἰ ἀναιδής τε εἴη καὶ μικρολόγος, καὶ κλέπτης ἂν εἴη καὶ ἀνελεύθερος· καὶ κλέπτης μὲν ἑπομένως τῇ ἀναιδείᾳ, τῇ δὲ μικρολογίᾳ ἀνελεύθερος. ἐπὶ μὲν οὖν τῶν τοιούτων ἑκάστου, δεῖ τοῦτον τὸν τρόπον προσαρμόζοντα, τὴν μέθοδον ποιεῖσθαι.

A Proprium autem eſt, in canibus quidem contumelioſum: in aſinis autem non triſte. Quomodo igitur commune quidem & proprium conuenit diſtingui, dictum eſt. Opus autem eſt multa conſuetudine, ſi quis debet eſſe ſufficiens ad dicendum ſingula de his. Quoniam enim ea quæ videntur in corporibus, dicuntur referri ad ſimilitudines, quæ fiunt ab animalibus, & ab actibus; & differentiæ quidem aliæ à caliditate & frigiditate fiunt. Sunt B enim horum quædam apparentium in corporibus parua differentia vtentia, & eodem nomine appellata: vt pallores, qui fiunt à timoribus, & qui à laboribus: hi enim eodem nomine vtuntur, & differentiam paruam habent inter ſe: parua autem differentia exiſtente, non facile eſt cognoſcere, ſed ex conſuetudine formæ, apparentem quidem aſſumere conuenientiam oportet. Eſt autem optimus modus & citiſſimus, qui eſt ab apparente conuenientia: & contingit ita eo modo vtentem C multa cognoſcere: & non ſolùm vniuerſaliter vtile eſt, ſed ad electionem ſignorum ſingularium. Electorum enim quodque decere oportet tale, vt quod eligitur, vult. Amplius autem ſecundùm electionem ſignorum, & ſyllogiſmo, quo vti opus eſt, vbicunque contingat, adiungentes conuenientibus conuenientia: vt ſi inverecundus erit, & paruiloquus, & fur vtique erit, & illiberalis: & fur quidem conſequens inverecundiam; & paruiloquium, illiberalis. In talibus igitur quibuſque oportet D hoc modo ſecundùm conuenientiam fieri methodum.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Τοῦ τῶν ζώων γένους διαίρεσις εἰς ἄρρεν καὶ θῆλυ, πρὸς τὸ φυσιογνωμονεῖν· παρδάλεως καὶ λέοντος παράδειγμα.

ΝΥΝΙ δὲ πρῶτον πειράσομαι τῶν ζώων διελέσθαι, ὁποῖα αὐτοῖς προσήκει διαλλάττειν, πρὸς τὸ εἶναι ἀνδρεῖα καὶ δειλά, καὶ δίκαια καὶ ἄδικα. διαιρετέον δὲ τὸ τῶν ζώων γένος εἰς δύο μορφάς, εἰς ἄρρεν καὶ θῆλυ, προσάπτοντα τὸ πρέπον ἑκατέρᾳ μορφῇ. ἔστι δὲ ὅμοια. ἐπιχειροῦμεν οὖν τρέφειν τῶν θηρίων [τὰ] προσηνέστερα καὶ μαλακώτερα ψυχὰς τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων, ἧττόν τε ῥωμαλεούμενα, τάς τε τροφὰς καὶ τὰς χειροηθείας μᾶλλον προσδεχόμενα.

CAPVT V.

Diſtinctio maris & fæminæ ad phyſiognemoniam.

E NVnc autem primùm tentabo genera animalium diſtinguere, & quæ ipſorum conuenit permutari, vt ſint fortia, & timida, & iuſta, & iniuſta. Diſtinguẽdum autem animalium genus in duas formas, in maſculinam & in fœmininam, adiungentem paſſiones conuenientes vnicuique formæ. Sunt enim ſimilia. Et quæ conamur nutrire, ferarum manſuetæ magis, & molliores ſecundùm animas fœminæ maribus ſunt, minùs autem fortes: verùm nutrimenta, & aſſuetudinem manuum recipientes magis.

Quare exiſtentes tales, erunt alicubi minùs iracundæ maribus. Manifeſtum autem id ex nobis alicubi eſt: quoniam cùm ira vincimur, difficulter prudentes, & maximè fortes ſumus ad nihilum veniendum: ferimur autem ad violentiam inferendam, & patrandum ad quodcunque ira impulerit. Videntur autem mihi magis malefica fieri fœminea maſculis, & proteruiora, & minùs defenſiua. Fœminæ igitur, & quæ circa nos nutriuntur, valde manifeſta ſunt. Quæ verò ſunt circa ſyluam, omnes confitentur paſtores, & venatores, quòd talia ſunt, qualia ſunt dicta. At verò & hoc manifeſtum eſt, quòd ſingularium in vnoquoque genere, fœmina mare minoris capitis, & anguſtioris faciei, & ſubtilioris colli ſit: & pectora imbecilliora habeant & minorum laterum ſunt, femora autem magis carnoſa maribus, genua mollia, & crura ſubtilia habent. Pedes verò pulchriores & formam totius corporis molliorem, quàm fortiorem.

Minùs neruoſa autem ſunt, & molliora, prædita humidioribus carnibus. Maſculina autem his omnibus contraria habentia, natura ſunt fortiore, & iuſtiore genere, fœmina autem eſt timidior & iniuſtior natura. His ita ſe habentibus, videtur leo omnium perfectiſſimum in aſſumendo maris formam. LEO enim habet os magnum, faciem autem quadratam, non valde oſſeam, ſuperiorem mandibulam non eminentem: ſed æqualiter pendentem deorſum: naſum autem magis craſſum, quàm ſubtilem, oculos charopos, concauos, non valde rotundos, neque valde protenſos: magnitudinem verò moderatam, ſupercilium magnum: frontem quadratam ex medio ſubcauam: ad ſupercilia autem, & naſum ſub fronte velut nubes ſuperſtat: ſupra frontem, iuxta naſum, habet pilos inclinatos: caput moderatum: collum bonæ longitudinis, groſſum, innodatum, crinibus flauis, non planis, neque valde criſpis: quæ ſunt circa iuncturam ſpatularum ſpatioſa magis, quàm coniuncta: ſcapulas fortes, & pectus iuuenile: & metaphrenon latum, robuſtis lateribus fultum: femora non carnoſa, nec coxas: crura fortia, & neruoſa, greſſum iuuenilem, & totum corpus articulatum, & neruoſum, neque valde humidum, neque durum: ambulat autem tardè, magnificè incedens, & mouens ſe in ſpatulis cùm ambulat. Talis eſt ſecundùm ea quæ ſunt circa corpus.

A ὥστε τοιαῦτα ὄντα, εἴη που ἂν ἀθυμότερα τῶν ἀρρένων. καταφανὲς δὲ τοῦτο ἐξ ἡμῶν πού ἐστιν· ὅτι ἐπειδὰν ὑπὸ θυμοῦ κρατηθῶμεν,* δυςαπαραπιστότεροί τε, καὶ μάλιστα ἐρρώμεθα πρὸς τὸ μηδαμῇ μηδὲν εἶξαι· ἐπὶ τὸ βιάζεσθαι δὲ καὶ πρᾶξαι φερόμεθα, πρὸς ὃ ἂν ὁ θυμὸς ὁρμήσῃ. δοκεῖ δέ μοι καὶ κακουργότερα γίνεσθαι τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων, καὶ προπετέστερά τε,* καὶ ἀνελεύθερα, καὶ ἀναλκέστερα. αἱ μὲν οὖν γυναῖκες καὶ τὰ περὶ ἡμᾶς τρεφόμενα, καὶ πάνυ που φανερὰ ὄντα. B τὰ δὲ περὶ τὴν ὕλην, πάντες ὁμολογοῦσιν οἱ νομεῖς τε καὶ θηρευταί, ὅτι τοιαῦτά ἐστιν οἷα προείρηται. ἀλλὰ μὴν καὶ τόδε δῆλον, ὅτι ἕκαστον ἐν ἑκάστῳ γένει θῆλυ, ἄρρενος μικροκεφαλώτερόν ἐστι, [καὶ] στενοπροσωπότερον καὶ λεπτοτραχηλότερον, καὶ τὰ στήθη ἀσθενέστερα ἔχει, καὶ ἀπλευρότερά ἐστι, τά τε ἰσχία καὶ τοὺς μηροὺς περισαρκότερα τῶν ἀρρένων. γονύκροτα δὲ, καὶ τὰς κνήμας λεπτὰς ἔχοντα, τούς τε πόδας κομψοτέρους· τήν τε τοῦ σώματος μορφὴν* ἡδίω μάλιστ' ἢ γενC ναιοτέραν. ἀνευρότερα δὲ καὶ μαλακώτερα, ὑγροτέραις σαρξὶ κεχρημένα. τὰ δὲ ἄρρενα, τούτοις ἅπασιν ἐναντία, τὴν φύσιν ἀνδρειοτέραν καὶ δικαιοτέραν εἶναι* ψυχήν, τὴν δὲ τοῦ θήλεος δειλοτέραν καὶ ἀδικωτέραν. Τούτων οὕτως ἐχόντων, φαίνεται τῶν ζώων ἁπάντων λέων τελεώτατα μετειληφέναι τῆς τοῦ ἄρρενος ἰδέας. ἔστι γὰρ ἔχων στόμα εὐμέγεθες· τὸ δὲ πρόσωπον τετραγωνότερον, οὐκ ἄγαν ὀστῶδες, τήν ἄνω τε γνάθον οὐ προεξεστηκυῖαν, ἀλλὰ ἰσόρροπον οὖσαν τῇ κάτω· ῥῖνα δὲ παχυτέραν ἢ λεπτοτέραν· χαροποὺς ὀφD θαλμούς, ἐγκοίλους, οὐ σφόδρα περιφερεῖς, οὔτε ἄγαν προμήκεις· μέγεθος δὲ μέτριον, ὀφρύων εὐμεγέθη· μέτωπον τετράγωνον, ἐκ μέσου ὑποκοιλότερον· πρὸς δὲ τὰς ὀφρῦς καὶ τὴν ῥῖνα ὑπὸ τοῦ μετώπου, οἷον νέφος ἐπανεστηκός· ἄνωθεν δὲ τοῦ μετώπου κατὰ τὴν ῥῖνα ἔχει τρίχας ἐγκλινεῖς,* οἷον ἀνάσυλον· κεφαλὴν μετρίαν, τράχηλον εὐμήκη,* παχύν, σύμμετρον, θριξὶ ξανθαῖς κεE χρημένον, οὐ φρικταῖς, οὔτε ἄγαν ἀπεστραμμέναις· τὰ περὶ τὰς κλεῖδας, εὐλυτώτερα μᾶλλον, ἢ συμπεφραγμένα. ὤμους ῥωμαλέους, καὶ στῆθος νεανικόν, καὶ τὸ μετάφρενον πλατύ, καὶ εὔπλευρον, καὶ εὔνωτον ἐπιεικῶς· ζῷον ἀσαρκότερον τὰ ἰσχία, καὶ τοὺς μηρούς· σκέλη ἐρρωμένα καὶ νευρώδη, βάσιν τε νεανικήν, καὶ ὅλον τὸ σῶμα ἀρθρῶδες καὶ νευρῶδες, οὔτε λίαν σκληρόν, οὔτε λίαν ὑγρόν. βαδίζει δὲ βραδέως, καὶ μεγάλα διαβαῖνον, καὶ διασαλεῦον ἐν τοῖς ὤμοις, ὅταν πορεύηται. τὰ μὲν οὖν περὶ τὸ σῶμα τοιοῦτον·

Hiſt. li. 9. initio.

Meliùs, δυσαπαραπειστότεροι. Syl.

Fort. ἀ- [illegible] Sylb.

Qu. ἡδίω μᾶλλον ἢ γε.

Sylb. λείπ.

Sylb. [illegible]

κ. παχὺ σύμμετρον.

τὰ δὲ περὶ τὴν ψυχήν, δοτικὸν καὶ ἐλευθέριον, μεγαλόψυχον καὶ φιλόνικον, καὶ πρᾶον καὶ δίκαιον, καὶ φιλόστοργον πρὸς ἃ ἂν ὁμιλήσῃ. A Ἡ δὲ πάρδαλις τῶν ἀνδρείων εἶναι δοκούντων, θηλυμορφότερόν ἐστιν, ὅτι μὴ κατὰ τὰ σκέλη. τούτοις δὲ συνεργεῖ, καί τι ἔργον ῥώμης ἀπεργάζεται. ἔστι γὰρ ἔχον πρόσωπον μικρόν, στόμα μέγα, ὀφθαλμοὺς μικρούς, ἐκλεύκους, ἐγκοίλους, αὐτοὺς δὲ *περιπολαιοτέρους· μέτωπον προμηκέστερον, πρὸς τὰ ὦτα περιφερέστερον, ἢ ἐπιπεδώτερον· B τράχηλον μακρὸν ἄγαν, καὶ λεπτόν· στῆθος ἄπλευρον, καὶ μακρὸν νῶτον· ἰσχία σαρκώδη καὶ μηρούς· τὰ δὲ περὶ τὰς λαγόνας καὶ γαστέρα, ὁμαλὰ μᾶλλον· τὸ δὲ χρῶμα ποικίλον, καὶ ὅλον ἄναρθρόν τε καὶ ἀσύμμετρον. τὰ μὲν οὖν τοῦ σώματος ἴδια τοιαῦτα· τὰ δὲ περὶ τὴν ψυχήν, *μικρὸν καὶ ἐπίκλοπον, καὶ ὅλως εἰπεῖν δολερόν. τὰ μὲν οὖν ἐκπρεπέστερα μετειληφότα ζῶα, τῶν δοκούντων ἀνδρείων εἶναι, τῆς τε τοῦ ἄρρενος ἰδέας, καὶ τῆς τοῦ θήλεος, εἴρηται. τὰ δ᾽ ἄλλα ὅσα τυγχάνει, ῥᾴδιον ἤδη μετιέναι. C ὅσα δὲ πρὸς τὸ φυσιογνωμονῆσαι, συνιδεῖν ἁρμόττει ἀπὸ τῶν ζῴων, ἐν τῇ τῶν σημείων ἐκλογῇ ῥηθήσεται.

Sylb. ἐπιπολ.

Gesn. μωρόν. Sylb. πικρόν.

ΚΕΦΑΛ. ϛ΄.

Περὶ ἐκλογῆς τῶν σημείων τῆς κατὰ τοὺς ἀνθρώπους.

D ΗΔΕ ἐκλογὴ τῶν σημείων ἡ κατὰ τοὺς ἀνθρώπους, ὧδε λαμβάνεται. Ὅσοις οἱ πόδες εὐφυεῖς τε καὶ μεγάλοι, διηρθρωμένοι τε καὶ νευρώδεις, ἐρρωμένοι τὰ περὶ τὴν ψυχήν· ἀναφέρονται ἐπὶ τὸ ἄρρεν γένος. Ὅσοι δὲ τοὺς πόδας μικρούς, στενούς, ἀνάρθρους ἔχουσιν, ἡδίους τε ἰδεῖν ἢ ῥωμαλεωτέρους, μαλακοὶ τὰ περὶ ψυχήν· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ θῆλυ γένος. Οἷς τῶν ποδῶν οἱ δάκτυλοι καμπύλοι, ἀναιδεῖς· καὶ ὅσοις ὄνυχες καμπύλοι· ἀναφέρονται ἐπὶ τοὺς ὄρνεις τοὺς γαμψώνυχας. E

Οἷς τῶν ποδῶν τὰ δάκτυλα συμπεφραγμένα ἐστί, ῥυπαλέοι· ἀναφέρεται ἐπὶ * τοὺς ὄρτυγας τοὺς στενόποδας τῶν λιμναίων. Ὅσοις τὰ περὶ τὰ σφυρὰ νευρώδη τε καὶ διηρθρωμένα, ἐρρωμένοι τὰς ψυχάς· ἀναφέρονται ἐπὶ τὸ ἄρρεν γένος. Ὅσοι τὰ σφυρὰ σαρκώδεις καὶ ἀνάρθροι, μαλακοὶ τὰς ψυχάς· ἀναφέρονται ἐπὶ τὸ θῆλυ γένος. Ὅσοι τὰς κνήμας ἔχουσιν ἠρθρωμένας τε καὶ νευρώδεις καὶ

Gesn. τοὺς ὄρνιθας τ.

A Quæ autem circa animam, datiuum & liberale, magnanimum, & amans victoriæ, & mansuetum & iustum, & amans eorum cum quibus versetur.

Pardalis autem, fortibus esse visis, fœmineæ formæ magis est, nisi secundùm crura: his autem operatur, & aliquod opus fortitudinis facit. Habet faciem paruam, os magnum, oculos paruos, albos, concauos, eosdem autem superficiales: frontem longam, aures rotundas magis quàm planas, collum longum valde, B pectus expers laterum, & longum dorsum: femora carnosa, & coxas: quæ verò sunt circa ilia, & ventrem, læuia magis. Color autem varius, & totum non articulatum, & absque mensura est. Forma corporis talis est. In his autem, quæ secundùm animam, pusillum est, & fraudulentum, & omnino dicere, dolosum. Animalium igitur, quæ videntur fortia, conuenientia assumpta animalia, masculinæ formæ & fœmininæ dicta sunt. Alia autem qualia sint, facile est vtique pertransire. C Quæcumque autem ad physiognomonizandum inspicere conueniet ab animalibus, in electione signorum dicetur.

CAPVT VI.

De electione signorum in hominibus.

D Electio autem signorum, quæ est secundùm homines, sic accipitur.

Quibuscumque pedes bene nati, magni, articulati, & neruosi, fortes sunt: secundùm ea quæ sunt in anima, reducentur ad masculinum genus.

Quicumque autem pedes paruos, strictos, inarticulatos habent, delectabiliores autem visu, quàm fortiores, molles sunt: secundùm ea quæ sunt in anima referuntur ad fœmininum genus. Quibus pedum digiti curui, inverecundi, & quibus vngues curui, referuntur ad aues curuorum vnguium. E Quibus pedum digiti coniuncti sunt, stercorosi, referuntur ad ortygas strictorum pedum in lacubus degentes.

Quibuscumque ea quæ circa talos sunt, neruosa, & articulata, fortes secundùm animam, referuntur ad masculinum genus. Quicumque autem sunt talis carnosi, & inarticulati, molles secundùm animam, referuntur ad fœmininum genus. Quicumque crura habent articulata, & neruosa,

& robuſta, fortes ſecundùm animam, referuntur ad maſculinum genus: quicumque crura ſubtilia neruoſáque habent, luxurioſi, referuntur ad aues. Quicumque crura ſuperflua habent, & ſunt parum dirupta, odibiles & inverecundi, referuntur ad apparentem decentiam.

Qui ſunt ſecundùm genua plani, cinædi, referuntur ad apparentem conuenientiam. Qui habent COXAS oſſeas, & neruoſas, fortes ſunt, referuntur ad maſculinum genus: qui habent coxas oſſulentas, & ſuperfluas, molles ſunt, & referuntur ad fœmininum genus.

Quicumque PECTEN oſſeum, acutum habent, ſunt fortes: Qui carnoſum & pingue habent, molles. Qui autem habent modicam carnem, ſiccam, deſiccatam, mali moris ſunt: referuntur ad ſimias.

Quicumque autem bene LVMBOSI ſunt, amatores ferarum: referuntur ad canes & leones. Videbit vtique aliquis & canes valde venaticos lumboſos eſſe.

Quibus ea quæ ſunt circa VENTREM, pinguia, bene fortes: referuntur ad maſculinum. Quicumque autem non pingues, molles: referuntur ad indecentiam.

Qui SPINAM magnam & bene fortem habent, fortes ſunt anima: referuntur ad maſculinum. Qui autem ſpinam ſtrictam & imbecillem habent, molles, referuntur ad fœmininum genus.

Quicumque autem robuſtis LATERIBVS, fortes ſunt ſecundùm animam: referuntur ad maſculinum genus. Qui autem non bene coſtati, molles ſunt ſecundùm animam: referuntur ad fœmininum genus. Quicumque ex lateribus circumducti ſunt, ſicut inflati, loquaces, & ſtultiloqui, referuntur ad boues, vel ranas.

Quicumque autem maius habẽt quod ab VMBILICO eſt vſque ad extremum pectoris, eo quod eſt ab extremitate pectoris vſque ad collum, voraces & inſenſibiles. Voraces quidem, quoniam ventrem magnum habent, quo appetunt cibum: Inſenſibiles autem, quia anguſtum locum habent ſenſus, atque in arctum redactum, ab eo qui recipit cibum; ita vt ſenſus grauentur propter repletiones ciborum, aut indigentiam.

Quicumque autem PECTVS magnum habent, & articulatum, fortes ſunt ſecundùm animam: referuntur ad maſculinum genus. Quicumq; autem METAPHRENON habent magnum, & bene carnoſum, & articulatum, fortes ſunt ſecundùm animam: referuntur ad maſculinum.

Quicumque autem imbecille, & non carnoſum, & inarticulatum, molles ſunt ſecundùm animam: referuntur ad fœmininum.

A ἐῤῥωμένας, εὔρωστοι τὴν ψυχήν· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ ἄῤῥεν. Ὅσοι δὲ τὰς κνήμας λεπτὰς καὶ νευρώδεις ἔχουσι, λάγνοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὄρνιθας. Ὅσοι τὰς κνήμας περιπλέους σφόδρα ἔχουσιν, ὥσπερ ὀλίγον διαῤῥηγνυμένας, βδελυροὶ καὶ ἀναιδεῖς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν. Οἱ γονύκροτοι, κίναιδοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν. Οἱ τοὺς μηροὺς ὀστώδεις καὶ νευρώδεις ἔχοντες, εὔρωστοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ ἄῤῥεν. Οἱ δὲ τοὺς μηροὺς B ὀστώδεις καὶ περιπλέους ἔχοντες, μαλακοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ θῆλυ. Ὅσοι δὲ πυγὴν μὲν ὀξεῖαν ὀστώδη ἔχουσιν, εὔρωστοι· ὅσοι δὲ σαρκώδη [καὶ] πίονα ἔχουσι, μαλακοί. Ὅσοι δὲ ἔχουσιν ὀλίγην σάρκα, ὥσπερ ἀπομοργνυμένην, κακοήθεις· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς πιθήκους. Οἱ ζωνοί, φιλόθηροι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λέοντας καὶ τοὺς κύνας. ἴδοι δ' ἄν τις καὶ τῶν κυνῶν τοὺς φιλοθηροτάτους * ζωνοὺς ἔχοντας. Οἷς τὰ περὶ τὴν κοιλίαν λαγαρά, εὔρωστοι· ἀναφέρεται C ἐπὶ τὸ ἄῤῥεν. Ὅσοι δὲ μὴ λαγαροί, μαλακοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν. Ὅσοις τὸ νῶτον εὐμέγεθές τε καὶ ἐῤῥωμένον, εὔρωστοι τὰς ψυχάς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ ἄῤῥεν. Ὅσοι δὲ τὸ νῶτον στενὸν καὶ ἀσθενὲς ἔχουσι, μαλακοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ θῆλυ. Οἱ δὲ εὔπλευροι, εὔρωστοι τὰς ψυχάς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ ἄῤῥεν. Οἱ δὲ ἄπλευροι, μαλακοὶ τὰς ψυχάς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ θῆλυ. Ὅσοι δὲ ἐν τῇ πλευρᾷ περίογκοί εἰσιν, ὥσπερ πεφυσημένοι, D λάλοι καὶ μωρολόγοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς βοῦς, ἢ ἐπὶ τοὺς βατράχους. Ὅσοι δὲ [τὸ] ἀπὸ τοῦ ὀμφαλοῦ πρὸς τὸ ἀκροστήθιον μεῖζον ἔχουσιν, ἢ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀκροστηθίου πρὸς τὸν τράχηλον, βοροί τε καὶ ἀναίσθητοι. βοροὶ μέν, ὅτι τὸ τεῦχος μέγα ἔχουσιν, ᾧ δέχονται τὴν τροφήν· ἀναίσθητοι δέ, ὅτι στενότερον τὸν τόπον ἔχουσιν αἱ αἰσθήσεις, συνεστενωμένον τῷ τὴν τροφὴν δεχομένῳ, ὥστε τὰς αἰσθήσεις βεβαρῦνθαι, διὰ τὰς τῶν σιτίων πληρώσεις ἢ ἐνδείας. Ὅσοι δὲ τὰ στήθη E ἔχουσι μεγάλα καὶ διηρθρωμένα, εὔρωστοι τὰς ψυχάς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ ἄῤῥεν. Ὅσοι δὲ τὸ μετάφρενον ἔχουσι μέγα καὶ εὔσαρκον καὶ ἀρθρῶδες, εὔρωστοι τὰς ψυχάς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ ἄῤῥεν. Ὅσοι δὲ ἀσθενὲς καὶ ἄσαρκον καὶ ἀνάρθρον, μαλακοὶ τὰς ψυχάς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ θῆλυ.

γρ. ζωνοὺς ὄντας pro διζώνοις.

Ὅσοις δὲ τὸ μετάφρενον κυρτόν ἐστι σφόδρα, οἵ τε ὦμοι πρὸς τὸ στῆθος συνεσπασμένοι, κακοήθεις· ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν, ὅτι ἀφανίζεται τὰ ἔμπροσθεν προσήκοντα φαίνεσθαι. Ὅσοι δὲ τὸ μετάφρενον ὕπτιον ἔχουσι, γαῦροι καὶ ἀνόητοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ἵππους. ἐπεὶ δὲ οὔτε κυρτὸν σφόδρα δεῖ εἶναι, οὔτε κοῖλον, τὸ μέσον ζητητέον τοῦ εὖ πεφυκότος. Ὅσοις αἱ ἐπωμίδες διηρθρωμέναι, καὶ οἱ ὦμοι, εὔρωστοι τὰς ψυχάς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ ἄρρεν.

Ὅσοις δὲ οἱ ὦμοι ἀσθενεῖς, ἄναρθροι, μαλακοὶ τὰς ψυχάς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ θῆλυ. * ταὐτὰ λέγω καὶ περὶ ποδῶν καὶ μηρῶν.

Ὅσοις ὦμοι εὔλυτοί εἰσιν, ἐλευθέριοι τὰς ψυχάς· ἀναφέρεται δὲ * ἀπὸ τοῦ φαινομένου, ὅτι πρέπει τῇ φαινομένῃ μορφῇ ἐλευθεριότης. Ὅσοις δὲ οἱ ὦμοι δύσλυτοι, συνεσπασμένοι, ἀνελεύθεροι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν. Οἷς τὰ περὶ τὰς κλεῖδας εὔλυτα, αἰσθητικοί. εὐλύτων γὰρ ὄντων τῶν περὶ τὰς κλεῖδας, εὐκόλως τὴν κίνησιν τῶν αἰσθήσεων δέχονται. Οἷς δὲ τὰ περὶ τὰς κλεῖδας συμπεπιφραγμένα ἐστὶν, ἀναίσθητοι. δυσλύτων γὰρ ὄντων τῶν περὶ τὰς κλεῖδας, ἀδυνατοῦσι τὴν κίνησιν παραδέχεσθαι τῶν αἰσθήσεων. Ὅσοι τὸν τράχηλον παχὺν ἔχουσιν, εὔρωστοι τὰς ψυχάς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ ἄρρεν. Ὅσοι δὲ λεπτὸν, ἀσθενεῖς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ θῆλυ. Οἷς τράχηλος παχὺς καὶ πλέως, θυμοειδεῖς. ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς θυμοειδεῖς ταύρους. Οἷς δὲ εὐμεγέθης μὴ ἄγαν παχὺς, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λέοντας. Οἷς λεπτὸς, μακρὸς, δειλοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ἐλάφους.

Οἷς δὲ βραχὺς ἄγαν, ἐπίβουλοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λύκους. Οἷς τὰ χείλη λεπτὰ, καὶ ἐπ' ἄκροις ταῖς συγχιλίαις χαλαρὰ, * ὡς ἐπὶ τοῦ ἄνω χείλους πρὸς τὸ κάτω ἐπιβεβλῆσθαι τὸ πρὸς τὰς συγχιλίας, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λέοντας ἴδοι δ' ἄν τις τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων καὶ εὐρώστων κυνῶν. Οἷς τὰ χείλη λεπτὰ σκληρὰ, * κατὰ τοὺς κυνόδοντας τὸ ἐπανεστηκός, οἱ οὕτως ἔχοντες, * εὐγενεῖς· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὗς. Οἱ δὲ τὰ χείλη παχέα ἔχοντες, καὶ * ἄνω τοῦ κάτω προκρεμάμενον, μωροί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὄνους τε καὶ πιθήκους. Ὅσοι δὲ τὸ ἄνω χεῖλος, καὶ τὰ οὖλα προεστηκότα ἔχουσι, φιλολοίδοροι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς κύνας.

γρ. ταῦτα λ. ἀφ. τ.

γρ. ἐπὶ τὸ συμφέρον,

Interpres legiſſe videtur, ὡς τὸ ἄνω χεῖλος πρὸς τὸ κάτω ἐπιβεβλῆσθαι πρὸς τὰς συγχ. Sylb.

Interpres, κατὰ τ. κυ. ἐπανεστηκότας

Interpres, [illegible]

A Quibuſcumque autem metaphrenon curuum eſt valde, muſculique ad pectus coacti, mali moris ſunt: referuntur ad apparentem cõuenientiam, quia pereunt antrorſum, conuenientia videri.

Quicumque autem metaphrenon eminens habent, glorioſi, & non intelligentes: referuntur ad equos. Quoniam autem neque curuum vehementer oportet eſſe, neque concauum metaphrenon, medium quærendum bene nati.

Quibuſcumque CERVIX articulis eminentibus, & ſcapulæ, fortes ſunt ſecundùm animam: referuntur ad maſculinum: quibus ceruix imbecillis, & inarticulata, molles ſunt ſecundùm animam: referuntur ad fœmininum. Hæc dico, quæ dixi de pedibus & coxis.

Quibuſcumque autem SCAPVLÆ bene ſolutæ ſunt, liberales ſunt ſecundùm animam: referuntur ad apparentem, quia conuenit apparenti formæ liberalitas. Quibus verò difficulter ſolubiles, conuulſæ, illiberales: referuntur ad apparentem conuenientiam.

Quibuſcumque autem ea quæ ſunt circa CLAVEM colli, bene ſolubilia, ſenſibiles: nam bene ſolubilibus exiſtentibus, quæ ſunt circa clauem, facilè motum ſenſuum recipiunt. Quibus verò quæ circa claues ſunt, concluſa ſunt, inſenſibiles: difficulter enim ſolubilibus exiſtentibus his, quæ circa clauem, impotentes ſunt recipere motum ſenſuum.

Qui COLLVM groſſum habent, fortes ſunt ſecundùm animam, referuntur ad maſculinum, qui autem habent ſubtile, imbecilles ſunt: referuntur ad fœminas. Quibuſcumque collum groſſum, & carnoſum, iracundi: referuntur ad iracundos tauros. Quibuſcumque autem eſt bene magnum non valde groſſum, magnanimi: referuntur ad leones.

Quibus eſt longum, ſubtile, timidi ſunt: referuntur ad ceruos. Quibus autem breue valde, doloſi, & inſidiatores: referuntur ad lupos.

Quibus ſunt LABIA ſubtilia, & in extremitatibus laxa, ita vt ſuperius labium ad inferius protendatur ad coniunctionem labiorum, magnanimi ſunt, referuntur ad leones. Videbit vtique aliquis hic & in magnis & fortibus canibus, quibus labia ſubtilia, dura circa dentes caninos, ſupereminentes. Qui ita habent, ignobiles: referuntur ad ſues.

Qui autem groſſa labia habent, & ſuperius inferiori propendens, fatui: referuntur ad aſinos. Quicumque autem ſuperius labium & gingiuas præeminentia habent, amatores ſunt contumeliarum: referuntur ad canes.

Quicumque autem NASVM extremum groſſum habent, rathymi ſunt, id eſt, facilem animum habent ad concupiſcendum: referuntur ad boues.

Qui autem naſum in extremitate groſſum habent, inſenſibiles ſunt: referuntur ad ſues. Qui naſum extremum acutum habent, difficulter iraſcibiles ſunt: referuntur ad canes. Qui naſum habent rotundum, & obtuſum, magnanimi: referuntur ad leones. Qui verò naſum extremum ſubtilem habent, auiculares. Qui habent à fronte mox curuum, inverecundi ſunt: referuntur ad coruos. Quicumque autem aquilum habent, articulatum à fronte, magnanimi: referuntur ad aquilam.

Quicumque naſum concauum habent, & frontem rotundam, & rurſum eminens rotundum, luxurioſi: referuntur ad gallos. Qui verò ſimum, luxurioſi: referuntur ad ceruos. Quibuſcumque nares ſunt apertæ, iracundi: referuntur ad paſſionem, quæ fit in ira.

Quicumque FACIEM carnoſam habent, rathymi, id eſt, facilè concupiſcibiles ſunt: referuntur ad boues. Qui faciem macilentam habent, ſolliciti. Qui autem carnoſam, timidi: referuntur ad facies aſino & ceruo ſimiles.

Qui valde paruam habent, puſillanimi: referuntur ad catum, & ad ſimiam.

Quibus facies magna, tardi: referuntur ad aſinos, & boues. Qui verò neque paruam, neque magnam, oportet eſſe medios: habitus vtrique horum medius erit conueniens. Quibus autem facies videtur paruifica, illiberales ſunt: referuntur ad apparentiam.

Quibus autem ab OCVLIS tanquam veſiculæ dependent, amatores vini ſunt: referuntur ad paſſionem. Quibus vehementer cadunt, quæ ante oculos apparent, vt veſiculæ, amatores ſomni, referuntur ad paſſionem, item ex ſomno ſurgentibus dependent quæ ſunt in oculis. Quicumque oculos paruos habent, puſillanimi: referuntur ad apparentiam, & ſimiam.

Quicumque verò habent oculos magnos, referuntur ad boues. Igitur bene natum oportet neque magnos, neque paruos habere oculos. Qui verò concauos habent, malefici: reducuntur ad ſimiam. Quicumque habent oculos eminentes, fatui: referuntur ad apparentiam, & aſinos. Quoniam autem neque eminentium oculorum, neque concauorum oportet eſſe, medius vtrique habitus præſtabit. Quibuſcumque autem oculi ſunt parum concaui, magnanimi: referuntur ad leones.

A Οἱ δὲ τὴν ῥῖνα ἄκραν παχεῖαν ἔχοντες, ῥᾴθυμοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς βοῦς. Οἱ δὲ τὴν ῥῖνα ἄκροθεν παχεῖαν ἔχοντες, ἀναίσθητοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὗς. Οἱ τὴν ῥῖνα ἄκραν [ὀξεῖαν] ἔχοντες, δυσόργητοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς κύνας. Οἱ δὲ τὴν ῥῖνα περιφερῆ ἔχοντες, * ἄκρανιδὸ, ἀμβλεῖαν δὲ, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λέοντας. Οἱ δὲ τὴν ῥῖνα ἄκραν λεπτὴν ἔχοντες, ὀρνιθώδεις· οἱ ἐπίγρυπον ἀπὸ τοῦ μετώπου εὐθὺς ἀγομένην, B ἀναιδεῖς· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς κόρακας. Οἱ δὲ γρυπὴν ἔχοντες, καὶ τοῦ μετώπου διηρθρωμένην, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ἀετούς.

Οἱ δὲ τὴν ῥῖνα ἔγκοιλον ἔχοντες, τὰ περὶ τοῦ μετώπου περιφερῆ, τὴν δὲ περιφέρειαν ἄνω ἀνεστηκυῖαν, λάγνοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ἀλεκτρυόνας. Οἱ δὲ σιμὴν ἔχοντες, λάγνοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ἐλάφους. Οἷς δὲ οἱ μυκτῆρες ἀναπεπταμένοι, θυμώδεις· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος, τὸ ἐν τῷ θυμῷ γινόμενον. C Οἱ τὸ πρόσωπον σαρκῶδες ἔχοντες, ῥᾴθυμοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς βοῦς. Οἱ τὰ πρόσωπα ἰσχνὰ ἔχοντες, ἐπιμελεῖς· οἱ δὲ σαρκώδη, δειλοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὄνους, καὶ τοὺς ἐλάφους.

Οἱ μικρὰ * τὰ πρόσωπα ἔχοντες, μικρόψυχοι· ἀναφέρεται ἐπὶ αἴλουρον καὶ πίθηκον.

Οἷς τὰ πρόσωπα μεγάλα, νωθροί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὄνους καὶ βοῦς. ἐπεὶ δὲ οὔτε μικρὸν οὔτε μέγα δεῖ εἶναι, ἡ μέση ἕξις εἴη ἂν τούτων ἐπιεικής. D Οἷς δὲ τὸ πρόσωπον φαίνεται μικροπρεπὲς, ἀνελεύθεροι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν. Οἷς τὸ ἀπὸ τῶν ὀφθαλμῶν οἷαι κύστιδες προσκρέμανται, οἰνόφλυγες· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος. * ἐπὶ γὰρ τοῖς σφόδρα ἐμπεπλωκόσι τὰ περὶ τῶν ὀφθαλμῶν οἷαι κύστιδες ἐφεστήκασι, φίλυπνοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος· ἐπεὶ τοῖς ἐξ ὕπνου ἀνεστηκόσιν ἐπικρέμαται τὰ ἐπὶ τοῖς ὀφθαλμοῖς. Οἱ τοὺς ὀφθαλμοὺς μικροὺς ἔχοντες, μικρόψυχοι· ἀναφέρεται E ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν, καὶ ἐπὶ πίθηκον.

Οἱ δὲ μεγαλόφθαλμοι, νωθροί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς βοῦς. τὸν ἄρα εὖ φύντα, δεῖ μήτε μικροὺς, μήτε μεγάλους ἔχειν τοὺς ὀφθαλμούς. Οἱ δὲ κοίλους ἔχοντες, κακοῦργοι· ἀναφέρεται ἐπὶ πίθηκον. Ὅσοι ἐξόφθαλμοι, ἀβέλτεροι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν τε καὶ ὄνους. ἐπεὶ δὲ οὔτε ἐξόφθαλμον, οὔτε κοιλόφθαλμον δεῖ εἶναι, ἡ μέση ἕξις ἂν κρατοίη. Ὅσοις ὀφθαλμοὶ μικρὸν ἐγκοιλότεροι, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λέον-

γρ. ἄκραν, apud Polemonem & Adamantium, vt notat Gef.

γρ. τὰ ἴσως

Interpres, ἐν δ' ἴσως ἐμπ.

τας. Οἷς δ᾽ ἐπὶ πλέον, πρᾶοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς βοῦς. A Οἱ τὸ μέτωπον μικρὸν ἔχοντες, ἀμαθεῖς· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὗς.

Οἱ δὲ μέγα ἄγαν ἔχοντες, νωθροί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς βοῦς. Οἱ δὲ περιφερὲς ἔχοντες, ἀναίσθητοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὄνους. Οἱ μικρότεροι ἐπίπεδον ἔχοντες, εὐαίσθητοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς κύνας. Οἱ δὲ τετράγωνον σύμμετρον τοῦ μετώπου ἔχοντες, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λέοντας. Οἱ δὲ συννεφὲς ἔχοντες, B [αὐθάδεις. ἀναφέρεται ἐπὶ ταῦρον καὶ λέοντα. Οἱ δ᾽ ἀτενὲς ἔχοντες,] κόλακες· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ γινόμενον πάθος. ἴδοι δ᾽ ἄν τις ἐπὶ τῶν κυνῶν, ὅτι οἱ κύνες ἐπειδὰν θωπεύωσι, γαληνὲς τὸ μέτωπον ἔχουσιν. ἐπεὶ δ᾽ οὖν ἥ τε συννεφὴς ἕξις αὐθάδειαν ἐμφαίνει, ἥ τε γαληνὴ κολακείαν, ἡ μέση ἂν τούτων ἕξις ἁρμοστῶς ἔχοι. Οἱ σκυθρωπὰ μέτωπα ἔχοντες, δυσάνιοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος, ὅτι οἱ ἀνιώμενοι, σκυθρωποί εἰσιν. C Οἱ δὲ κατηφεῖς, ὀδυρτικοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος, ὅτι οἱ ὀδυρόμενοι κατηφεῖς. Οἱ τὴν κεφαλὴν μεγάλην ἔχοντες, * ἀναίσθητοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὄνους· οἱ δὲ μικράν, αἰσθητικοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς κύνας. Οἱ τὰς κεφαλὰς φοξοί, ἀναιδεῖς· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς γαμψώνυχας. Οἱ τὰ ὦτα μικρὰ ἔχοντες, πιθηκώδεις· οἱ δὲ μεγάλα, ὀνώδεις. ἴδοι δ᾽ ἄν τις καὶ τῶν κυνῶν τοὺς ἀρίστους μέτρια ὦτα ἔχοντας. Οἱ ἄγαν μέλανες, δειλοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς Αἰγυπτίους, καὶ Αἰθίοπας. D Οἱ δὲ λευκοὶ ἄγαν, δειλοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τὰς γυναῖκας. τὸ δὲ πρὸς ἀνδρείαν συντελοῦν χρῶμα, μέσον δεῖ τούτων εἶναι.

* γρ. αἰσθητικοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς κύνας· οἱ δὲ μικροί, ἀναίσθητοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὄνους & ita interp.

Οἱ ξανθοί, εὔψυχοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λέοντας. Οἱ πυρροὶ ἄγαν, πανοῦργοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὰς ἀλώπεκας. Οἱ δὲ ἔνωχροι, καὶ τεταραγμένοι τὸ χρῶμα, δειλοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος, τὸ ἐκ τοῦ φόβου γινόμενον. οἱ δὲ μελίχλωροι, ἀπεψυγμένοι εἰσί· τὰ δὲ ψυχρὰ, δυσκίνητα· δυσκινήτων δὲ ὄντων τῶν κατὰ τὸ σῶμα, E εἶεν ἂν βραδεῖς. Οἷς τὸ χρῶμα ἐρυθρόν, ὀξεῖς· ὅτι πάντα τὰ κατὰ τὸ σῶμα ὑπὸ κινήσεως ἐκθερμαινόμενα, ἐρυθραίνεται. Οἷς δὲ τὸ χρῶμα φλογοειδές, μανικοί· ὅτι τὰ κατὰ τὸ σῶμα σφόδρα ἐκθερμανθέντα, φλογοειδῆ χροιὰν ἴσχει· οἱ δὲ ἄκρως θερμανθέντες, μανικοὶ ἂν εἴησαν.

Οἷς δὲ περὶ τὰ στήθη ἐπιφλεγές ἐστι χρῶμα, δυσόργητοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος· τοῖς γὰρ ὀργιζομένοις ἐπιφλέγεται τὰ περὶ τὰ στήθη.

Quibus verò plus, mansueti: referuntur ad boues. Quicumque FRONTEM paruam habent, indisciplinabiles: referuntur ad sues. Qui autem magnam, valde tardi: referuntur ad boues. Qui rotundam habent, insensati: referuntur ad asinos. Qui autem minus planam habent, sagaces: referuntur ad canes.

Quicumq; quadratam & moderatam frontem habent, magnanimi: referuntur ad leones. Quicumque autem collectam habent, adulatores, referuntur ad passionem, quæ fit. Id in canibus videbit quispiam, qui cùm blandiuntur, contractam habent frontem. Quicumque autem nebulosam, audaces: referuntur ad taurum, & leonem. Quando autem nebulosus habitus, audaciam significat: trãquillitas autem, adulationem: medius habitus vtique horum bene decenter se habet. Quicumque tristem habent frontem, mœsti: referũtur ad passionem, quoniam mœsti tristem habent faciem.

Qui autem demissam, lamentabundi sunt: referuntur ad passiones, quia lugentes demissæ sunt frontis.

Quicumque autem habent magnum CAPVT, sensati: referuntur ad canes.

Qui verò paruum, insensati: referuntur ad asinos. Qui habent capita pineata, inverecundi: referuntur ad habentes vngues curuos.

Quicumque AVRES paruas habent, simiales sunt. Quicumque autem magnas, asinini. Videbit vtique aliquis & canum optimos moderatas aures habere.

Qui valde nigri sunt: timidi: referuntur ad Ægyptios, & Æthiopes: valde autem albi, timidi sunt, referuntur ad mulieres. Colorem autem, qui confert ad fortitudinem, medium horum oportet esse. Flaui, magni animi sunt: referuntur ad leones. Rubei, valde astuti: referuntur ad vulpes. Pallidi, colore turbati, timidi sunt: referuntur ad passionem quæ fit ex timore. Qui autem sunt mellei coloris, sunt frigidi: frigida autem, mobilia difficulter: mobilibus autem difficulter existẽtibus iis quæ sunt iuxta corpus, erunt vtique tardi. Quibus color ruber est, acuti sunt, quoniam omnia, quæ sunt secundùm corpus, à motu calefacta erubescunt. Quibus color flammeus est, maniaci: quia ea quæ sunt in corpore vehementer calefacta, flammeum colorem habent.

Qui autem sunt extremè calefacti, maniaci vtique sunt.

Quibus autem est flammeus color circa pectus, difficilis iræ sunt: referuntur ad passionem. Iratis namque superaccenduntur ea quæ circa pectus.

Quibus autem circa collum & tempora venæ diſtenſæ ſunt, difficilis iræ: referuntur ad paſſionem, quia iratis hæc accidunt. Quibus facies ſupererubeſcens eſt, verecundi ſunt: referuntur ad paſſionem, quia verecundatis ſupererubeſcit facies.

Quibus genæ ſupererubeſcunt, amatores ſunt vini: referuntur ad paſſionem, quia ebriis ſupererubeſcunt genæ.

Quibus autem oculi ſupererubeſcunt, extra ſe feruntur ob iram: referuntur ad paſſionem, quia qui ab ira efferuntur, erubeſcunt oculis. Quibus autem oculi valde nigri, timidi: niger enim color valde, videtur timiditatem ſignificare.

Qui autem non ſunt valde nigri, ſed declinant ad flauum colorem, boni animi ſunt. Quibus autem oculi glauci, aut albi, timidi ſunt: viſus eſt enim albus color timiditatem ſignificare. Qui autem non ſunt glauci, ſed charopi, boni animi ſunt: referuntur ad leones, & aquilas.

Qui autem vino colore ſimiles ſunt, ſtolidi ſunt: referuntur ad capras.

Quibus ignei ſunt oculi, inverecundi: referuntur ad canes. Qui autem oculos diſcoloratos habent, & turbatos, timidi; referuntur ad paſſionem: quia qui timuerint, pallidi fiunt colore non æqualiter. Quicumque oculos lucentes habent, luxurioſi: referuntur ad coruos & gallos. Qui tibias piloſas habent, Venerei ſunt: referuntur ad hircos.

Qui autem ea quæ ſunt circa pectus, & ventrem, valde piloſa habent, nunquam in eiſdem perſeuerant: referuntur ad aues: quia eæ pectus & ventrem valde piloſa habent.

Qui pectora habent valde nuda, vel non piloſa, inverecundi ſunt: referuntur ad mulieres.

Quoniam igitur non oportet valde piloſa eſſe, neque nuda, medius habitus eſt optimus.

Quicumque humeros piloſos habent, nunquam in eiſdem perſeuerant: referuntur ad aues. Qui dorſum habent piloſum valde, inverecundi ſunt, referuntur ad beſtias.

Quicumque autem collum retrò piloſum habent, liberales ſunt: referuntur ad leones.

Qui autem mentum habent acutum, boni animi: referuntur ad canes.

Quicumque habent ſupercilia coniuncta, triſtes ſunt: referuntur ad ſimilitudines paſſionis.

Qui ſupercilia diuulſa habent ante naſum, & extenſa vſque ad tempora, fatui ſunt: referuntur ad porcos.

Qui erectos pilos habent in capite,

A Οἷς τὰ περὶ τὸν τράχηλον καὶ τοὺς κροτάφους αἱ φλέβες κατατεταμέναι εἰσί, δυσόργητοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος, ὅτι τοῖς ὀργιζομένοις ταῦτα συμβαίνει. Οἷς τὸ πρόσωπον ἐπιφοινίασον ἐστὶν, αἰσχυντηλοί εἰσιν· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος, ὅτι τοῖς αἰσχυνομένοις ἐπιφοινίασεται τὸ πρόσωπον. Οἷς αἱ γνάθοι ἐπιφοινίσσουσιν, οἰνόφλυγες· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος, ὅτι τοῖς μεθύουσιν ἐπιφοινίασουσιν αἱ γνάθοι.

Οἷς δὲ οἱ ὀφθαλμοὶ ἐπιφοινίασουσιν, ἐκστατικοὶ B ὑπὸ ὀργῆς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος, ὅτι οἱ ὑπὸ ὀργῆς ἐξεστηκότες, ἐπιφοινίασονται τοὺς ὀφθαλμούς. Οἷς δὲ ὀφθαλμοὶ ἄγαν μέλανες, δειλοί· ἡ γὰρ ἄγαν μέλαινα χροιά, ἐφάνη δειλίαν σημαίνουσα· οἱ δὲ μὴ ἄγαν μέλανες, ἀλλὰ κλίνοντες πρὸς τὸ ξανθὸν χρῶμα, εὔψυχοι. Οἷς δὲ οἱ ὀφθαλμοὶ γλαυκοί, ἢ λευκοί, δειλοί· ἐφάνη γὰρ τὸ λευκὸν χρῶμα δειλίαν σημαῖνον. Οἱ δὲ μὴ γλαυκοί, ἀλλὰ χαροποί, εὔψυχοι· ἀναφέρεται ἐπὶ λέοντας καὶ ἀε- C τούς. Οἷς δὲ * οἰνωποί, μῶροι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὰς αἶγας. Οἷς δὲ * πυρώδεις, ἀναιδεῖς· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς κύνας. Οἱ ἀχρώματοι, ἐκτεταραγμένους ἔχοντες τοὺς ὀφθαλμούς, δειλοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος· ὅτι οἱ φοβηθέντες, ἔνωχροι γίνονται χρώματι οὐχ ὁμαλῷ. Οἱ δὲ τοὺς ὀφθαλμοὺς στιλπνοὺς ἔχοντες, λάγνοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ἀλεκτρυόνας καὶ κόρακας. Οἱ δασείας ἔχοντες τὰς κνήμας, λάγνοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς τράγους.

Gesn. αἰγωποὶ, γε. πυῤῥώδεις

D Οἱ δὲ περὶ τὰ στήθη καὶ τὴν κοιλίαν ἄγαν δασέως ἔχοντες, οὐδέποτε πρὸς τοῖς αὐτοῖς διατελοῦσιν· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὄρνιθας, ὅτι ταῦτα τὰ στήθη καὶ τὴν κοιλίαν δασυτάτην ἔχουσιν.

Οἱ τὰ στήθη ψιλὰ ἄγαν ἔχοντες, ἀναιδεῖς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὰς γυναῖκας. Ἐπειδὴ οὖν οὐδὲ ἄγαν δασέα δεῖ εἶναι, οὔτε ψιλά, ἡ μέση ἕξις κρατίστη. Οἱ τοὺς ὤμους δασεῖς ἔχοντες, οὐδέποτε πρὸς τοῖς αὐτοῖς διατελοῦσιν· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ὄρνιθας. Οἱ τὸ νῶτον δα- E σὺ ἔχοντες ἄγαν, ἀναιδεῖς· ἀναφέρεται ἐπὶ τὰ θηρία. Οἱ δὲ τὸν αὐχένα ὄπισθεν δασέα ἔχοντες, * ἐλεύθεροι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λέοντας. Οἱ δὲ ἀκρογένειοι, εὔψυχοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς κύνας. Οἱ δὲ σύνοφρυες, δυσάνιοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν τοῦ πάθους ὁμοιότητα. Οἱ δὲ τὰς ὀφρῦς κατεσπασμένοι πρὸς τῆς ῥινός, ἀνεσπασμένοι δὲ πρὸς τὸν κρόταφον, εὐήθεις· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς σῦς.

γε. ἐλευθέριοι

Οἱ φρίξας τὰς τρίχας ἔχοντες ἐπὶ τῆς κεφαλῆς,

δειλοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος, ὅτι καὶ οἱ ἔκφοβοι γενόμενοι, φρίσσουσιν. Οἱ τὰς τρίχας σφόδρα οὔλας ἔχοντες, δειλοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς Αἰθίοπας. Ἐπειδὴ οὖν αἵ τε φρίξαι, καὶ αἱ σφόδρα οὖλαι δειλίαν ἀναφέρουσιν, αἱ ἀκρούλοι ἂν εἶεν πρὸς εὐψυχίαν ἄγουσαι· ἀναφέρεται δὲ καὶ ἐπὶ τὸν λέοντα. Οἱ τοῦ μετώπου τὸ πρὸς τῇ κεφαλῇ ἀνάσιλλον ἔχοντες, ἐλευθέριοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λέοντας.

Οἱ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς προσεπιφυκυίας ἔχοντες τὰς τρίχας ἐπὶ τοῦ μετώπου κατὰ τὴν ῥῖνα, ἀνελεύθεροι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν, ὅτι δουλοπρεπὲς τὸ φαινόμενον. Μακροβάμων καὶ * βραδυβάμων, εἴη ἂν νωθρεπιθέτης τελεστικός· ὅτι τὸ * μακρὰ βαίνειν, ἀνυστικὸν· τὸ βραδέως δὲ, μελλητικόν. Βραχυβάμων, βραδυβάμων, νωθροπιθέτης, οὐ τελεστικός· ὅτι τὸ βραχέα βαίνειν καὶ βραδέως, οὐκ ἀνυστικόν. Μακροβάμων, ταχυβάμων, οὐκ ἐπιθετικὸς, τελεστικός. ὅτι τὸ μὲν τάχος * ἐπιτελεστικόν· ἡ δὲ μακρότης, οὐκ ἀνυστικόν. Βραδυβάμων, ταχυβάμων, ἐπιθετικὸς, οὐ τελεστικός. Περὶ δὲ χειρὸς καὶ πήχεως καὶ βραχίονος φορᾶς, αἱ τοιαῦται ἀναφέρονται. Οἱ δὲ τοῖς ὤμοις ἐπισαλεύοντες ὀρθοῖς ἐκτεταμένοις, γαλεάγκωνες· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ἵππους. Οἱ τοῖς ὤμοις ἐπισαλεύοντες ἐγκεκυφότες, μεγαλόφρονες· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς λέοντας. Οἱ δὲ τοῖς ποσὶν ἐξεστραμμένοις πορευόμενοι, καὶ ταῖς κνήμαις θηλείαις, ἀναφέρονται ἐπὶ τὰς γυναῖκας. Οἱ δὲ τοῖς σώμασι περικλώμενοι καὶ ἐντριβόμενοι, κόλακες· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος. Οἱ ἐγκλινόμενοι εἰς τὰ δεξιὰ ἐν τῷ πορεύεσθαι, κίναιδοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν. Οἱ εὐκινήτους τοὺς ὀφθαλμοὺς ἔχοντες, ὀξεῖς, ἁρπακτικοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς ἱέρακας. Οἱ σκαρδαμύκται, δειλοί· ὅτι ἐν τοῖς ὄμμασι πρῶτα τρέπονται. Οἱ * καπηλλαυτηωρίαν τε, καὶ οἷς τὸ ἕτερον βλέφαρον ἐπιβέβληκε τοῖς ὀφθαλμοῖς, κατὰ μέσον τῆς ὄψεως ἑστηκυίας, καὶ οἱ ὑπὸ βλέφαρα τὰ ἄνω τὰς * ὄψιας ἀνάγοντες, μαλακόν τι βλέποντες, καὶ οἱ τὰ βλέφαρα ἐπιβεβληκότες, ὅλως τε πάντες οἱ μαλακόν τε καὶ διακεχυμένον βλέποντες, ἀναφέρεται ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν καὶ τὰς γυναῖκας. Οἱ τοὺς ὀφθαλμοὺς διὰ συχνοῦ χρόνου κινοῦντες, ἔχοντές τε βάμμα λευκώματος ἐπὶ τῶν ὀφθαλμῶν, ὡς προσεστηκότας, ἐννοητικοί. ἂν γὰρ πρός τι ἐννοίᾳ σφόδρα γίνεται ἡ ψυχὴ, ἵσταται καὶ ἡ ὄψις.

Οἱ μέγα φωνοῦντες βαρύτονον, ὑβρισταί· ἀνα-

γρ. βραχυβάμων,

Quidam ἀτελεστικὸς vel ἐπιτελεστικὸς, vt mox.

γρ. μακρὸν β.

Mendosa vox pro παμμαίνοντι, aut πανομαίνοντες Sylb.

Qu. ὄψεις, vel κόρας.

timidi: referuntur ad passiones: quia timentibus eriguntur.

Qui capillos multum crispos habent, timidi: referuntur ad Æthiopas. Quoniam igitur rigentes, & vehementer crispi, timiditatem ferunt, qui in extremitate sunt crispi, ad bonum animum referuntur: referuntur autem & ad leonem. Qui id frontis, quod est ante caput, eleuatum habent, liberales sunt: referuntur ad leones.

Qui in capite adnatos habent capillos ad frontem iuxta nasum, sunt liberales: referuntur ad decentem apparentiam.

De manus, & cubiti, & brachij motu, eadem referuntur.

Qui humeris rectis, tensis, insultant, galeangones: referuntur ad equos.

Qui scapulis mouentur curui, sunt elati: referuntur ad leones. Qui pedibus inuersis ambulantes, & cruribus, fœminini: referuntur ad mulieres.

Qui verò corporibus circumtorquentes se, & fricantes, adulatores sunt: referuntur ad passiones.

Inclinati autem ad dextram in ambulando, cinædi sunt: referuntur ad apparentem decentiam.

Quicumque oculos habent bene mobiles, acuti, rapaces: referuntur ad accipitres. Qui palpebrizant, timidi: quia in oculis prima mouentur.

* * *

* *

* *

Qui oculos frequenti tempore mouentes, tincturâ albuginis in oculo velut immotam habent, intellectiui. Si enim in quopiam intellectio vehemẽter fiat, in ea stat & visus. Qui voce admodum magna vociferantur grauiter, iniuriosi: referuntur

runtur ad aſinos. Quicumque autem vocant à graui incipientes, & finiunt in acutum, iracundi, & lugentes: referuntur ad boues, & ad decentiam vocis.

Quicumque autẽ vocibus acutis, mollibus, ac ruptis loquuntur, cinædi: referuntur ad mulieres, & ad decentiam.

Quicumque grauiter vocant, magnum ac perplexũ: reducuntur ad fortes canes, & decentiam. Quicũque molliter ſine contentione vocant, manſueti: referuntur ad oues. Quicumque vocant acutè, & fortiter, iracundi: referuntur ad capras.

PARVI valde, acuti ſunt, motu enim ſanguinis paruum locum continente, motiones quoque valde velociter accedunt ad ſapere. Qui autem ſunt valde magni, tardi. Motu enim ſanguinis magnum locum continente, motus tardè accedunt ad ſapere. Quicumque autem paruorum ſiccis carnibus vtuntur, aut & coloribus, quæ per caliditatem corporibus ſuperfluunt, nihil perficiunt. Exiſtente enim motu in paruo & veloci propter igneum, numquam ſecundum idem eſt ſapere: ſed aliud in alio priùs quàm excedens perficiat. Quicumque magnorum humidis carnibus vtentes, aut coloribus, qui propter frigiditatem innaſcuntur, nihil perficiunt: exiſtente enim motu in magno loco & tardo, per frigiditatem non permittit aliquid accedere ad ſapere.

Quicumque autem paruorum humidis carnibus vtuntur, & coloribus propter frigiditatem, fiunt perfectiui. Exiſtente enim motu in paruo, difficulter mobile complexionis commenſurationem præbuit primùm perficere. Quicumque magnorum duris carnibus vtuntur, & coloribus per caliditatem, fiunt perfectiui, & ſenſitiui: exiſtente enim latione in loco magna, & tarda propter frigiditatem, nihil conducet accedens ad ſapere.

Qui verò magni duris carnibus vtuntur, & coloribus propter caliditatẽ, fiunt perfectiui, & ſenſitiui: magnitudinis enim ſuperabundantiam, & carnium, & coloris, caliditas acquiſiuit: quare commenſuratum eſſe ad perficiendum.

Excedentia igitur corporum magnitudinibus, aut paruitudinibus deficientia, quomodo perfecta ſunt, & quomodo imperfecta, dictum eſt.

Media autem natura horum ad ſenſus optima & perfectiſſima, quibus vtique ſupponitur ineſſe. Motus enim non multi exiſtentes, faciliùs ad mentem accedunt, nec etiam paulatim exiſtẽtes procedunt: quare perfectiſſimam & ad perficiendum quæ fuerint propoſita, & ad ſen-

A φέρεται ἐπὶ τοὺς ὄνους. Ὅσοι δὲ φωνοῦσιν ἀπὸ βαρέος ἀρξάμενοι, τελευτῶσι δὲ εἰς ὀξύ, δυσθυμικοί, ὀδυρτικοί· ἀναφέρεται ἐπὶ τοὺς βοῦς, καὶ ἐπὶ τὸ πρέπον τῇ φωνῇ. Ὅσοι δὲ ταῖς φωναῖς ὀξείαις, μαλακαῖς, κεκλασμέναις διαλέγονται, κίναιδοι· ἀναφέρονται ἐπὶ τὰς γυναῖκας, καὶ ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν. Ὅσοι βαρύτονον φωνοῦσι μέγα καὶ πεπληγμένον, ἀναφέρονται ἐπὶ τοὺς θυμώδεις κύνας καὶ ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν. B Ὅσοι μαλακὸν ἄτονον φωνοῦσι, πρᾶοι· ἀναφέρονται ἐπὶ τὰς οἷς. Ὅσοι δὲ φωνοῦσιν ὀξὺ καὶ ἐκκεκραγὸς, μάργοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὰς αἶγας.

Οἱ μικροὶ ἄγαν, ὀξεῖς· τῆς γὰρ τοῦ αἵματος φορᾶς μικρὸν τόπον κατεχούσης, καὶ αἱ κινήσεις ταχὺ ἄγαν ἀφικνοῦνται ἐπὶ τὸ φρονοῦν. Οἱ δὲ ἄγαν μεγάλοι, βραδεῖς· τῆς γὰρ τοῦ αἵματος φορᾶς μέγαν τόπον κατεχούσης, αἱ κινήσεις βραδέως ἀφικνοῦνται ἐπὶ τὸ φρονοῦν. C Ὅσοι τῶν μικρῶν ξηραῖς σαρξὶ κεχρημένοι εἰσίν, ἢ καὶ χρώμασιν, ἃ διὰ θερμότητα τοῖς σώμασιν ἐπιγίνονται, οὐδὲν ἀποτελοῦσιν. οὔσης γὰρ τῆς φορᾶς ἐν μικρῷ καὶ ταχείας, διὰ τὸ πυρῶδες, οὐδέ ποτε κατὰ ταὐτόν ἐστι τὸ φρονεῖν, ἀλλὰ ἄλλοτ' ἐπ' ἄλλων, πρὶν τὸ ὑπάρχον περᾶναι. Ὅσοι δὲ τῶν μεγάλων ὑγραῖς σαρξὶ κεχρημένοι, ἢ καὶ χρώμασιν, ἃ διὰ ψυχρότητα ἐγγίνονται, οὐδὲν ἐπιτελοῦσιν. οὔσης γὰρ τῆς φορᾶς ἐν μεγάλῳ D τόπῳ καὶ βραδείας διὰ τὴν ψυχρότητα, οὐ συνανύει [τι] ἀφικνουμένη ἐπὶ τὸ φρονοῦν. Ὅσοι δὲ τῶν μικρῶν ὑγραῖς σαρξὶ κεχρημένοι εἰσί, καὶ * χρώμασι διὰ ψυχρότητα, γίνονται ἐπιτελεστικοί. οὔσης γὰρ τῆς κινήσεως ἐν μικρῷ, τὸ δυσκίνητον τῆς κράσεως συμμετρίαν παρέχει τὸ πρῶτον ἐπιτελεῖν. Ὅσοι δὲ τῶν μεγάλων ξηραῖς σαρξὶ κεχρημένοι εἰσὶ * καὶ χρώμασι, διὰ θερμότητα, γίνονται ἐπιτελεστικοὶ καὶ αἰσθητικοί. τὴν γὰρ τοῦ μεγέθους ὑπερ- E βολήν, σαρκῶν τε καὶ χρώματος, ἡ θερμότης ἠκέσατο· ὥστε σύμμετρον εἶναι πρὸς τὸ ἐπιτελεῖν. Τὰ μὲν οὖν μεγέθεσιν ὑπερβάλλοντα τῶν σωμάτων, ἢ σμικρότησιν ἐλλείποντα, ὡς τυχόντα, ἐπιτελεστικά ἐστι, καὶ ὡς ἀτελῆ, εἴρηται. Ἡ δὲ τούτων μέση φύσις πρὸς τὰς αἰσθήσεις κρατίστη καὶ τελεσικωτάτη, οἷς ἂν ἐπιθῶνται. αἱ γὰρ κινήσεις * οὐ διὰ πολλοῦ οὖσαι, ῥᾳδίως ἀφικνοῦνται πρὸς τὸν νοῦν· οὖσαί τε οὐ κατὰ μικρόν, * ὑποχωροῦσιν. ὥστε τὸ τελεώτατον πρὸς τὸ ἐπιτελεῖν τε ἃ ἂν προθῶνται, καὶ αἰσθά-

[illegible]

Malim, χρώμασι, ἃ διὰ ψυχρότητα γίνονται, ἐπιτ. vt ſupra

Et ſic ſcri. χρώμασι, ἃ διὰ θερμότητα γίνονται, ἐπ.

Interp. οὐ πολλαὶ οὖσαι non rectè. Interpr προχωροῦσι νασθαι μέλλοντα, μέτριον δεῖ εἶναι τὸ μέγεθος.

Οἱ ἀσύμμετροι, πανοῦργοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ πάθος, καὶ τὸ θῆλυ. Εἰ γὰρ οἱ ἀσύμμετροι, πανοῦργοι, οἱ σύμμετροι δίκαιοι ἂν εἴησαν, καὶ ἀνδρεῖοι. Τὴν δὲ τῆς συμμετρίας ἀναφορὰν, πρὸς τὴν τῶν σωμάτων ἀγωγίαν καὶ εὐφυΐαν ἀνοιστέον, ἀλλ' οὐ πρὸς τὴν τοῦ ἄρρενος ἰδέαν, ὥσπερ ἐν ἀρχῇ διῃρέθη. καλῶς δ' ἔχει καὶ πάντα τὰ σημεῖα, ὅσα προείρηται, ἀναφέρειν ἐπὶ τὴν ἐπιπρέπειαν, καὶ εἰς ἄρρεν, καὶ εἰς θῆλυ. ταῦτα γὰρ τελειοτάτην διαίρεσιν διῄρηται, καὶ ἐδείχθη ἄρρεν θήλεος δικαιότερον, καὶ ἀνδρειότερον, καὶ ὅλως εἰπεῖν, ἄμεινον. ἐν ἁπάσῃ δὲ τῇ τῶν σημείων ἐκλογῇ, ἕτερα ἑτέρων σημεῖα μᾶλλον δηλοῦσιν ἐναργῶς τὸ ὑποκείμενον. ἐναργέστερα δὲ τὰ ἐν ἐπικαιροτάτοις τόποις ἐγγινόμενα. ἐπικαιρότατος δὲ τόπος, ὁ περὶ τὰ ὄμματά τε καὶ τὸ μέτωπον, καὶ κεφαλὴν καὶ πρόσωπον· δεύτερος δὲ, ὁ περὶ τὰ στήθη καὶ ὤμους· ἔπειτα, περὶ τὰ σκέλη τε καὶ πόδας· τὰ δὲ περὶ τὴν κοιλίαν, ἥκιστα. ὅλως δὲ εἰπεῖν, οὗτοι οἱ τόποι ἐναργέστατα σημεῖα παρέχονται, ἐφ' ὧν καὶ φρονήσεως πλείστης ἐπιπρέπεια γίνεται.

A tiendum, oportet moderatam eſſe magnitudinem.

INCOMMENSVRATI, aſtuti, vel doloſi, referuntur ad paſſionem, & ad fœminam. Si enim incommenſurati ſunt, aſtuti ſunt, commenſurati vtique erunt ſimul & iuſti, & fortes. Relationem autem commenſurationis ad corporum bonam motionem, & bonam natiuitatem reducere oportet, ſed non ad formam maris, ſicut in principio dictum eſt. Bene ſe habet autem & omnia ſigna, quæcumque prædicta ſunt, referre ad apparentem conuenientiam, & in maſculum & fœminam. Hæc enim perfectiſſi- B ma diuiſione diuiſa ſunt, & demonſtratũ eſt quòd maſculus eſt fœmina iuſtior, & fortior, &, vniuerſaliter dicere, melior. In omni autem electione ſignorum, alia aliis ſignis magis declarant manifeſtè ſubiectum. Manifeſtiſſima autem, quæ in principalibus locis fiunt. Principaliſſimus autem locus eſt, qui circa oculos, & frontem, & caput, & faciem. Secundus autem, qui eſt circa pectus, & ſcapulas. Conſequenter circa crura, & pedes: qui autem circa ventrem, minimus. Omnino autem, vt ſic dicam, iſta loca manifeſtiſſima ſigna præbent, in quibus & ſapientiæ plurimæ decor apparet.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ,
QVÆSTIONES MECHANICÆ.

Nicolao Leoniceno interprete.

CAPVT I.

A

MIRACVLO ſunt ea quidem quæ natura contingunt, quorum ignorantur cauſæ: illa verò quæ præter naturam, quæcumque ad hominum vtilitatem arte fiunt. In multis enim natura ei quod nobis vſui eſſe poteſt, contrarium facit. Natura etenim eundem ſemper habet modum, & ſimpliciter: vtile autem multifariam commutatur. B Quando igitur quippiam pręter naturam oportuerit facere, difficultate ſua hæſitationem præſtat, artéque indiget. Quamobrem eam artis partem, quæ huiuſmodi ſuccurrit difficultatibus, mechanicam appellamus. Quemadmodum enim Antipho ſcribit poëta; ſic ſe res habet. Arte enim ſuperamus ea à quibus Natura vincimur. Huiuſmodi autem ſunt, in quibus & minora ſuperant maiora, & C quæcumque momentum paruum habent, magna mouent pondera: & omnia ferè illa, quæ mechanica nuncupamus problemata. Sunt autem hæc neque naturalibus omnino quæſtionibus eadem, neque ſeiugata valde: verùm mathematicarum contemplationum naturaliúmque communia. De numero autem eorum quæ hoc in genere dubitantur, illa eſſe dicuntur, quæ circa vectem fiunt. Abſurdum enim eſſe videtur, magnum moueri pondus ab exigua virtute, cum pluri pręſertim pondere. Quòd enim ſine vecte quiſpiam mouere non poteſt, idipſum ponderis citiùs mouet vectis ad illud pondus adiungens.

ΚΕΦΑΛ. α'.

ΘΑΥΜΑΖΕΤΑΙ τῶν μὲν κατὰ φύσιν συμβαινόντων, ὅσων ἀγνοεῖται τὸ αἴτιον· τῶν δὲ παρὰ φύσιν, ὅσα γίνεται διὰ τέχνην πρὸς τὸ συμφέρον τοῖς ἀνθρώποις. ἐν πολλοῖς γὰρ ἡ φύσις ὑπεναντίον πρὸς τὸ χρήσιμον ἡμῖν ποιεῖ. ἡ μὲν γὰρ φύσις, ἀεὶ τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, καὶ ἁπλῶς· τὸ δὲ χρήσιμον, μεταβάλλει πολλαχῶς. ὅταν οὖν δέῃ τι παρὰ φύσιν πρᾶξαι, διὰ τὸ χαλεπὸν, ἀπορίαν παρέχει, καὶ δεῖται τέχνης. διὸ καὶ καλοῦμεν τῆς τέχνης τὸ πρὸς τὰς τοιαύτας ἀπορίας βοηθοῦν μέρος, μηχανήν. καθάπερ γὰρ ἐποίησεν Ἀντιφῶν ὁ ποιητὴς, οὕτω καὶ ἔχει.

Τέχνῃ γὰρ κρατοῦμεν, ὧν φύσει νικώμεθα. τοιαῦτα δέ ἐστιν, ἐν οἷς τά τε ἐλάττονα κρατεῖ τῶν μειζόνων, καὶ τὰ ῥοπὴν ἔχοντα μικρὰν, κινεῖ βάρη μεγάλα, καὶ πάντα σχεδὸν ὅσα τῶν προβλημάτων μηχανικὰ προσαγορεύομεν. ἔστι δὲ ταῦτα τοῖς φυσικοῖς προβλήμασιν οὔτε ταὐτὰ πάμπαν, οὔτε κεχωρισμένα λίαν, ἀλλὰ κοινὰ τῶν τε μαθηματικῶν θεωρημάτων, καὶ τῶν φυσικῶν. τὸ μὲν γὰρ ὡς διὰ τῶν μαθηματικῶν δῆλον· τὸ δὲ περὶ ὃ, διὰ τῶν φυσικῶν. περιέχεται δὲ τῶν ἀπορουμένων ἐν τῷ γένει τούτῳ τὰ περὶ τὸν μοχλόν. ἄτοπον γὰρ εἶναι δοκεῖ τὸ κινεῖσθαι μέγα βάρος ὑπὸ μικρᾶς ἰσχύος, καὶ ταῦτα μετὰ βάρους πλείονος. ὃ γὰρ ἄνευ μοχλοῦ κινεῖν οὐ δύναταί τις, ταὐτὸ τοῦτο βάρος, προσλαβὼν ἔτι τὸ τοῦ μοχλοῦ βάρος, κινεῖ θᾶττον.

πάντων δὲ τῶν τοιούτων ἔχει τῆς αἰτίας τὴν ἀρχὴν ὁ κύκλος· καὶ τοῦτο εὐλόγως συμβέβηκεν· ἐκ μὲν γὰρ θαυμασιωτέρου συμβαίνειν τι θαυμαστὸν, οὐδὲν ἄτοπον. θαυμασιώτατον δὲ, τὸ τἀναντία γίνεσθαι μετ' ἀλλήλων· ὁ δὲ κύκλος συνέστηκεν ἐκ τοιούτων. εὐθὺς γὰρ ἐκ κινουμένου τε γεγένηται καὶ μένοντος· ὧν ἡ φύσις ἐστὶν ὑπεναντία ἀλλήλοις. ὥστ' ἐνταῦθα ἐστὶν ἐπιβλέψασιν ἧττον θαυμάζειν τὰς συμβαινούσας ὑπεναντιώσεις περὶ αὐτόν. πρῶτον μὲν γὰρ τῇ περιεχούσῃ γραμμῇ τὸν κύκλον, πλάτος οὐδὲν ἐχούσῃ, τἀναντία πως προσεμφαίνεται, τὸ κοῖλον καὶ τὸ κυρτόν. ταῦτα δὲ διέστηκεν ἀλλήλων, ὃν τρόπον τὸ μέγα καὶ μικρόν. ἐκείνων τε γὰρ μέσον τὸ ἴσον, καὶ τούτων τὸ εὐθύ. διὸ μεταβάλλοντα εἰς ἄλληλα, τὰ μὲν ἀναγκαῖον ἴσα γενέσθαι πρότερον, ἢ τῶν ἄκρων ὁποτερονοῦν· τὴν δὲ γραμμὴν εὐθεῖαν, ὅταν ἐκ κυρτῆς εἰς κοῖλον ἢ πάλιν ἐκ ταύτης γένηται κυρτὴ καὶ περιφερής. ἓν μὲν οὖν τοῦτο τῶν ἀτόπων ὑπάρχει περὶ τὸν κύκλον. δεύτερον δὲ, ὅτι ἅμα κινεῖται τὰς ἐναντίας κινήσεις. ἅμα γὰρ εἰς τὸν ἔμπροσθεν κινεῖται τόπον, καὶ τὸν ὄπισθεν· ἥ τε γὰρ γράφουσα γραμμὴ τὸν κύκλον, ὡσαύτως ἔχει. ἐξ οὗ γὰρ ἄρχεται τόπου τὸ πέρας αὐτῆς, εἰς τὸν αὐτὸν τόπον ἔρχεται πάλιν. συνεχῶς γὰρ κινουμένης αὐτῆς, τὸ ἔσχατον πάλιν ἀπῆλθε πρῶτον. ὥστε καὶ φανερὸν ὅτι μετέβαλεν ἐντεῦθεν. διὸ καθάπερ εἴρηται πρότερον, οὐδὲν ἄτοπον, τὸ πάντων εἶναι τῶν θαυμάτων αὐτὸν ἀρχήν. τὰ μὲν οὖν περὶ τὸν ζυγὸν γινόμενα, εἰς τὸν κύκλον ἀνάγεται· τὰ δὲ περὶ τὸν μοχλὸν, εἰς τὸν ζυγόν· τὰ δ' ἄλλα πάντα σχεδὸν τὰ περὶ τὰς κινήσεις τὰς μηχανικὰς, εἰς τὸν μοχλόν. ἔτι δὲ, διὰ τὸ, μιᾶς οὔσης τῆς ἐκ τοῦ κέντρου γραμμῆς, μηθὲν ἕτερον ἑτέρῳ φέρεσθαι τῶν σημείων τῶν ἐν αὐτῇ ἰσοταχῶς, ἀλλ' ἀεὶ τὸ τοῦ μένοντος πέρατος, πορρώτερον θᾶττον, πολλὰ τῶν θαυμαζομένων συμβαίνει περὶ τὰς κινήσεις τῶν κύκλων· περὶ ὧν ἐν τοῖς ἑπομένοις προβλήμασιν ἔσται δῆλον. διὰ δὲ τὸ τὰς ἐναντίας κινήσεις ἅμα κινεῖσθαι τὸν κύκλον, καὶ τὸ μὲν ἕτερον ἄκρον τῆς διαμέτρου, ἐφ' οὗ τὸ Α, εἰς τοὔμπροσθεν κινεῖσθαι, θάτερον δὲ ἐφ' οὗ τὸ Β, εἰς τοὔπισθεν, κατασκευάζουσί τινες, ὥστε ἀπὸ μιᾶς κινήσεως πολλοὺς ὑπεναντίους ἅμα κινεῖσθαι κύκλους· ὥσπερ οὓς ἀνατιθέασιν ἐν τοῖς ἱεροῖς ποιήσαντες τροχίσκους χαλκοῦς τε καὶ σιδηροῦς.

A Omnium autem huiuſmodi cauſæ principium habet circulus. Iſtud verò ratione contingit. ex admirabili etenim mirandum accidere quippiam, non eſt abſurdum. Maximè autem eſt admirandum, ſimul contraria fieri. Circulus verò ex huiuſmodi eſt conſtitutus. Statim ex commoto effectus eſt, & manente, quorum natura ad ſe inuicem eſt contraria. Quamobrem iſthæc cernentes minùs admirari conuenit contingentes in illo contrarietates. B In primis enim lineæ illi quæ circuli orbem amplectitur, nullam habenti latitudinem, contraria quodammodo ineſſe apparent, concauum ſcilicet, & curuum. Hæc autem eo à ſe inuicem diſtant modo, quo magnum & paruum. Illorum etenim medium eſt æquale: horum verò, rectum. Quapropter cùm ad ſe inuicem commutantur, illa quidem priùs æqualia fieri neceſſe eſt, quàm extremorum vtrumlibet: lineam verò, rectam, quando C ex curua concaua, aut ex huiuſmodi rurſum curua fit, & circularis. Vnum quidem igitur iſthuc abſurdum ineſt circulo. Alterum autem, quod ſimul contrariis mouetur motionibus: ſimul enim ad anteriorem mouetur locum, & ad poſteriorem. Et ea quæ circulum deſcribit, linea, eodem ſe habet modo. Ex quo enim incipit loco illius extremum, ad eundem rurſus redit: illa enim continuò commota, extremum rurſus efficit primum. Quamobrem D manifeſtum quod inde mutatum eſt. quapropter (vt dictum eſt prius) non eſt inconueniens ipſum miraculorum omnium eſſe principium. Ea igitur quæ circa libram fiunt, ad circulum referuntur: quæ verò circa vectem, ad ipſam libram: alia autem fere omnia, quæ circa mechanicas ſunt motiones, ad vectem. Præterea etiam, quoniam vnica exiſtente, quæ ex centro eſt, linea, nullum aliud alij, quæ in illa ſunt punctorum, æqua velocitate feratur, ſed citiùs ſemper quod à manente E termino eſt remotius, pleraque miraculorum accidunt in circuli motionibus: de quibus in iis quæ poſthac adducentur quæſtionibus, erit manifeſtum. Quoniam autem ſecundum contrarias ſimul motiones mouetur circulus, & alterum quidem diametri extremum, vbi A, in antè mouetur: alterum verò, vbi B, ad retrò, efficiunt nonnulli vt ab vnica motione multi contrarij ſimul moueantur circuli: quemadmodum ſunt illi quos in locis proponunt ſacris, æneos & ferreos fabricantes orbiculos.

Si enim A B circulum alter contigerit circulus, in quo C D: mota circuli, quo A B, diametro in antè, mouebitur C D ad retro, diametro circuli vbi eſt A, circa idem mota. In contrarium igitur mouebitur circulus, vbi C D, ad illum vbi A B. Et rurſus ipſe, contiguum, vbi E F, in contrarium ſibiipſi mouebit, propter eandem cauſam. Eodem etiam modo ſi plures fuerint, idem facient vno ſolo commoto. Hanc igitur in circulo exiſtentem animaduertentes naturam architecti, inſtrumentum fabricant, celantes principium, vt machinæ ſolum manifeſtum ſit illud. quod admirationem præſtat, cauſa verò lateat.

CAPVT II.

IN primis igitur, quæ accidunt circa libram, dubitare faciunt, quamnam ob cauſam exactiores minoribus maiores ſunt libræ. Huius autem rei principium eſt, quamobrem in ipſo circulo quæ plus à centro diſtat linea, eadem vi commota citiùs fertur, quàm illa quæ minùs diſtat. Citiùs enim bifariàm dicitur. Siue enim in minori tempore æqualem pertranſit locum, citiùs feciſſe dicimus: ſeu in æquali maiorem. Maior autem in æquali tempore maiorem deſcribit circulum. Qui enim extra eſt, maior eo qui intus eſt. Horum autem cauſa, quoniam duas fertur lationes ea quæ circulum deſcribit, linea: quandoquidem igitur in proportione fertur aliqua, id quod fertur, ſuper rectam ferri neceſſe: & hæc diameter efficitur figuræ, quam faciunt illæ, quæ in huiuſmodi proportione coaptantur, lineæ. Sit enim proportio, ſecundùm quam latum fertur, quam habet A B ad A C: & A quidem feratur verſus B, A B verò ſubter feratur verſus M C. latum autem ſit A quidem ad D. vbi autem eſt A B, verſus E. Quoniam igitur lationis erat proportio, quam A B habet ad A C, neceſſe eſt, & A D ad A E hanc habere proportionem. Simile igitur eſt proportione paruum quadrilaterum maiori: quamobrem & eadem illorum eſt diameter: & A erit ad F. Eodem etiam oſtendetur modo vbicumque latio deprehendatur. Semper enim ſupra diametrum erit. Manifeſtum igitur, quòd id, quod ſecundùm diametrum duabus fertur lationibus, neceſſariò ſecundùm laterum proportionem fertur. Si enim ſecũdùm aliã quampiam, non feretur ſecundùm diametrum.

A Εἰ γὰρ εἴη τοῦ α β κύκλου ἁπτόμενος ἕτερος κύκλος ἐφ' οὗ γ δ, τοῦ κύκλου ἐφ' οὗ α β κινουμένης τῆς διαμέτρου εἰς τοὔμπροσθεν, κινηθήσεται ἡ γ δ εἰς τοὔπισθεν, τοῦ κύκλου, τοῦ ἐφ' ᾧ α, κινουμένης τῆς διαμέτρου περὶ τὸ αὐτό. εἰς τοὐναντίον ἄρα κινηθήσεται ἐφ' οὗ ὁ γ δ κύκλος, τῷ ἐφ' οὗ τὸ α β· καὶ πάλιν αὐτὸς τὸν ἐφεξῆς, ἐφ' οὗ ε ζ, εἰς τοὐναντίον αὑτῷ κινήσει διὰ τὴν αὐτὴν [ταύτην] αἰτίαν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον κἂν πλείους ὦσι, τοῦτο ποιή- B σουσιν ἑνὸς μόνου κινηθέντος. ταύτην οὖν λαβόντες ὑπάρχουσαν ἐν τῷ κύκλῳ τὴν φύσιν οἱ δημιουργοὶ κατασκευάζουσιν ὄργανον κρύπτοντες τὴν ἀρχήν, ὅπως ᾖ τοῦ μηχανήματος φανερὸν μόνον τὸ θαυμαστόν, τὸ δ' αἴτιον, ἄδηλον.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Πρῶτον μὲν οὖν τὰ συμβαίνοντα περὶ τὸν ζυγὸν ἀπορεῖται, διὰ τίνα αἰτίαν ἀκριβέ- C στερά ἐστι τὰ ζυγὰ τὰ μείζω τῶν ἐλαττόνων. τούτου δὲ ἀρχή, διὰ τί ποτε ἐν τῷ κύκλῳ, ἡ πλεῖον ἀφεστηκυῖα γραμμὴ τοῦ κέντρου τῆς ἐγγὺς τῇ αὐτῇ ἰσχύϊ κινουμένης, θᾶττον φέρεται τῆς ἐλάττονος; τὸ γὰρ θᾶττον, λέγεται διχῶς. ἐάν τε γὰρ ἐν ἐλάττονι χρόνῳ ἴσον τόπον διεξέλθῃ, θᾶττον εἶναι λέγομεν, καὶ ἐὰν ἐν ἴσῳ πλείω. ἡ δὲ μείζων, ἐν ἴσῳ χρόνῳ γράφει μείζονα κύκλον. ὁ γὰρ ἐκτὸς, μείζων τοῦ ἐντός. αἴτιον δὲ τούτων, ὅτι φέρεται δύο φορὰς, ἡ γράφουσα τὸν κύκλον. ὅταν μὲν D οὖν ἐν λόγῳ τινὶ φέρηται, ἐπ' εὐθείας ἀνάγκη φέρεσθαι τὸ φερόμενον, καὶ γίνεται διάμετρος αὐτὴ τοῦ σχήματος, ὃ ποιοῦσιν αἱ ἐν τούτῳ τῷ λόγῳ συντεθεῖσαι γραμμαί. ἔστω γὰρ ὁ λόγος ὃν φέρεται τὸ φερόμενον, ὃν ἔχει ἡ α β, πρὸς τὴν α γ· καὶ τὸ μὲν α γ φερέσθω πρὸς τὸ β, ἡ δὲ α β ὑποφερέσθω πρὸς τὴν η γ. ἐνηνέχθω δὲ τὸ μὲν α πρὸς τὸ δ, ἡ δὲ ἐφ' ᾗ α β, πρὸς τὸ ε. εἰ οὖν ἐπὶ τῆς φορᾶς ὁ λόγος ἦν, ὃν ἡ α β ἔχει πρὸς τὴν E α γ, ἀνάγκη καὶ τὴν α δ, πρὸς τὴν α ε, τοῦτον ἔχειν τὸν λόγον. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τῷ λόγῳ τὸ μικρὸν τετράπλευρον * τῷ μείζονι. γ. τῷ μεγάλῳ ὥστε καὶ ἡ αὐτὴ διάμετρος αὐτῶν, καὶ τὸ α ἔσται τὸ πρὸς ζ. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον δειχθήσεται κἂν ὁπουοῦν διαληφθῇ ἡ φορά. ἀεὶ γὰρ ἔσται ἐπὶ τῆς διαμέτρου. [φανερὸν οὖν ὅτι τὸ κατὰ τὴν διάμετρον φερόμενον ἐν δύο φοραῖς, ἀνάγκη τὸν τῶν πλευρῶν φέρεσθαι λόγον. εἰ γὰρ ἄλλον τινά, οὐκ οἰσθήσεται κατὰ τὴν διάμετρον.

A ἐὰν δὲ ἐν μηδενὶ λόγῳ φέρηται δύο φορὰς κατὰ μηδένα χρόνον, ἀδύνατον εὐθεῖαν εἶναι τὴν φοράν. ἔστω γὰρ εὐθεῖα. τεθείσης οὖν ταύτης διαμέτρου, καὶ παραπληρωθεισῶν τῶν πλευρῶν, ἀνάγκη τὸν τῶν πλευρῶν λόγον φέρεσθαι τὸ φερόμενον. τοῦτο γὰρ δέδεικται πρότερον. οὐκ ἄρα ποιήσει εὐθεῖαν τὸ ἐν μηδενὶ λόγῳ φερόμενον μηδένα χρόνον* [ἐὰν γὰρ τινὰ λόγον ἐνεχθῇ ἐν χρόνῳ τινί, τοῦτον ἀνάγκη τὸν χρόνον εὐθεῖαν εἶναι φορὰν διὰ τὰ προειρημένα.] ὥστε περιφερὲς γίνεται δύο φερόμενον φορὰς ἐν μηδενὶ λόγῳ μηδένα χρόνον. B ὅτι μὲν τοίνυν ἡ τὸν κύκλον γράφουσα φέρεται δύο φορὰς ἅμα, φανερὸν ἔκ τε τούτων, καὶ ὅτι τὸ φερόμενον κατ' εὐθεῖαν ἐπὶ τὴν κάθετον ἀφικνεῖται, ὥστε εἶναι πάλιν αὐτὴν ἀπὸ τοῦ κέντρου κάθετον. ἔστω κύκλος ὁ α β γ· τὸ δ' ἄκρον, τὸ ἐφ' οὗ β, φερέσθω ἐπὶ τὸ δ, ἀφικνεῖται δέ ποτε ἐπὶ τὸ γ. εἰ μὲν οὖν ἐν τῷ λόγῳ ἐφέρετο ὃν ἔχει ἡ β δ, πρὸς τὴν δ γ, ἐφέρετο ἂν τὴν διάμετρον τὴν ἐφ' ἧ β γ. C νῦν δέ, ἐπείπερ ἐν οὐδενὶ λόγῳ, ἐπὶ τὴν περιφέρειαν φέρεται τὴν ἐφ' ἧ β ε γ. ἐὰν δὲ δυοῖν φερομένοιν ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος, τὸ μὲν ἐκκρούοιτο πλέον, τὸ δὲ ἔλαττον, εὔλογον βραδύτερον κινηθῆναι τὸ πλέον ἐκκρουόμενον τοῦ ἔλαττον ἐκκρουομένου· ὃ δοκεῖ συμβαίνειν ἐπὶ τῆς μείζονος καὶ ἐλάττονος, τῶν ἐκ τοῦ κέντρου γραφουσῶν τοὺς κύκλους. διὰ γὰρ τὸ ἐγγύτερον εἶναι τοῦ μένοντος τῆς ἐλάττονος τὸ ἄκρον, ἢ τὸ τῆς μείζονος, ὥσπερ ἀντισπώμενον εἰς τοὐναντίον, ἐπὶ D τὸ μέσον βραδύτερον φέρεται τὸ τῆς ἐλάττονος ἄκρον. πάσῃ μὲν οὖν κύκλον γραφούσῃ τοῦτο συμβαίνει, καὶ φέρεται τὴν μὲν κατὰ φύσιν, τὴν δὲ παρὰ φύσιν κατὰ τὴν περιφέρειαν εἰς τὸ πλάγιον καὶ τὸ κέντρον. μείζω δ' ἀεὶ τὴν παρὰ φύσιν ἡ ἐλάττων φέρεται. διὰ γὰρ τὸ ἐγγύτερον εἶναι τοῦ κέντρου τοῦ ἀντισπῶντος, κρατεῖται μᾶλλον. ὅτι δὲ μεῖζον τὸ παρὰ φύσιν κινεῖται ἡ ἐλάττων τῆς μείζονος, τῶν ἐκ τοῦ κέντρου γραφουσῶν τοὺς κύκλους, ἐκ τῶνδε E δῆλον. ἔστω κύκλος, ἐφ' οὗ β γ δ ε, καὶ ἄλλος ἐν τούτῳ ἐλάττων, ἐφ' οὗ χ ν μ ξ, περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τὸ α· καὶ ἐκβεβλήσθωσαν αἱ διάμετροι, ἐν μὲν τῷ μεγάλῳ, ἐφ' ὧν γ δ καὶ β ε, ἐν δὲ τῷ ἐλάττονι, αἱ μ χ ν ξ, καὶ τὸ ἑτερόμηκες παραπεπληρώσθω, τὸ δ ψ ρ γ. εἰ δὴ ἡ α β γράφουσα κύκλον, ἥξει ἐπὶ τὸ αὐτὸ ὅθεν ὡρμήθη ἐπὶ τὴν α β, δῆλον ὅτι φέρεται πρὸς αὐτήν. ὁμοίως δὲ καὶ ἡ α χ πρὸς τὴν α χ ἥξει.

Incluſa vt ſuperuacua cenſet eſſe tollēda Leonicen.

A Si autem in nulla feratur proportione ſecundùm duas lationes nullo in tempore, rectam eſſe lationem eſt impoſſibile. Sit enim recta. Poſita igitur hac pro diametro & circùm repletis lateribus, illud quod fertur, ſecundùm laterum proportionem ferri neceſſe eſt. hoc enim demõſtratum eſt priùs. Non igitur rectam efficiet id quod ſecũdùm nullam proportionem in nullo fertur tempore. [Si autem ſecũdùm quampiam feratur proportionẽ, & in tempore quopiam, hoc neceſſe eſt B tempus rectam eſſe lationem, per ea quæ retrò ſunt dicta.] Quamobrem circulare eſt id quod ſecundùm nullam proportionẽ nullo in tempore duas fertur lationes.

Quòd quidem igitur ea quæ circulum deſcribit, duas ſimul feratur lationes, manifeſtum eſt, cùm ex iſtis tum quia ſecundùm rectum lata, ad perpendiculum peruenit, vt ſit rurſus ipſa à centro perpendiculum. Sit circulus A B C D: extremum autẽ, vbi eſt B, feratur ad ipſum D. peruenit ſanè aliquando ad ipſum C. Siquidem igitur in proportione feratur, C quam habet B C, ad E C: fertur vtique ſecundùm diametrum, vbi B C. Nunc autem quoniam in nulla proportione, in circumferentia certè fertur vbi B E C. Si autem duobus ab eadem potentia latis, hoc quidẽ plus repellatur, illud verò minùs, rationi cõſentaneum eſt tardiùs moueri id quod plùs repellitur, eo quod repellitur minùs: quod videtur accidere maiori & minori illarum quæ ex centro circulos deſcribunt. Quoniam enim propius eſt manenti, eius quæ minor eſt, extremum, quàm id, quod eſt maioris, ve- D luti retractum in contrarium ad medium, tardiùs fertur minoris extremum. Omni quidem igitur circulum deſcribenti iſthuc accidit: fertúrque eam, quæ ſecundùm naturam eſt, lationem ſecũdùm circumferentiam: illam verò, quæ præter naturam, in tranſuerſum & ſecundùm centrum: maiorem autem ſemper eam quæ præter naturam eſt, ipſa minor fertur. quia enim centro eſt vicinior, quod retrahit, vincitur magis. Quòd autem magis, E quod præter naturã eſt, mouetur ipſa minor quàm maior illarũ, quæ ex centro circulos deſcribunt, ex iis eſt manifeſtum. Sit circulus, vbi B C D E: & alter in hoc minor, vbi M N O P, circa idem centrum A. & proiiciantur diametri in magno quidem, in quibus C D B E. in minori verò ipſæ M N O P, & altera parte longiùs quadratũ ſuppleatur D K R C. ſi quidem A B. circulum deſcribens, ad id perueniet vnde eſt egreſſa, manifeſtũ eſt quòd ad ipſam fertur A B. Similiter etiam A M ad ipſam A M perueniet.

Tardiùs autem fertur A M quàm A B, quemadmodum dictum eſt: quia maior fit repulſio, & magis retrahitur A M. Ducatur igitur ipſa A L F, & ab ipſo L perpendiculum ad ipſam A E, ipſa L Q in minore circulo. Et rurſum ab L ducatur iuxta A B, L S, S T, ad ipſam A B perpendiculum, & ipſa F X. Ipſæ igitur vbi ſunt S T & L Q æquales: ipſa ergo B T minor eſt quam M Q. æquales enim rectæ lineę in æqualibus coniunctæ circulis perpendiculares diametro, minorem diametri reſecant ſectionem in maioribus circulis. Eſt autem ipſa S T æqualis ipſi L Q. In quanto autem tempore ipſa A L ipſam M L. lata eſt, in tanto temporis ſpatio in maiori circulo maiorem, quàm ſit B S, latum erit extremum ipſius B A. Latio quidem igitur ſecundùm naturam æqualis: ea autem, quæ pręter naturam eſt, minor, videlicet B T, quàm M Q. Oportet autem proportionabiliter eſſe, ſicut quod eſt ſecundùm naturam, ad id quod eſt ſecundum naturam: ita quod eſt præter naturam, ad id quod eſt præter naturã. Maiorem igitur circunferẽtiam pertranſiuit, quàm ſit ipſa S B. Neceſſe eſt autem ipſam F B in hoc tempore pertranſiſſe. Hic enim erit quando proportionabiliter vtrimque accidit quod eſt pręter naturam, ad id quod eſt ſecundùm naturam. Si igitur maius eſt quod eſt ſecundùm naturam in maiori; & quod eſt præter naturam; magis vtique hìc coincidet vno modo: ita quòd B ſit latum per ipſam B F in tanto tẽpore, in quo M pũctum per ipſam M L. Hic enim ſecundùm naturam quidem ſigno B ſit X F. Eſt enim ab ipſo F perpendiculum. Præter naturam verò ad ipſam X B. Eſt autem quemadmodum F X ad X B, ſic L Q ad M Q. Manifeſtum autem, ſi coniunguntur ab ipſa B M ad F L. Si autem minor aut maior quàm ſit F B, erit illa quàm latum eſt B, non ſimiliter erit, neque proportionabiliter in vtriſque quod eſt ſecundùm naturã, ad id quod eſt præter naturam. Quam igitur ob cauſam ab eadem potentia celeriùs fertur id quod plus à centro diſtat, punctum, ex iis quæ dicta ſunt, eſt manifeſtum. Cur autem maiores libræ exactiores ſunt minoribus, palam eſt ex iis. Spartum enim ſit centrum: id namque manet. quod autem libræ vtrimque eſt, exeuntes à centro. Ab eodem igitur pondere citiùs moueri neceſſe eſt extremum libræ, quo plus à ſparto diſceſſerit. Et nonnulla quidem in paruis libris impoſita non manifeſta ſenſui ſunt pondera: in magnis autem manifeſta. Nihil enim prohibet minorem moueri magnitudinem, quàm vt ſit viſioni manifeſta.

A βραδύτερον δὲ φέρεται ἡ α χ τῆς α β, ὥσπερ εἴρηται, διὰ τὸ γίνεσθαι μείζονα τὴν ἔκκρουσιν, καὶ ἀντισπᾶσθαι μᾶλλον τὴν α χ. ἤχθω δὴ ἡ α θ η, καὶ ἀπὸ τοῦ θ κάθετος ἐπὶ τὴν α β, ἡ θ ζ * ἐν τῷ κύκλῳ. καὶ πάλιν ἀπὸ τοῦ θ ἤχθω παρὰ τὴν α β, ἡ θ ω· καὶ ἡ ω υ, ἐπὶ τὴν α β κάθετον, καὶ ἡ η κ. αἱ δὲ ἐφ' ὧν ω υ, καὶ θ ζ, ἴσαι. ἡ ἄρα β υ ἐλάττων τῆς χ ζ. αἱ γὰρ ἴσαι [εὐθεῖαι] ἐπ' ἀνίσους κύκλους ἐμβληθεῖσαι πρὸς ὀρθὴν τῇ διαμέτρῳ, ἔλαττον B τμῆμα ἀποτέμνουσι τῆς διαμέτρου ἐν τοῖς μείζοσι κύκλοις. ἔστι δὲ ἡ ω υ ἴση τῇ θ ζ. ἐν ὅσῳ δὲ χρόνῳ ἡ α θ τὴν χ θ ἐνηνέχθη, ἐν τοσούτῳ χρόνῳ ἐν τῷ κύκλῳ τῷ μείζονι, μείζονα τῆς β ω ἐνήνεκται τὸ ἄκρον τῆς β α. ἡ μὲν γὰρ κατὰ φύσιν φορὰ, ἴση· ἡ δὲ παρὰ φύσιν, ἐλάττων· ἡ δὲ β υ, τῆς ζ χ. δεῖ δὲ ἀνάλογον εἶναι, ὡς τὸ κατὰ φύσιν πρὸς τὸ κατὰ φύσιν, τὸ παρὰ φύσιν πρὸς τὸ παρὰ φύσιν. μείζονα ἄρα περιφέρειαν C διελήλυθε [τὴν η β] τῆς ω β. ἀνάγκη δὲ τὴν η β ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ διεληλυθέναι. ἐνταῦθα γὰρ ἔσται ὅταν ἀνάλογον ἀμφοτέρως συμβαίνῃ τὸ παρὰ φύσιν πρὸς τὸ κατὰ φύσιν. Εἰ δὲ μεῖζόν ἐστι τὸ κατὰ φύσιν ἐν τῷ μείζονι, καὶ τὸ παρὰ φύσιν μᾶλλον ἂν ἐνταῦθα συμπίπτοι μοναχῶς, ὥστε τὸ β ἐνηνέχθαι ἂν τὴν β η ἐν τῷ ἐφ' οὗ χ σημεῖον. ἐνταῦθα γὰρ κατὰ φύσιν μὲν γίνεται τῷ β σημείῳ τὸ κέντρον· ἔστι γὰρ αὕτη ἀπὸ τοῦ η κάθετος· παρὰ φύσιν δὲ ἐς τὸ κ β. ἔστι δὲ ὡς τὸ η κ πρὸς τὸ κ β, D τὸ θ ζ πρὸς τὸ ζ χ. φανερὸν δὲ ἐὰν ἐπιζευχθῶσιν, ἀπὸ τῶν β ζ ἐπὶ τὰ η θ. Εἰ δὲ ἐλάττων * ἡ μείζων τῆς η β ἔσται, ἣν ἠνέχθη τὸ β, οὐχ ὁμοίως ἔσται οὐδὲ ἀνάλογον ἐν ἀμφοῖν τὸ κατὰ φύσιν πρὸς τὸ παρὰ φύσιν. δι' ἣν μὲν τοίνυν αἰτίαν ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος φέρεται θᾶττον τὸ πλέον ἀπέχον τοῦ κέντρου * σημεῖον, δῆλον διὰ τῶν εἰρημένων. Διότι δὲ τὰ μὲν μείζω ζυγὰ ἀκριβέστερά ἐστι τῶν E ἐλαττόνων, φανερὸν ἐκ τούτων. γίνεται γὰρ τὸ μὲν σπάρτον, κέντρον· μένει γὰρ τοῦτο· τὸ δὲ ἐπὶ ἑκάτερον μέρος τῆς πλάστιγγος, αἱ ἐκ τοῦ κέντρου. ἀπὸ οὖν τοῦ αὐτοῦ βάρους, ἀνάγκη θᾶττον κινεῖσθαι τὸ ἄκρον τῆς πλάστιγγος, ὅσῳ ἂν πλεῖον ἀπέχῃ τοῦ σπάρτου· καὶ ἔνια μὲν μὴ δῆλα εἶναι ἐν τοῖς μικροῖς ζυγοῖς πρὸς τὴν αἴσθησιν ἐπιτιθέμενα βάρη· ἐν δὲ τοῖς μεγάλοις, δῆλα. οὐδὲν γὰρ κωλύει ἔλαττον κινηθῆναι μέγεθος, ἢ ὥστε εἶναι τῇ ὄψει φανερόν.

Leonic. ἐλάττων ἡ.

Leonic. ἡ μείζων τῆς η β, ἔσται ἣν ἐ.

γρ. σημεῖον, ἐμ. τοῖς ἡ μείζων, σ.

ἐπὶ δὲ τῆς μεγάλης πλάστιγγος ποιεῖ ὁρατὸν τὸ A αὐτὸ βάρος μέγεθος. ἔνια δὲ δῆλα μὲν ἀμφοῖν ἐστιν, ἀλλὰ πολλῷ μᾶλλον ἐπὶ τῶν μειζόνων, διὰ τὸ πολλῷ μεῖζον γίνεσθαι τὸ μέγεθος τῆς ῥοπῆς ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ βάρους ἐν τοῖς μείζοσι. καὶ διὰ τοῦτο τεχνάζουσιν οἱ ἁλουργοπῶλαι πρὸς τὸ παρακρούεσθαι ἱστάντες, τό τε σπαρτίον οὐκ ἐν μέσῳ τιθέντες, καὶ μόλυβδον τῆς φάλαγγος εἰς θάτερον μέρος ἐγχέοντες, ἢ τοῦ ξύλου τὸ πρὸς τὴν ῥίζαν, πρὸς ὃ βούλονται ῥέπειν, ποιοῦντες, ἢ ἐὰν ἔχῃ ὄζον. B βαρύτερον γὰρ ἐν ᾧ μέρει ἡ ῥίζα τοῦ ξύλου ἐστίν. ὁ δὲ ὄζος, ῥίζα τίς ἐστι.

In magna autem libra idem pondus viſibile efficit magnitudo. Quædam verò manifeſta quidem ſunt in vtriſque, ſed multò magis in maioribus, quoniam multo maior inclinationis fit magnitudo ab eodem pondere in maioribus. Quamobrem machinantur ij, qui purpuram vendunt, vt pendendo defraudent, tum ad medium ſpartum non ponentes, tum plumbum in alterutram libræ partem infundentes, aut ligni, quod ad radicem vergebat, in eam, quam deferri volunt, partem conſtituentes: aut ſi nodum habuerit. ligni enim grauior illa pars, in qua eſt radix. nodus verò, radix quædam eſt.

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

ΔΙΑ τί ἐὰν μὲν ἄνωθεν ᾖ τὸ σπαρτίον, ὅταν κάτωθεν ῥέψαντος ἀφέλῃ τὸ βάρος, πάλιν ἀναφέρεται τὸ ζυγόν· ἐὰν δὲ κάτωθεν ὑποστῇ, οὐκ ἀναφέρεται, ἀλλὰ μένει; ἢ διότι ἄνωθεν C μὲν τοῦ σπαρτίου ὄντος, πλεῖον τοῦ ζυγοῦ γίνεται τὸ ἐπέκεινα τῆς καθέτου; τὸ γὰρ σπαρτίον ἐστὶ κάθετος. ὥστε ἀνάγκη ἐστὶ κάτω ῥέπειν τὸ πλεῖον, ἕως ἂν ἔλθῃ ἡ δίχα διαιροῦσα τὸ ζυγὸν ἐπὶ τὴν κάθετον αὐτὴν, ἐπικειμένου τοῦ βάρους ἐν τῷ ἀνεσπασμένῳ μορίῳ τοῦ ζυγοῦ. ἔστω ζυγὸν ὀρθὸν, ἐφ᾽ οὗ β γ, σπαρτίον δὲ τὸ α δ. * ἐκβαλλομένου δὴ τούτου κάτω, κάθετος ἔσται ἐφ᾽ ἧς ἡ α δ μ. ἐὰν οὖν ἐπὶ τὸ β ἡ ῥοπὴ ἐπιτεθήσεται, τὸ μὲν β, οὗ τὸ ε, τὸ ζ ἔσται. ὥστε D ἡ δίχα διαιροῦσα τὸ ζυγὸν, πρότερον μὲν ἦν ἡ δ μ τῆς καθέτου αὐτῆς· ἐπικειμένης δὲ τῆς ῥοπῆς, ἔσται ἡ δ θ. ὥστε τοῦ ζυγοῦ ἐφ᾽ ᾧ ε ζ, τὸ ἔξω τῆς καθέτου τῆς ἐφ᾽ ἧς α β, τοῦ ἐν ᾧ φ π, μεῖζον τοῦ ἡμίσεος. ἐὰν οὖν ἀφαιρεθῇ τὸ βάρος ἀπὸ τοῦ ε, ἀνάγκη κάτω φέρεσθαι τὸ ζ. ἔλαττον γάρ ἐστι τὸ ε. ἐὰν μὲν οὖν ἄνω τὸ σπαρτίον ἔχῃ, πάλιν διὰ τοῦτο ἀναφέρεται τὸ ζυγόν. ἐὰν δὲ κάτωθεν ᾖ τὸ ὑποκείμενον, τοὐναντίον ποιεῖ. πλεῖον γὰρ γίνεται τοῦ E ἡμίσεος τοῦ ζυγοῦ τὸ κάτω μέρος, ἢ ὡς ἡ κάθετος διαιρεῖ· ὥστε οὐκ ἀναφέρεται. κουφότερον γὰρ τὸ ἐπηρτημένον. ἔστω ζυγὸν τὸ ν, ἐφ᾽ οὗ ν ξ, τὸ ὀρθόν· κάθετος δὲ ἡ κ λ μ. δίχα δὴ διαιρεῖται τὸ ν ξ. ἐπιτεθέντος δὲ βάρους ἐπὶ τὸ ν, ἔσται τὸ μὲν ν, οὗ τὸ ο. τὸ δὲ ξ, οὗ τὸ ρ· ἡ δὲ κ λ, οὗ τὸ λ θ. ὥστε μεῖζόν ἐστι τὸ κ ο, τοῦ λ ρ, * τῷ θ κ λ, καὶ ἀφαιρεθέντος οὖν τοῦ βάρους, ἀνάγκη μένειν. ἐπίκειται γὰρ ὥσπερ βάρος ἡ ὑπεροχὴ ἡ τοῦ ἡμίσεος τοῦ ἐν ᾧ τὸ κ.

Leonic. ἐκβαλλομένου δὲ τούτου κ.

κοινῷ.

CAPVT III.

CVr ſiquidem ſurſum fuerit ſpartum, quando deorſum lato pondere quiſpiam id amouet, rurſum aſcendit libra: ſi autem deorſum conſtitutum fuerit, non aſcendit, ſed manet? An quia rurſum quidem ſparto exiſtente, plus libræ extra perpendiculum ſit? ſpartum enim eſt perpendiculum: quare neceſſe eſſe deorſum ferri id quod plus eſt, donec aſcendat, quæ bifariàm libram diuidit, ad ipſum perpendiculum, cùm onus incumbat ad libræ partem ſurſum raptam. Sit libra recta, vbi B C, ſpartum autem A D. Hoc igitur deorſum proiecto perpendiculum erit, vbi A D M. Si igitur in ipſo B ponatur onus, B quidem erit vbi E, C autem vbi H. quamobrem ea quæ bifariàm libram ſecat, primò quidem erit D M ipſius perpendiculi: incumbente autem onere erit D G. quare libræ ipſius, vbi E H, quod extra perpendiculum eſt A M, vbi eſt P Q, maius eſt dimidio. Si igitur amoueatur onus ab ipſo E, neceſſe eſt deorſum ferri H. minus enim eſt E. Siquidem igitur ſurſum habuerit ſpartum, rurſum propter hoc aſcendit libra. Si autem deorſum fuerit id quod ſubſtat, contrarium facit. Plus enim dimidio fit libræ, quæ deorſum eſt pars, quàm quod perpendiculum ſecet: quapropter non aſcendit. Eleuata enim pars leuior eſt. Sit libra recta vbi N G: perpendiculum autem K L M. Bifariàm igitur ſecatur K G. Impoſito autem onere in ipſo N, erit quidem N vbi O, ipſum autem G vbi R, K L autem vbi L P. Quare maius eſt K O, quàm L R, ipſo P k L. Et ablato igitur onere, neceſſe eſt manere. incumbit enim ceu onus exceſſus medietatis eius vbi eſt F.

A

CAPVT IV.

CVr exiguæ vires (quemadmodum à principio dictum eſt) vecte, magna mouent pondera, vectis inſuper onus accipientes? cùm faciliùs ſit minorem mouere grauitatem. minor autem eſt ſine vecte. an quoniam ipſe vectis eſt in cauſa, libra exiſtens, ſpartum infernè habens, in inæqualia diuiſa; hypomochlion enim eſt ſpartum: ambo namque ſtant vt centrum. Quoniam autem ab æquali pondere celeriùs mouetur maior earum quæ à centro ſunt: duo verò pondera, quod mouet, & quod mouetur: quod igitur motum pondus ad mouens, longitudo patitur ad longitudinem: ſemper autem quanto ab hypomochlio diſtabit magis tanto facilius mouebit. Cauſa autem eſt, quæ retro commenſorata eſt: quoniam quæ plus à centro diſtat, maiorem deſcribit circulum: quare ab eadem potentia plus ſeparabitur mouens illud, quod plus ab hypomochlio diſtabit. Sit vectis vbi A B, pondus vbi C, quod mouet autem, vbi D. hypomochlion, vbi E, quod autem vbi eſt D, mouens, vbi F. motum autem vbi C. pondus, vbi G.

CAPVT V.

CVr ij qui in nauis medio ſunt remiges, maximè nauem mouent? an quia remus vectis eſt, hypomochlion autem fit ſcalmus? ſtat enim ille: pondus verò mare eſt, quod propellit remus: vectem autem mouens ipſe eſt remex. Semper autem plus mouet ponderis, quanto magis ab hypomochlio diſtabit quicumque id mouet. maior enim ita fit, quæ ex centro. Scalmus autem hypomochlion exiſtens, centrum eſt. In medio autem nauis plurimum remi intus eſt: illa enim parte latiſſima eſt nauis: quare maior vtrinq; remi pars vtrorumque nauis parietum intrinſecus eſt. Mouetur autem nauis, quoniam appellente ad mare remo, extremum illius quod intus eſt, in antè promouetur: nauem verò ſcalmo alligatam ſimul promoueri contingit, quò remi extremum. Vbi enim plurimum maris diuidit remus, eò maximè propelli neceſſe eſt. Plurimum autem diuidit, vbi pars plurima remi à ſcalmo eſt. Et eam ob cauſam remiges, qui in media ſunt naui, mouẽt illam maximè. Maxima enim remi pars à ſcalmο in nauis medio intus eſt.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

ΔΙΑ τί κινοῦσι μεγάλα βάρη μικραὶ δυνάμεις τῷ μοχλῷ· ὥσπερ ἐλέχθη καὶ κατ' ἀρχήν· προσλαμβάνοντες βάρος ἔτι τὸ τοῦ μοχλοῦ; ῥᾷον δὲ τὸ ἔλαττόν ἐστι κινῆσαι βάρος. ἔλαττον δέ ἐστιν ἄνευ τοῦ μοχλοῦ. ἢ ὅτι αἴτιόν ἐστιν ὁ μοχλὸς, ζυγὸν [ὢν] κάτωθεν ἔχον τὸ σπαρτίον, καὶ εἰς ἄνισα διῃρημένον; τὸ γὰρ ὑπομόχλιόν ἐστι τὸ σπαρτίον. μένει γὰρ ἀμφω ταῦτα, ὥσπερ τὸ κέντρον. B ἐπεὶ δὲ θᾶττον ὑπὸ τοῦ ἴσου βάρους κινεῖται ἡ μείζων τῶν ἐκ τοῦ κέντρου [ἔστι δὲ τρία τὰ περὶ τὸν μοχλὸν, τὸ μὲν ὑπομόχλιον, σπάρτον, καὶ κέντρον,] δύο δὲ βάρη, ὅ, τε κινῶν, καὶ τὸ κινούμενον. ὃ οὖν τὸ κινούμενον βάρος πρὸς τὸ κινοῦν, τὸ μῆκος πρὸς τὸ μῆκος ἀντιπέπονθεν. ἀεὶ δὲ ὅσῳ ἂν μεῖζον ἀφεστήκοι τοῦ ὑπομοχλίου ῥᾷον κινήσει. αἰτία δέ ἐστιν ἡ προλεχθεῖσα, ὅτι ἡ πλεῖον ἀπέχουσα ἐκ τοῦ κέντρου, μείζονα κύκλον γράφει C ὥστε ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος πλέον μεταστήσεται τὸ κινοῦν, τὸ πλεῖον τοῦ ὑπομοχλίου ἀπέχον. ἔστω μοχλὸς ἐφ' οὗ α β βάρος δὲ, ἐφ' ᾧ τὸ γ· τὸ δὲ κινοῦν, ἐφ' ᾧ τὸ δ· ὑπομόχλιον, ἐφ' ᾧ τὸ ε· τὸ δὲ ἐφ' ᾧ τὸ δ κινῆσαν, ἐφ' ᾧ τὸ η· κινούμενον δὲ, τὸ ἐφ' οὗ γ· βάρος, ἐφ' οὗ κ.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

ΔΙΑ τί οἱ μεσόνεοι μάλιστα τὴν ναῦν κινοῦσιν; ἢ διότι ἡ κώπη μοχλός ἐστιν; ὑπο- D μόχλιον μὲν γὰρ ὁ σκαλμὸς γίνεται· μένει γὰρ δὴ τοῦτο· τὸ δὲ βάρος, ἡ θάλαττα, ἣν ἀπωθεῖ ἡ κώπη. ὁ δὲ κινῶν τὸν μοχλὸν, ὁ ναύτης ἐστίν. ἀεὶ δὲ πλέον βάρος κινεῖ, ὅσῳ ἂν πλέον ἀφεστήκοι τοῦ ὑπομοχλίου ὁ κινῶν τὸ βάρος. μείζων γὰρ οὕτω γίνεται ἡ ἐκ τοῦ κέντρου. ὁ δὲ σκαλμὸς, ὑπομόχλιον ὤν, κέντρον ἐστίν. ἐν μέσῃ δὲ τῇ νηΐ, πλεῖστον τῆς κώπης ἐντός ἐστιν. καὶ γὰρ ἡ ναῦς ταύτῃ εὐρυτάτη ἐστίν. ὥστε πλεῖον ἐπ' ἀμφότερα ἐνδέχεσθαι μέρος τῆς κώπης ἑκατέρου τοίχου ἐντὸς εἶναι τῆς νεώς. E κινεῖται μὲν οὖν ἡ ναῦς, διὰ τὸ ἀπερειδομένης τῆς κώπης εἰς τὴν θάλατταν, τὸ ἄκρον τῆς κώπης τὸ ἐντὸς προϊέναι εἰς τὸ πρόσθεν· τὴν δὲ ναῦν προσδεδεμένην τῷ σκαλμῷ προϊέναι, ᾗ τὸ ἄκρον τῆς κώπης. ᾗ γὰρ πλείστην θάλατταν διαιρεῖ ἡ κώπη, ταύτῃ ἀνάγκη μάλιστα προωθεῖσθαι. πλείστην δὲ διαιρεῖ ᾗ πλεῖστον μέρος ἀπὸ τοῦ σκαλμοῦ τῆς κώπης ἐστί. διὰ τοῦτο οἱ μεσόνεοι μάλιστα κινοῦσιν. μέγιστον γὰρ ἐν μέσῃ νηΐ, τὸ ἀπὸ τοῦ σκαλμοῦ τῆς κώπης τὸ ἐντός ἐστιν.

A

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

ΔΙΑ τί τὸ πηδάλιον μικρὸν ὄν, καὶ ἐπ᾽ ἐσχάτῳ τῷ πλοίῳ τοσαύτην δύναμιν ἔχει, ὥστε ὑπὸ μικροῦ οἴακος, καὶ ἑνὸς ἀνθρώπου δυνάμεως, καὶ ταύτης ἠρεμαίας, μεγάλα κινεῖσθαι μεγέθη πλοίων; ἢ διότι καὶ τὸ πηδάλιόν ἐστι μοχλός· τὸ δὲ βάρος, ἡ θάλασσα· ὁ δὲ κυβερνήτης, ὁ κινῶν; οὐ κατὰ πλάτος δὲ λαμβάνει τὴν θάλασσαν, ὥσπερ ἡ κώπη, τὸ πηδάλιον. οὐ γὰρ εἰς τὸ πρόσθεν κινεῖ τὸ πλοῖον, ἀλλὰ κινούμενον κλίνει, πλαγίως τὴν θάλατταν δεχόμενον. ἐπεὶ γὰρ τὸ βάρος ἦν ἡ θάλασσα, τοὐναντίον ἀπερειδόμενον κλίνει τὸ πλοῖον. τὸ γὰρ ὑπομόχλιον εἰς τοὐναντίον στρέφεται· ἡ θάλασσα δὲ ἐντός· ἐκεῖνο δ᾽ εἰς τὸ ἐκτός. τούτῳ δὲ ἀκολουθεῖ τὸ πλοῖον, διὰ τὸ συνδεδέσθαι. ἡ μὲν οὖν κώπη, κατὰ πλάτος τὸ βάρος ὠθοῦσα, καὶ ὑπ᾽ ἐκείνου ἀντωθουμένη εἰς τὸ εὐθὺ προάγει· τὸ δὲ πηδάλιον, ὥσπερ κάθηται πλάγιον, τὴν εἰς τὸ πλάγιον, ἢ δεῦρο, ἢ ἐκεῖ, ποιεῖ κίνησιν. ἐπ᾽ ἄκρου δὲ, καὶ οὐκ ἐν μέσῳ κεῖται, ὅτι ῥᾷστον τὸ κινούμενον κινῆσαι ἐπ᾽ ἄκρου * κινοῦν. τάχιστα γὰρ φέρεται τὸ πρῶτον μέρος, διὰ τὸ, ὥσπερ ἐν τοῖς φερομένοις, ἐπὶ τέλει λήγει τὴν φοράν, οὕτω καὶ τοῦ συνεχοῦς ἐπὶ τέλους, ἀσθενεστάτη ἐστὶν ἡ φορά. εἰ δὲ ἀσθενεστάτη, ῥᾳδία ἐκκρούειν. διά τε δὴ ταῦτα ἐν τῇ πρύμνῃ τὸ πηδάλιόν ἐστι, καὶ ὅτι ἐνταῦθα μικρᾶς κινήσεως γινομένης, πολλῷ μεῖζον τὸ διάστημα ἐπὶ τοῦ ἐσχάτου γίνεται. διὰ τὸ τὴν ἴσην γωνίαν ἐπὶ μείζονα καθῆσθαι· καὶ ὅσῳ ἂν μείζους ὦσιν αἱ περιέχουσαι. δῆλον δὲ ἐκ τούτου, καὶ δι᾽ ἣν αἰτίαν μᾶλλον προέρχεται εἰς τοὐναντίον τὸ πλοῖον, ἢ ἡ τῆς κώπης πλάτη. τὸ αὐτὸ γὰρ μέγεθος, τῇ αὐτῇ ἰσχύϊ κινούμενον ἐν ἀέρι, πλέον ἢ ἐν τῷ ὕδατι προέρχεται. ἔστω γὰρ ἡ αβ κώπη· τὸ δὲ γ, ὁ σκαλμός· τὸ δὲ α, τὸ ἐν τῷ πλοίῳ, ἡ ἀρχὴ τῆς κώπης· τὸ δὲ β, τὸ ἐν τῇ θαλάττῃ. εἰ δὴ τὸ α, οὗ τὸ δ μετακεκίνηται, τὸ β οὐκ ἔσται οὗ τὸ ε. ἴση γὰρ ἡ βε, τῇ αδ. ἴσον οὖν μετακεχωρηκὸς ἔσται. ἀλλ᾽ ἦν ἔλαττον. ἔσται δὴ οὗ τὸ ζ, [ἡ τὸ θ. ἄρα τέμνει τὴν αβ, καὶ οὐχ ἡ τὸ γ, καὶ κάτωθεν.] ἐλάττων γὰρ ἡ βζ, τῆς αδ. ὥστε καὶ ἡ θζ, τῆς δθ. ὅμοια γὰρ τὰ τρίγωνα. καθεστηκὸς δὲ ἔσται καὶ [τὸ μέσον,] τὸ ἐφ᾽ οὗ γ. εἰς τοὐναντίον γὰρ τῷ ἐν τῇ θαλάττῃ ἄκρῳ * τὸ β μεταχωρεῖ, ἧπερ τὸ ἐν τῷ πλοίῳ ἄκρον τὸ α. μὴ ἐχώρει δ᾽ οὗ τὸ δ. ὥστε μετακινηθήσεται τὸ πλοῖον, καὶ ἐκεῖ οὗ ἡ ἀρχὴ τῆς κώπης μεταφέρεται. τὸ δ᾽ αὐτὸ καὶ τὸ πηδάλιον ποιεῖ· πλὴν ὅτι εἰς τὸ πρόσθεν οὐδὲν συμβάλλεται τῷ πλοίῳ,

Qu. κινουμένῳ. vt videtur legere Leon.

ἐ. τοῦ

CAPVT VI.

CVr paruum exiſtens gubernaculum, & in extremo nauigio tantas habet vires, vt ab exiguo temone, & ab hominis vnius viribus alioqui modicè vtentis, magnæ nauigiorum moueantur moles? an quoniam gubernaculum vectis eſt, onus autem mare, gubernator verò mouens eſt? Non autem ſecundùm latitudinem, veluti remus, mare accipit gubernaculum: B non enim in antè nauigium mouet, ſed ipſum commotum mare accipiens inclinat obliquè. Quoniam enim pondus eſt mare, contrario innixum modo nauem inclinat. Hypomochlion enim in contrarium verſatur: mare verò anterius, & illud exterius; illud autem ſequitur nauis, quoniam illi eſt alligata. Et remus quidem ſecundum latitudinem onus propellens, & ab eodem repulſus, in rectum propellit: gubernaculum autem vt C obliquum iacet, hinc inde in obliquum motionem facit. In extremo autem, & non in medio iacet, quoniam mouenti facillimum eſt ab extremo motum mouere. Prima enim pars celerrimè fertur: & quoniam quemadmodum in iis quæ feruntur, in fine deficit latio, ſic ipſius continui in fine imbecilliſſima eſt latio. Imbecilliſſima autem ad expellendum eſt facilis. Propter hæc igitur in puppi gubernaculum ponitur: nec minus, quoniam parua ibi motione facta, multo maius interuallum fit in vltimo. D Quia æqualis angulus ſemper maiorem ſpectat: tantóque magis quanto maiores fuerint illæ quæ continent. Ex iis etiám manifeſtum eſt, quam ob cauſam magis in contrarium procedit nauigium, quàm remi ipſius palmula: eadem enim magnitudo iiſdem mota viribus, in aëre plus quàm in aqua progreditur. Sit enim A B remus, C verò ſcalmus: A autem in nauigio ſit remi principium B verò in mari palmula. Si igitur A vbi D tranſlatum eſt, non erit E B vbi E. æqualis enim B E ipſi A D. æquale igitur tranſlatum erit: ſed erat minus: erit igitur vbi eſt F. minor enim B F ipſa A D, quare ipſa G F, ipſa D G. Similes enim ſunt trianguli. Stans autem erit medium, vbi eſt C. In contrarium enim ipſi quod in mari eſt, extremo videlicet B procedit, vbi extremum in nauigio eſt A. Non procederet autem vbi eſt D, niſi commoueretur nauigium, & eò transferretur, vbi remi eſt principium. Id ipſum etiam facit gubernaculum, niſi quòd (vt dictum eſt retro) nihil nauigio

ad id quod in antè eſt, confert, ſed ſolùm puppim in obliquum pellit, vbicunque fuerit. in contrarium enim eo modo vergit prora. Vbi igitur applicatum eſt gubernaculum, id oportet rei motæ ceu quoddam intelligere medium: & quemadmodum ſcalmus remo. Medium autem procedit ſecundùm quod gubernaculum transfertur. Siquidem introrſus agit, & puppis eò transfertur: prora verò ad contrarium vergit. In eodem enim exiſtente prora, totum transfertur nauigium.

CAPVT VII.

CVr quanto antenna ſublimior fuerit, iiſdem velis & vento eodem celeriùs feruntur nauigia? An quia malus quidem fit vectis, hypomoclion verò mali ſedes, in qua collocatur: pondus autem quod moueri debet, ipſum nauigium: mouens verò is, qui vela tendit, ſpiritus? Si igitur quanto remotius fuerit hypomochlion, faciliùs eadem potentia, & citiùs idem mouet pondus, altiùs certè ſublata antenna velum à mali ſede, quæ hypomochlion eſt, remotius faciens, id efficiet.

CAPVT VIII.

CVr quando ex puppi nauigare voluerint, non flante ex puppi vento, veli quidem partem, quæ ad gubernatorem vergit, conſtringunt; illam verò quæ proram verſus eſt, pedem facientes relaxant? An quia retrahere quidem multo exiſtente vento gubernaculum non poteſt: pauco autem poteſt, quem conſtringunt? Propellit quidem igitur ipſe ventus: in puppim verò illum conſtituit gubernaculum retrahens, & mare compellens: ſimul & nautæ ipſi cum vento contendunt: in contrariam enim ſe reclinant partem.

CAPVT IX.

CVr ex figurarum genere quæcunque rotundæ ſunt & circinatæ, faciliùs mouentur? Trifariàm autem circulum rotari contingit. Aut enim ſecundùm abſidem centro ſimul moto, quemadmodum plauſtri vertitur rota: aut circa manens centrum: veluti trochleæ ſtante centro: aut in pauimento manente centro, ſicut figuli rota conuertitur. an celerrima quidem huiuſmodi ſunt, quoniam parua ſui parte planum contingunt, veluti circulus ſecundùm punctum, & quoniam non offenſant? A terra enim ſemotus eſt angulus. Præterea etiam

A ὥσπερ ἐλέχθη ἐπὶ αὐτῶ, ἀλλὰ μόνον τὴν πρύμναν εἰς τὸ πλάγιον ἀπωθεῖ ἔνθα ἢ ἔνθα. Εἰς τοὐναντίον γὰρ ἡ πρῷρα οὕτω νεύει. ᾗ μὲν δὴ τὸ πηδάλιον προσέζευκται, δεῖ οἷον τι [τοῦ] κινουμένου μέσον νοεῖν, καὶ ὥσπερ ὁ σκαλμὸς τῇ κώπῃ· τὸ δὲ μέσον ὑποχωρεῖ, ᾗ ὁ οἴαξ μετακινεῖται. ἐὰν μὲν εἴσω ἄγῃ, καὶ ἡ πρύμνα δεῦρο μεθέστηκεν· ἡ δὲ πρῷρα, εἰς τοὐναντίον νεύει. ἐν γὰρ τῷ αὐτῷ οὔσης τῆς πρῴρας, τὸ πλοῖον μεθέστηκεν ὅλον.

B ΚΕΦΑΛ. ζ'.

ΔΙΑ τί, ὅσῳ ἂν ἡ κεραία ἀνωτέρα ᾖ, θᾶττον πλεῖ τὰ πλοῖα τῷ αὐτῷ ἱστίῳ καὶ τῷ αὐτῷ πνεύματι; ἢ διότι γίνεται ὁ μὲν ἱστὸς, μοχλός· ὑπομόχλιον δὲ, τὸ ἑδώλιον, ἐν ᾧ ἐμπέπηγεν· ὃ δὲ δεῖ κινεῖν βάρος, τὸ πλοῖον· τὸ δὲ κινοῦν, τὸ ἐν τῷ ἱστίῳ πνεῦμα; Εἰ δὴ ὅσῳ ἂν πορρώτερον ᾖ τὸ ὑπομόχλιον, ῥᾷον κινεῖ καὶ θᾶττον ἡ αὐτὴ δύναμις τὸ αὐτὸ βάρος· ἡ οὖν κεραία ἀνωτέρω ἀγομένη, C καὶ τὸ ἱστίον πορρώτερον ποιεῖ τοῦ ἑδωλίου ὑπομοχλίου ὄντος.

ΚΕΦΑΛ. η'.

ΔΙΑ τί, ὅταν * ἐξ οὐρίας βούλωνται διαδραμεῖν, μὴ οὐρίου τοῦ πνεύματος ὄντος, τὸ μὲν πρὸς τὸν κυβερνήτην τοῦ ἱστίου μέρος στέλλονται, τὸ δὲ πρὸς τὴν πρῷραν * ποδιαῖον ποιησάμενοι ἐφιᾶσιν; ἢ διότι ἀντισπᾶν τὸ πηδάλιον, D πολλῷ μὲν ὄντι τῷ πνεύματι, οὐ δύναται, ὀλίγῳ δὲ, ὃ ὑποστέλλονται; προάγει μὲν οὖν τὸ πνεῦμα, εἰς οὔριον δὲ καθίστησι τὸ πηδάλιον, ἀντισπῶν καὶ μοχλεῦον τὴν θάλασσαν. ἅμα δὲ καὶ οἱ ναῦται μάχονται τῷ πνεύματι. ἀνακλίνουσι γὰρ ἐπὶ τὸ ἐναντίον ἑαυτούς.

γρ. ἐκ πρύμνης

γρ. πόδα ποιησάμενοι

ΚΕΦΑΛ. θ'.

ΔΙΑ τί τὰ στρογγύλα καὶ περιφερῆ τῶν σχημάτων E εὐκινητότερα; τριχῶς δ' ἐνδέχεται τὸν κύκλον κυλισθῆναι. ἢ γὰρ κατὰ τὴν ἁψῖδα, συμμεταβάλλοντος τοῦ κέντρου, ὥσπερ ὁ τροχὸς ὁ τῆς ἁμάξης, κυλίεται· ἢ περὶ τὸ κέντρον μόνον, ὥσπερ αἱ τροχιλέαι, τοῦ κέντρου μένοντος· ἢ παρὰ τὸ ἐπίπεδον, τοῦ κέντρου μένοντος, ὥσπερ ὁ κεραμικὸς τροχὸς κυλινδεῖται. * εἰ μὲν δὴ τάχιστα τὰ τοιαῦτα, διά τε τὸ μικρῷ ἅπτεσθαι τοῦ ἐπιπέδου, ὥσπερ ὁ κύκλος, κατὰ στιγμὴν, καὶ διὰ τὸ μὴ προσκόπτειν. ἀφέστηκε γὰρ τῆς γῆς ἡ γωνία. καὶ ἔτι

Leon. ἢ
ἔχ.

ᾧ ἂν ἀπαντήσῃ σώματι, πάλιν τούτου κατὰ μικρὸν ἅπτεσθαι. εἰ δὲ εὐθύγραμμον ἦν τῇ εὐθείᾳ, ἐπὶ πολὺ ἥπτετο ἂν τοῦ ἐπιπέδου. ἔτι ᾗ ῥέπει ἐπὶ τὸ βάρος, ταύτῃ κινεῖ ὁ κινῶν. ὅταν μὲν γὰρ πρὸς ὀρθὴν ἡ διάμετρος ᾖ, τοῦ κύκλου πρὸς τὸ ἐπίπεδον, ἁπτομένου τοῦ κύκλου κατὰ σημεῖον τοῦ ἐπιπέδου, ἴσον τὸ βάρος ἐπ' ἀμφότερα διαλαμβάνει ἡ διάμετρος. ὅταν δὲ κινῆται, εὐθὺς πλέον ἐφ' ᾧ κινεῖται, ὥσπερ ῥέπον ἐντεῦθεν. διὸ κινητότερον τῷ ὠθοῦντι εἰς τοὔμπροσθεν· ἐφ' ὃ γὰρ ῥέπει ἕκαστον, εὐκίνητόν ἐστιν· εἴπερ καὶ τὸ ἐπὶ τὸ ἐναντίον τῆς ῥοπῆς δυσκίνητον. ἔτι λέγουσί τινες ὅτι καὶ ἡ γραμμὴ ἡ τοῦ κύκλου, ἐν φορᾷ ἐστιν ἀεί, ὥσπερ τὰ μένοντα, διὰ τὸ ἀντερείδειν, οἷον καὶ τοῖς μείζοσι κύκλοις ὑπάρχει πρὸς τοὺς ἐλάττονας. θᾶττον γὰρ ὑπὸ τῆς ἴσης ἰσχύος κινοῦνται οἱ μείζους, καὶ τὰ βάρη κινοῦσι, διὰ τὸ ῥοπήν τινα ἔχειν τὴν γωνίαν τὴν τοῦ μείζονος κύκλου, πρὸς τὴν τοῦ ἐλάττονος, καὶ εἶναι * ὅπερ ἡ διάμετρος πρὸς τὴν διάμετρον. ἀλλὰ μὴν πᾶς κύκλος μείζων πρὸς ἐλάττονα. ἄπειροι γὰρ οἱ ἐλάττονες. εἰ δὲ καὶ πρὸς ἕτερον ἔχει ῥοπὴν ὁ κύκλος, ὁμοίως δὲ εὐκίνητος, καὶ ἄλλην ἂν ἔχοι ῥοπὴν ὁ κύκλος, καὶ τὰ ὑπὸ κύκλου κινούμενα, κἂν μὴ τῇ ἁψῖδι ἅπτηται τοῦ ἐπιπέδου, ἀλλ' ἢ παρὰ τὸ ἐπίπεδον, ἢ ὡς αἱ τροχιλέαι· καὶ γὰρ οὕτως ἔχοντα, ῥᾷστα κινοῦνται καὶ κινοῦσι τὸ βάρος. ἢ οὐ τῷ κατὰ μικρὸν ἅπτεσθαι καὶ προσκρούειν, ἀλλὰ δι' ἄλλην αἰτίαν; αὕτη δὲ ἐστὶν ἡ εἰρημένη πρότερον, ὅτι ἐκ δύο φορῶν γεγένηται ὁ κύκλος· ὥστε μίαν αὐτῶν ἀεὶ ἔχειν ῥοπήν, καὶ οἷον φερόμενον αὐτὸν ἀεί, κινοῦσιν οἱ κινοῦντες, ὅταν κινῶσι κατὰ τὴν περιφέρειαν ὁπωσοῦν· φερομένην γὰρ αὐτὴν κινοῦσι. τὴν μὲν γὰρ εἰς τὸ πλάγιον αὐτοῦ κίνησιν, ὠθεῖ τὸ κινοῦν· τὴν δὲ ἐπὶ τῆς διαμέτρου, αὐτὸς κινεῖται.

Leon. ὥσπερ ἡ δ. πρὸς τ. δ. οὕτω κύκλος μ.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

ΔΙΑ τί τὰ διὰ τῶν μειζόνων κύκλων αἰρόμενα καὶ ἑλκόμενα, ῥᾷον καὶ θᾶττον κινοῦμεν· οἷον καὶ αἱ τροχιλέαι αἱ μείζους τῶν ἐλαττόνων, καὶ αἱ σκυτάλαι ὁμοίως; ἢ διότι ὅσῳ ἂν μείζων ἡ ἐκ τοῦ κέντρου ᾖ, ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ, πλέον κινεῖται χωρίον; ὥστε καὶ τοῦ ἴσου βάρους ἐνόντος ποιήσει τὸ αὐτό, ὥσπερ εἴπομεν, καὶ τὰ μείζω ζυγὰ τῶν ἐλαττόνων ἀκριβέστερα εἶναι. τὸ μὲν γὰρ σπαρτίον, ἐστὶ κέντρον· τοῦ δὲ ζυγοῦ αἱ ἐπὶ τάδε τοῦ σπαρτίου, αἱ ἐκ τοῦ κέντρου.

A cui obuiam fiunt corpori, id rursum secundùm pusillum tangunt. Si autem rectilineum esset, rectitudine sua multum plani contingeret. Ad hæc, quo nutat pondus, eo motor mouet. Cùm igitur ad rectum super plano circuli fuerit diameter, planum secundùm punctum contingente circulo; æquale vtrinque pondus disterminat diameter. Cùm autem mouetur, plus illico, ad quod mouetur, ceu inde nutans, ab impellente faciliùs in antè mouetur. Quo enim vnumquodque B vergit, mouetur ex facili. Siquidem difficulter ad contrarium nutus sui mouetur modum. Præterea nonnulli autumant quòd circuli lineæ in perpetuo versatur motu, quemadmodum manentia propter contrarium nixum manent: sicut maioribus contingit circulis ad minores. Celeriùs enim ab æquali mouentur potentia maiores circuli, mouéntque onera, quoniā circuli maioris angulus ad minoris angulum circuli nutum habet quendam: & sicuti diameter ad diametrum, ita maior circulus ad minorem. Infiniti C autem sunt minores. Si autem ad alterum nutum habet circulus, similiter est bene mobilis. Et aliam sanè habet inclinationem circulus, & ea quæ à circulo mouentur, licèt planitiem abside non contingat, sed aut iuxta planitiem aut veluti trochleæ. Etenim hoc se habentes modo, facillimè mouentur, & onera commouent. An non quia parua sui portione cùm tangit, tum offensat circulus, sed aliam ob causam? ea autem est quæ dicta est prius, quòd circulus scilicet D ex duabus effectus est lationibus: quamobrem illarum alteram pro nutu semper habet; & veluti continuò motum illum mouent quicumque mouent, quando secundùm circumferentiam illum mouerint: latam enim ipsam mouent. Eam quidem igitur, quæ in obliquum est, motionem, ipsum impellit mouens: secundùm verò illam, quæ super diametrum est, se ipsum mouet circulus.

CAPVT X.

E CVr ea quæ per maiores circulos tolluntur, & trahuntur, faciliùs & citiùs moueri contingit, veluti maioribus trochleis, quàm minoribus, & scytalis similiter? An quoniam quanto maior fuerit illa quæ à centro est, in æquali tempore maius mouetur spatium? Quamobrem æquali inexistente onere, idem faciet: quemadmodum diximus, maiores libras minoribus exactiores esse. Spartum enim in illis centrum est: libræ autem vtrinque partes, quæ ex centro sunt, existunt.

A

CAPVT XI.

CVr faciliùs, quando ſine pondere eſt, mouetur libra, quàm cum pondus habet? Similique modo rota, & huiuſmodi quippiam, quod grauius quidem eſt, maius autem minore & leuiore? An quia non ſolùm in contrarium quod graue eſt, ſed in obliquum etiam difficulter mouetur? In contrarium enim ei ad quod vergit onus, mouere difficile eſt: quò autem vergit, eſt facile: in obliquum autem haudquaquam vergit.

ΚΕΦΑΛ. ια΄.

ΔΙΑ τί ῥᾷον, ὅταν ἄνευ βάρους ᾖ, κινεῖται τὸ ζυγὸν, ἢ ἔχον βάρος; ὁμοίως δὲ καὶ τροχὸς, ἢ ἄλλο τοιοῦτο, τὸ βαρύτερον μὲν, μεῖζον δὲ τοῦ ἐλάττονος καὶ κουφοτέρου; ἢ ὅτι οὐ μόνον εἰς τοὐναντίον τὸ βαρὺ, ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ πλάγιον δυσκίνητόν ἐστιν; ἐναντίον γὰρ τῇ ῥοπῇ κινῆσαι, χαλεπῶς· ἐφ' ὃ δὲ ῥέπει, ῥᾳδίως· εἰς δὲ τὸ πλάγιον οὐ ῥέπει. B

CAPVT XII.

CVr ſuper ſcytalas facilius portantur onera, quàm ſuper currus, cùm tamen ij magnas habeant rotas, illæ verò puſillas? An quoniam in ſcytalis nulla eſt offenſatio, in curribus autem axis eſt, ad quem offenſant? Deſuper enim illum premunt, & à lateribus. Quod autem eſt in ſcytalis, ad iſthæc duo mouetur, & infernè ſubſtrato ſpatio, & onere ſuperimpoſito. In vtriſque enim iis reuoluitur locis circulus, & motus impellitur.

ΚΕΦΑΛ. ιβ΄.

ΔΙΑ τί ἐπὶ τῶν σκυτάλων ῥᾷον τὰ φορτία κομίζεται ἢ ἐπὶ τῶν ἁμαξῶν, ἐχουσῶν τῶν μὲν μεγάλους τροχοὺς, τῶν δὲ μικρούς; ἢ διότι ἐπὶ τῶν σκυτάλων οὐδεμίαν ἔχει πρόσκοψιν· τὸ δὲ ἐπὶ τῶν ἁμαξῶν, τὸν ἄξονα, καὶ προσκόπτει αὐτῷ; ἔκ τε γὰρ τῶν ἄνωθεν πιέζει αὐτὸν, C καὶ ἐκ τῶν πλαγίων. τὸ δὲ ἐπὶ τῶν σκυτάλων, ἐπὶ δύο τούτων κινεῖται, τῇ τε κάτω χώρᾳ ὑποκειμένῃ, καὶ τῷ βάρει τῷ ἐπικειμένῳ. ἐπ' ἀμφοτέρων γὰρ τούτων κυλίεται τῶν τόπων ὁ κύκλος, καὶ φερόμενος ὠθεῖται.

CAPVT XIII.

CVr longius feruntur miſſilia, funda quàm manu miſſa, cum alioqui proiector manu magis pondus comprehendat, quàm cum illud ſuſpendit? Præterea ſic quidem duo mouet pōdera, fundæ videlicet, & miſſilis: illo autem modo ſolum miſſile. An quia in funda quidem commotum miſſile funditor proiicit? Fundam enim circulo ſubinde rotans, id iaculatur: ex manu autem à quiete eſt initium: omnia autem cum in motu ſunt, quàm cum quieſcunt, facilius mouentur. An & eam ob cauſam eſt, ſed nec minus etiam, quia in fundæ vſu, manus quidem fit centrum: funda verò, quod à centro exit? Quanto autem productius fuerit id quod à centro eſt, tanto citius mouetur. Iactus autem, qui manu fit, fundæ reſpectu breuis eſt.

ΚΕΦΑΛ. ιγ΄.

ΔΙΑ τί πορρωτέρω τὰ βέλη φέρεται ἀπὸ D τῆς σφενδόνης, ἢ ἀπὸ τῆς χειρὸς, καίτοι κρατεῖ γε ὁ βάλλων τῇ χειρὶ μᾶλλον, ἢ ἀπαρτήσας * τὸ κέαρ; καὶ ἔτι οὕτω μὲν δύο βάρη κινεῖ, τό, τε τῆς σφενδόνης, καὶ τὸ βέλος, ἐκείνως δὲ τὸ βέλος μόνον. πότερον ὅτι ἐν μὲν τῇ σφενδόνῃ κινούμενον τὸ βέλος, ῥίπτει ὁ βάλλων. περιαγαγὼν γὰρ κύκλῳ πολλάκις, ἀφίησιν. ἐκ δὲ τῆς χειρὸς ἀπὸ τῆς ἠρεμίας ἡ ἀρχή. πάντα δὲ εὐκινητότερα κινούμενα ἢ ἠρεμοῦντα. ἢ διά τε τοῦτο, καὶ διότι ἐν μὲν σφενδονᾶν, ἡ μὲν χεὶρ γὰρ E κέντρον, ἡ δὲ σφενδόνη ἡ ἐκ τοῦ κέντρου; * ὅσῳ ἂν ᾖ μείζων, ἡ ἀπὸ τοῦ κέντρου κινεῖται θᾶττον. ἡ δὲ ἀπὸ τῆς χειρὸς βολὴ πρὸς τὴν σφενδόνην βραχεῖα ἐστί.

Leon. τὸ βάρος;

Leon. ὅσῳ δ' ἂν ᾖ μεῖζον ἀπὸ τοῦ κέντρου, τοσούτῳ κινεῖται θᾶττον.

CAPVT XIV.

CVr circa idem iugum maiores collopes facilius quàm minores, mouentur: & item ſuculæ, quæ graciliores ſunt, ab eadem vi, quàm craſſiores?

ΚΕΦΑΛ. ιδ΄.

ΔΙΑ τί ῥᾷον κινοῦνται περὶ τὸ αὐτὸ ζυγὸν αἱ μείζους τῶν ἐλαττόνων κόλλοπες, καὶ οἱ αὐτοὶ ὄνοι λεπτότεροι ὑπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος τῶν παχυτέρων;

ἢ διότι ὁ μὲν ὄνος καὶ τὸ ζυγὸν κέντρον ἐστὶ, τὰ δὲ ἀπέχοντα μεγέθη αἱ ἐκ τοῦ κέντρου; θᾶττον δὲ κινοῦνται, καὶ πλέον ὑπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος, αἱ τῶν μειζόνων κύκλων, ἢ αἱ τῶν ἐλαττόνων; ὑπὸ τῆς αὐτῆς γὰρ ἰσχύος μεῖζον μεθίσταται τὸ ἄκρον τὸ πορρώτερον τοῦ κέντρου. διὸ πρὸς μὲν τὸν ζυγὸν τοὺς κόλλοπας ὄργανα ποιοῦνται, οἷς ῥᾷον στρέφουσιν· ἐν δὲ τοῖς λεπτοῖς ὄνοις, πλεῖον γίνεται τὸ ἔξω τοῦ ξύλου. αὕτη δὲ γίνεται ἡ ἐκ τοῦ κέντρου.

A An quia ſucula quidem & iugum, centrum eſt: prominentes autem longitudines, ea quæ ſunt à centro? Celeriùs autem, & plus mouentur, quæ maiorum ſunt circulorum, ab eadem vi quàm quæ minorum. Ab eadem enim vi plus transfertur id extremum, quod longiùs è centro diſtat. Quamobrem ad iugum quidam inſtrumēta faciunt collopas, quibus faciliùs verſant: in gracilibus autem ſuculis plus fit id quod extra lignum eſt. Hoc autem id efficitur quod à centro exit.

B

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

ΔΙΑ τί τὸ αὐτὸ μέγεθος ξύλου ῥᾷον κατεάσσεται περὶ τὸ γόνυ, ἐὰν ἴσον * ἀποστήσωσι, τὴν ἄκρον ἐχόμενος κατάγνυῃ, ἢ παρὰ τὸ γόνυ ἐγγὺς ὄντος· καὶ ἐὰν πρὸς τὴν γῆν ἐρείσας, καὶ τῷ ποδὶ προσβὰς, πόρρωθεν τῇ χειρὶ κατάγνυῃ, ἢ ἐγγύθεν; ἢ διότι ἔνθα μὲν τὸ γόνυ κέντρον, ἔνθα δὲ ὁ πούς; ὅσῳ δ' ἂν πορρώτερον ᾖ τοῦ κέντρου, ῥᾷον κινεῖται ἅπαν. κινηθῆναι δὲ ἀνάγκη καταγνύμενον. C

Leon. ἀποστάσας ἴσ,

CAPVT XV.

CVr eiuſdem magnitudinis lignum faciliùs genu frangitur, ſi quiſpiam æquè diductis manibus extrema comprehendens fregerit, quàm ſi iuxta genu: & ſi terræ illud applicans pede ſuperimpoſito, manu longè diducta confregerit, quàm propè? An quia ibi quidem genu centrum eſt, hîc verò ipſe pes? Quanto autem remotius à centro fuerit, faciliùs mouetur quodcunque. Moueri autem quod frangitur neceſſe eſt.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

ΔΙΑ τί περὶ τοὺς αἰγιαλοὺς αἱ καλούμεναι κρόκαι στρογγύλαι εἰσὶν, ἐκ μακρῶν τῶν λίθων καὶ ὀστράκων τὸ ἐξ ὑπαρχῆς ὄντων; ἢ διότι τὰ πλεῖον ἀπέχοντα τοῦ μέσου ἐν ταῖς κινήσεσι, θᾶττον φέρεται. τὸ μὲν γὰρ μέσον, γίνεται κέντρον· τὸ δὲ διάστημα, ἡ ἐκ τοῦ κέντρου. ἀεὶ δὲ ἡ μείζων ἀπὸ τῆς ἴσης κινήσεως, μείζω γράφει D κύκλον. τὸ δ' ἐν ἴσῳ χρόνῳ μεῖζον διεξιὸν, θᾶττον φέρεται. τὰ δὲ φερόμενα θᾶττον ἐκ τοῦ ἴσου ἀποστήματος, σφοδρότερον τύπτει. τὰ δὲ τύπτοντα μᾶλλον, καὶ αὐτὰ τύπτεται μᾶλλον. ὥστε ἀνάγκη θραύεσθαι ἀεὶ τὰ πλέον ἀπέχοντα τοῦ μέσου. τοῦτο δὲ πάσχοντα, ἀνάγκη γίνεσθαι περιφερῆ. ταῖς δὲ κρόκαις, διὰ τὴν τῆς θαλάσσης κίνησιν, διὰ τὸ μετὰ τῆς θαλάσσης κινεῖσθαι, συμβαίνει ἀεὶ ἐν κινήσει εἶναι, καὶ κυλιομέναις προσκόπτειν. τοῦτο δὲ ἀνάγκη μάλιστα συμβαίνειν αὐ- E ταῖς ταῖς ἄκραις.

CAPVT XVI.

CVr eæ quæ circa litora appellantur crocæ, rotunda ſunt figura, cùm alioqui à principio ex magnis ſint lapidibus, oſtreiſve? An quia ea quæ plus recedunt à medio in motionibus, feruntur celeriùs? Medium enim fit centrum: interuallum verò, ea quæ è centro. Semper autem maior ab æquali motione maiorem deſcribit circulum. Quod autem maius in æquali pertranſit tempore, celeriùs fertur. Quæ autem celeriùs ex æquali feruntur ſpatio, vehementiùs impetunt. Quæ autem magis impetunt, impetuntur & magis: quamobrem ea, quæ plus à medio diſtant, confringi neceſſe eſt: id autem cùm patiantur, rotunda fieri eſt neceſſarium. Crocis autem, propter maris motum, quoniam ſimul cum illo agitantur, in perpeti eſſe accidit motione, eóque verſatas modo ſemper offenſare. Id autem maximè extremis contingere partibus eſt neceſſe.

ΚΕΦΑΛ. ιζ

ΔΙΑ τί ὅσῳ ἂν ᾖ μακρότερα τὰ ξύλα, τοσούτῳ ἀσθενέστερα γίνεται, καὶ κάμπτεται αἰρόμενα μᾶλλον· κἂν ᾖ τὸ μὲν βραχὺ, ὅσον δίπηχυ, λεπτόν. τὸ δὲ ἑκατὸν πηχῶν, παχύ; ἢ διότι μοχλὸς γίνεται καὶ βάρος καὶ ὑπομόχλιον

CAPVT XVII.

CVr quanto longiora ſunt ligna, tanto imbecilliora ſunt: & ſi tollantur, inflectuntur magis, tametſi quod breue quidem eſt, ceu bicubitum fuerit, tenue: quod verò cubitorum centū, craſſum? An quia & vectis, & onus, & hypomochlion, in leuando ipſa ſit ligni proceritas? Prior namque illius pars ceu hypomochlion fit: quod verò in extremo eſt, pondus. Quamobrem quantò extenſius fuerit id quod ab hypomochlio eſt, tanto inflecti neceſſe eſt magis. Quo enim plus ab hypomochlio diſtat, eo magis incuruari neceſſe eſt. Neceſſariò igitur extrema vectis eleuantur. Si igitur flexilis fuerit vectis, ipſum inflecti magis cùm extollitur neceſſe eſt: quod longis accidit lignis: in breuibus autem quod vltimum eſt, quieſcenti hypomochlio deprope fit.

A ἐν τῷ αἴρεσθαι τοῦ ξύλου τὸ μῆκος; τὸ μὲν γὰρ πρῶτον μέρος αὐτοῦ, ὃ ἡ χεὶρ αἴρει, οἷον ὑπομόχλιον γίνεται. τὸ δ' ἐπὶ τῷ ἄκρῳ, βάρος. ὥστε ὅσῳ ἂν ᾖ μακρότερον τὸ ἀπὸ τοῦ ὑπομοχλίου, τοσούτῳ ἀνάγκη κάμπτεσθαι μᾶλλον. ὅσῳ γὰρ ἂν πλέον ἀπέχῃ τοῦ ὑπομοχλίου, τοσούτῳ ἀνάγκη κάμπτεσθαι μεῖζον. ἀνάγκη οὖν αἴρεσθαι τὰ ἄκρα τοῦ μοχλοῦ. ἐὰν οὖν ᾖ * καμπτόμενος ὁ μοχλός, ἀνάγκη αὐτὸν κάμπτεσθαι μᾶλλον αἰρόμενον. ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τῶν ξύλων τῶν μα- B κρῶν· ἐν δὲ τοῖς βραχέσιν, ἐγγὺς τὸ ἔσχατον τοῦ ὑπομοχλίου γίνεται τοῦ ἠρεμοῦντος.

Leon. καμπτός

CAPVT XVIII.

CVr à paruo exiſtente cuneo, magna ſcinduntur pondera, & corporum moles, validáque fit impreſſio? An quia cuneus duo ſunt vectes ſibi inuicem contrarij? Vterque autem & pondus habet, & hypomochlion, quod diuellit, & comprimit. Plagæ quinetiam ipſius latio pondus, quod percutit & mouet, magnum facit: & quoniam motum mouet, ipſa celeritate valentius fit. Paruo autem exiſtente vecte, magnæ illum conſequuntur vires: quamobrem vltra magnitudinis decentiam latet mouens. Sit cuneus vbi A B C, quod vero cuneo ſcinditur, D E F G. vectis igitur ſit ipſa A B, pondus vero ipſius B inferior pars: hypomochlion autem D G. huic autem contrarius vectis B C. Percuſſa igitur A C, vtroque illorum vtitur vecte. Scindit enim ipſum B.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

ΔΙΑ τί τῷ σφηνί, ὄντι μικρῷ, μεγάλα βάρη διίσταται, καὶ μεγέθη σωμάτων, καὶ θλίψις ἰσχυρὰ γίνεται; ἢ διότι ὁ σφήν, δύο μοχλοί εἰσιν ἐναντίοι ἀλλήλοις. ἔχει δὲ ἑκάτερος, * τὸ μὲν βάρος, τὸ δὲ ὑπομόχλιον, ὃ καὶ ἀνασπᾷ C ἢ πιέζει. ἔτι δὲ ἡ τῆς πληγῆς φορὰ τὸ βάρος ὃ τύπτει καὶ κινεῖ, ποιεῖ μέγα· καὶ διὰ τὸ κινούμενον κινεῖν τῇ ταχυτῆτι, ἰσχύει ἔτι πλεῖον. μικρῷ δὲ ὄντι τῷ μοχλῷ, μεγάλαι δυνάμεις ἀκολουθοῦσι. διὸ λανθάνει κινῶν, παρὰ τὴν ἀξίαν τοῦ μεγέθους. ἔστω σφὴν ἐφ' ᾧ α β γ. τὸ δὲ σφηνούμενον, δ η ζ. μοχλὸς δὲ γίνεται ἡ α β· βάρος δὲ τὸ τοῦ β κάτωθεν· ὑπομόχλιον δὲ τὸ ζ δ. ἐναντίος δὲ τούτῳ μο- D χλός, τὸ β γ. ἡ δὲ α γ κοπτομένη, ἑκατέρῳ τούτων χρῆται μοχλῷ. ἀνασπᾷ γὰρ τὸ β.

Leon ᾧ, η β. π, π ἰσχυρ.

CAPVT XIX.

CVr ſi quiſpiam trochleas componens duas in lignis duobus ad ſe inuicem iunctis, contrario ad trochleas modo circulo funem circumduxerit, cuius alterum quidem caput lignorum appendatur alteri, alterum vero trochleis ſit innixum, & à funis initio trahere cœperit, magna trahit pondera, licèt imbecillium fuerit virium? An quia idem pondus à minori potentia ſi mouetur, vecte medio transfertur magis, quàm à manu? Trochlea autem idem vecti facit. Quamobrem ſi vna faciliùs trahet, & ab vnico tractu multo grauiùs trahet quàm facere poſſit manus. id ipſum duæ trochleæ plus quàm in dupla velocitate leuabunt. Minus enim altera trahit quàm ſi ipſa per ſe ipſam traheret, quando circa alteram iniectus fuerit funis:

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

ΔΙΑ τί, ἐάν τις, δύο τροχιλείας ποιήσας ἐπὶ δυσὶ ξύλοις συμβάλλουσιν ἑαυταῖς, ἐναντίως αὐταῖς κύκλῳ περιβάλλῃ καλώδιον, ἔχον τὸ ἄρτημα ἐκ θατέρου τῶν ξύλων, θάτερον δὲ ἢ προσερηρεισμένον ἢ προσπεπηγμένον E κατὰ τὰς τροχιλίας, ἐὰν ἕλκῃ τις τῇ ἀρχῇ τοῦ καλωδίου, μεγάλα βάρη προσάγει, κἂν ᾖ μικρὰ ἡ ἕλκουσα ἰσχύς; ἢ διότι τὸ αὐτὸ βάρος ἀπὸ ἐλάττονος ἰσχύος εἰ μοχλεύεται, ἐγείρεται, ἢ ἀπὸ χειρός; ἡ δὲ τροχιλεία τὸ αὐτὸ ποιεῖ τῷ μοχλῷ; ὥστε ἡ μία ῥᾷον ἕλξει, καὶ ἀπὸ μιᾶς ὁλκῆς τοῦ κατὰ χεῖρα, πολὺ ἕλξει βαρύτερον. τοῦτο δὴ αἱ δύο τροχιλίαι πλέον ἢ διπλασίῳ τάχει αἴρουσιν. ἔλαττον γὰρ ἔτι ἡ ἑτέρα ἕλκει, ἢ εἰ αὐτὴ καθ' ἑαυτὴν εἷλκεν, ὅταν παρὰ τῆς ἑτέρας ἐπιβληθῇ τὸ χοινίον.

ἐκείνη γὰρ ἔτι ἔλαττον ἐποίησε τὸ βάρος. καὶ οὕτως ἐὰν εἰς πλείους ἐπιβάλληται τὸ καλώδιον, ἐν ὀλίγαις τροχιλίαις πολλὴ γίνεται διαφορά. ὥστε ὑπὸ τῆς πρώτης τοῦ βάρους ἕλκοντος τέτταρας μνᾶς, ὑπὸ τῆς τελευταίας ἕλκεσθαι πολλῷ ἔλαττον. καὶ ἐν τοῖς οἰκοδομικοῖς ἔργοις ῥᾳδίως κινοῦσι μεγάλα βάρη. μεταφέρουσι γὰρ ἀπὸ τῆς αὐτῆς τροχιλίας ἐφ' ἑτέραν, καὶ πάλιν ἀπ' ἐκείνης εἰς ὄνους καὶ μοχλούς. τοῦτο δὲ ταὐτόν ἐστι τῷ ποιεῖν πολλὰς τροχιλίας.

ΚΕΦΑΛ. κʹ.

ΔΙΑ τί, ἐὰν μὲν τις ἐπιθῇ ἐπὶ τὸ ξύλον πέλεκυν μέγαν, καὶ φορτίον μέγα ἐπ' αὐτῷ, οὐ διαιρεῖ τὸ ξύλον, ὅ, τι καὶ λόγου ἄξιον· ἐὰν δὲ ἄρας τὸν πέλεκυν τις πατάξῃ, αὐτὸ διασχίζει, ἔλαττον βάρος ἔχοντος τοῦ τυπτομένου πολὺ μᾶλλον, ἢ τοῦ ἐπικειμένου καὶ πιέζοντος; ἢ διότι πάντα τῇ κινήσει ἐργάζεται, καὶ τὸ βαρὺ αὐτὴν τοῦ βάρους κίνησιν λαμβάνει μᾶλλον κινούμενον ἢ ἠρεμοῦν; ἐπικείμενον οὖν οὐ κινεῖται τὴν τοῦ βάρους κίνησιν· φερόμενον δὲ, ταύτην τε καὶ τὴν τοῦ τύπτοντος. ἔτι δὲ καὶ γίνεται σφὴν ὁ πέλεκυς· ὁ δὲ σφὴν, μικρὸς ὤν, μεγάλα διΐστησι, διὰ τὸ εἶναι ἐκ δύο μοχλῶν ἐναντίως συγκειμένων.

ΚΕΦΑΛ. καʹ.

ΔΙΑ τί αἱ φάλαγγες τὰ κρέα ἱστᾶσιν ἀπὸ μικροῦ ἀρτήματος μεγάλα βάρη, τοῦ ὅλου ἡμιζυγίου ὄντος; οὗ μὲν γὰρ τὸ βάρος ἐντίθεται, κατήρτηται μόνον ἡ πλάστιγξ, ἐπὶ θάτερον δὲ φάλαγξ ἐστὶ μόνον. ἢ ὅτι ἅμα συμβαίνει ζυγὸν καὶ μοχλὸν εἶναι τὴν φάλαγγα; ζυγὸν μὲν γὰρ, ᾗ τῶν σπαρτίων ἕκαστον γίνεται τὸ κέντρον τῆς φάλαγγος. τὸ μὲν οὖν ἐπὶ θάτερα ἔχει πλάστιγγα, τὸ δὲ ἐπὶ θάτερα, ἀντὶ τῆς πλάστιγγος τὸ σφαίρωμα, ὃ τῷ ζυγῷ προσέσκειται, ὥσπερ εἴ τις τὴν ἑτέραν πλάστιγγα, καὶ τὸν σταθμὸν, ἐπιθείη ἐπὶ τὸ ἄκρον τῆς πλάστιγγος. δῆλον γὰρ, ὅτι ἕλκει τοσοῦτον βάρος ἐν τῇ ἑτέρᾳ κείμενον πλάστιγγι. ὅπως δὲ τὸ ἓν ζυγὸν πολλὰ ᾖ ζυγά, τοιαῦτα τὰ σπαρτία πολλὰ ἔγκειται ἐν τῷ τοιούτῳ ζυγῷ, ὧν ἑκάστου τὸ ἐπὶ τάδε ἐπὶ τὸ σφαίρωμα τὸ ἥμισυ τῆς φάλαγγός ἐστι, [* καὶ ὁ σταθμὸς δι' ἴσου τῶν ἀπ' ἀλλήλων τῶν σπαρτίων κινουμένων, ὥστε συμμετρεῖσθαι πόσον βάρος ἕλκει τὸ ἐν τῇ πλάστιγγι κείμενον· ὥστε γινώσκειν, ὅταν ὀρθὴ ἡ φάλαγξ ᾖ, ἀπὸ ποίου σπαρτίου πόσον βάρος ἔχει ἡ πλάστιγξ, καθάπερ εἴρηται).]

Leon. quę inclusa ſunt, omiſit vt ſuperuacua & adulterina.

A illa namque minus etiam pondus effecit. Parique modo ſi ad plures iniectus fuerit funis in paucis trochleis, multa fit differentia: quamobrem à prima pondere quatuor minas trahente, ab vltima trahi multo minùs. Et in re ædificatoria faciliter magna mouent pondera: traducunt enim ab vna trochlea ad aliam, & rurſus ab illa ad ſuculas & vectes. Hoc autem idem eſt, ac ſi multas facerent trochleas.

B

CAPVT XX.

CVr ſi quis ſuper lignum magnã imponat ſecurim, deſupérque illi magnum adiiciat põdus, ligni quippiã, quod curãdum ſit, non diuidit: ſi verò ſecurim extollens percutiat, illud ſcindit, cùm alioqui multo minùs habeat ponderis id quod percutit, quàm id quod ſuperiacet, & premit? An quia omnia cum motu fiũt: & graue ipſum, grauitatis magis aſſumit C motũ dum mouetur, quàm dum quieſcit? Incumbens igitur, connatam graui motionem non mouetur, motum verò & ſecundùm hanc mouetur, & ſecundùm eam quæ eſt percutientis. Præterea, ſecuris ipſa efficitur cuneus. Paruus autem exiſtens cuneus magna diuidit, cùm ex duobus ſit vectibus contrario ad ſe inuicem modo conſtitutis.

CAPVT XXI.

D CVr ſtatera, qua carnes ponderantur, paruo appendiculo magna trutinat onera, cùm alioqui tota dimidiata exiſtat libra? vbi enim onus imponitur, ſolùm ſuſpenditur lanx: in altera verò parte ſola eſt ſtatera. An quia ſimul libram & vectem ipſam contingit eſſe ſtateram? Libram quidem, vbi ſpartorum quodcumque ſtateræ ſit centrum. in altera enim parte lancem, in altera E autem pro lance æquipondij appendiculum habet, quod libræ incumbit, ceu ſi quis alteram apponeret lancem, & illi pondus imponeret. Manifeſtum enim quòd tantumdem trahit ponderis ei quod in altera iacet lance. Quemadmodum autem ſi vna libra multæ ſint libræ, ſic talia inſunt ſparta multa in eiuſmodi libra, quorum vniuſcuiuſque quod intrinſecus eſt ad appendiculum, ſtateræ eſt dimidium. & omnino iſthuc libra eſt, vnam quidem habens lancem in qua pondus appenditur: alteram verò vbi in ſtatera æquipondium.

Quamobrem appendiculum ad alteram ſui partem eſt ſtatera. Huiuſcemodi autem exiſtens, multæ ſunt libræ, tótque quot fuerint ſparta. Semper autem quod lanci propinquius eſt ſpartum, appenſóque oneri, maius trahit pondus: quoniam fit quidem omnis ſtatera inuerſus vectis: hypomochlion namque vnumquodque ſpartum supernè exiſtens, pondus verò id quod lanci ineſt. Quanto autem productior vectis fuerit longitudo ab ipſo hypomochlio, tanto ibi quidem faciliùs mouet, hîc autem æquilibrium facit, pondúſque ſtateræ trutinat, quod ad æquipondij vergit appendiculum.

A ὅλως μὲν ἐστὶ τοῦτο ζυγόν, ἔχον μίαν μὲν πλάστιγγα, ἐν ᾗ ἵσταται τὸ βάρος, τὴν δ' ἑτέραν, ἐν ᾗ τὸ σταθμὸν ἐν τῇ φάλαγγι. διὸ σφαίρωμά ἐστιν ἡ φάλαγξ ἐπὶ θάτερον. τοιοῦτον δ' ὄν, πολλὰ ζυγά ἐστι, καὶ τοσαῦτα, ὅσαπερ ἐστὶ τὰ σπαρτία. ἀεὶ δὲ τὸ ἐγγύτερον σπαρτίον τῆς πλάστιγγος καὶ τοῦ ἱσταμένου βάρους, μεῖζον ἕλκει βάρος, διὰ τὸ γίνεσθαι τὴν μὲν φάλαγγα πᾶσαν μοχλὸν ἀνεστραμμένον· ὑπομόχλιον μὲν γὰρ τὸ σπαρτίον ἕκαστον ἄνωθεν ὄν, τὸ δὲ βάρος τὸ ἐνὸν ἐν τῇ πλάστιγγι. B ὅσῳ δ' ἂν μακρότερον ᾖ τὸ μῆκος τοῦ μοχλοῦ τοῦ ἀπὸ ὑπομοχλίου, τοσούτῳ ἐκεῖ μὲν ῥᾷον κινεῖ, ἐνταῦθα δὲ σήκωμα ποιεῖ, καὶ ἵστησι τὸ πρὸς τὸ σφαίρωμα βάρος τῆς φάλαγγος.

CAPVT XXII.

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

CVr medici faciliùs dentes extrahunt dentiforcipis onere adiecto, quàm ſi ſola vtantur manu? An quia ex manu magis quàm ex dentiforcipe lubricus elabitur dens? An ferro id potiùs accidit, quàm digitis, quoniam vndique dentem non comprehendunt: quod mollis digitorum facit caro: adhæret enim, & complectitur magis. An quia dentiforceps duo ſunt contrarij vectes vnicum habentes hypomochlion, eius ſcilicet inſtrumenti connexionem? Hoc igitur ad extractionem vtuntur organo, vt faciliùs moueant. Sic dentiforcipis alterum quidem extremum vbi eſt A, alterum autem quod extrahit, B: vectis autem vbi A D F: alter verò vectis vbi B C E: hypomochlion autem C G D: connexio verò vbi G, dens autem pondus. Vtroque igitur B & F ſimul comprehendentes mouent: quando autem commotus fuerit, faciliùs manu trahitur, quàm inſtrumento.

ΔΙΑ τί οἱ ἰατροὶ ῥᾷον ἐξαιροῦσι τοὺς ὀδόντας προσλαμβάνοντες βάρος τὴν ὀδοντάγραν, ἢ τῇ χειρὶ μόνῃ ψιλῇ; πότερον διὰ τὸ μᾶλ- C λον ἐξολισθαίνειν διὰ τῆς χειρὸς τὸν ὀδόντα, ἢ ἐκ τῆς ὀδοντάγρας; ἢ μᾶλλον ὀλισθαίνει τῆς χειρὸς ὁ σίδηρος, καὶ οὐ περιλαμβάνει αὐτὸν κύκλῳ; μαλθακὴ γὰρ οὖσα ἡ σὰρξ τῶν δακτύλων, καὶ προσμένει μᾶλλον καὶ περιαρμόττει. ἀλλ' ὅτι ἡ ὀδοντάγρα δύο μοχλοί εἰσιν ἀντικείμενοι, ἓν τὸ ὑπομόχλιον ἔχοντες τὴν σύναψιν τῆς θερμαστρίδος; τῷ ῥᾷον οὖν κινῆσαι χρῶνται τῷ ὀργάνῳ πρὸς τὴν ἐξαίρεσιν. ἔστω γὰρ τῆς ὀδοντάγρας τὸ μὲν ἕτερον ἄκρον, ἐφ' ᾧ τὸ α· τὸ δὲ ἕτερον, τὸ β, ὃ ἐξαιρεῖ· ὁ δὲ μοχλὸς, ἐφ' ᾧ α δ ζ· ὁ δὲ ἄλλος μο- D χλὸς, ἐφ' ᾧ β γ ε· ὑπομόχλιον δὲ, τὸ γ θ δ· ὁ δὲ ὀδοὺς, ἐφ' οὗ ἡ σύναψις· ὁ δὲ, τὸ βάρος· ἑκατέρῳ οὖν τῷ β ζ, καὶ ἅμα λαβὼν κινεῖ. ὅταν δὲ κινήσῃ, ἐξεῖλε ῥᾷον τῇ χειρὶ, ἢ τῷ ὀργάνῳ.

CAPVT XXIII.

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

CVr nuces abſque ictu facilè confringunt inſtrumentis quæ ad eum ſunt vſum? Multum enim auffertur virium, motionis ſcilicet, & violentiæ. Præterea, duro & graui comprimens inſtrumento, citiùs confringet, quàm ligneo, & leui. An quia ſic vtrinque à duobus comprimitur vectibus ipſa nux: à vecte autem facilè diuelluntur onera? Id enim inſtrumentum ex duobus componitur vectibus, idem habentibus hypomochlion, connexionem videlicet ipſam, vbi eſt A.

E ΔΙΑ τί τὰ κάρυα ῥᾳδίως καταγνύουσιν ἄνευ πληγῆς ἐν τοῖς ὀργάνοις ἃ ποιοῦσι πρὸς τὸ καταγνύναι αὐτά; πολλὴ γὰρ ἀφαιρεῖται ἰσχὺς ἡ τῆς φορᾶς καὶ βίας. ἔτι δὲ σκληρῷ καὶ βαρεῖ συνθλίβων, θᾶττον ἂν κατάξῃ, ἢ ξυλίνῳ καὶ κούφῳ τῷ ὀργάνῳ. ἢ διότι οὕτως ἐπ' ἀμφότερα θλίβεται ὑπὸ δύο μοχλῶν τὸ κάρυον, τῷ δὲ μοχλῷ ῥᾳδίως διαιρεῖται τὰ βάρη; τὸ γὰρ ὄργανον ἐκ δύο σύγκειται μοχλῶν, ὑπομόχλιον ἐχόντων τὸ αὐτό, τὴν συναφὴν ἐφ' ἧς τὸ α.*

* ὥσπερ οὖν εἰ ἦσαν ἐκβεβλημέναι, ὑφ' ὧν κινουμένων εἰς τὰ τῶν γ δ ἄκρα, αἱ ε ζ συνήγοντο ῥᾳδίως ἀπὸ μικρᾶς ἰσχύος· καὶ οὕτως ἐν τῇ πληγῇ τὸ βάρος ἐποίει, ταύτην δὲ κρείττων ταύτης, ἡ δὲ ε γ καὶ ζ δ μοχλεύοντες ποιοῦσι. τῇ ἄρσει γὰρ εἰς τοὐναντίον αἴρονται, καὶ θλίβοντες καταγνύουσι τὸ ἐφ' ᾧ κ. διὸ καὶ διὰ τοῦτο καὶ ὅσῳ ἂν ἐγγύτερον ᾖ τῆς α, τὸ α συντρίβεται θᾶττον. ὅσῳ γὰρ ἂν πλεῖον ἀπέχῃ τοῦ ὑπομοχλίου ὁ μοχλὸς, ῥᾷον κινεῖ καὶ πλεῖον ἀπὸ τῆς ἰσχύος τῆς αὐτῆς. ἔστιν οὖν τὸ μὲν α ὑπομόχλιον, ἡ δὲ δ α ζ μοχλὸς, καὶ ἡ γ α ε. ὅσῳ ἂν οὖν τὸ κ ἐγγυτέρω ᾖ τῆς γωνίας τῆς α, τοσούτῳ ἐγγύτερον γίγνεται τῆς συναφῆς τῆς α. τοῦτο δέ ἐστι τὸ ὑπομόχλιον. ἀνάγκη τοίνυν ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος συναγούσης τὸ ζ ε, αἴρεσθαι πλεῖον. ὥστε ἐπεί ἐστιν ἐξ ἐναντίας ἡ ἄρσις, ἀνάγκη θλίβεσθαι μᾶλλον· τὸ δὲ μᾶλλον θλιβόμενον, καταγνυται θᾶττον.

Leon. ita legiſſe videtur, ὥσπερ οὖν εἰ ἦσαν ἐκβεβλημέναι κατὰ τὰ ἄκρα κινουμέναι τῶν γ δ αἱ ε ζ, ὥστε συνάγονται ῥᾳδίως ἀπὸ μικρᾶς ἰσχύος Sylb.

A Quemadmodum igitur fuere diductæ ſecundùm extrema motis C D, ipſæ F E: ſic à parua faciliter potentia conducuntur. Quod igitur cum percuſſione feciſſet pondus, id valentiores illa E C & F D vectes efficiunt. Eleuatione enim in contrarium elati, & comprimentes, frangunt vbi eſt k. Hanc etiam ob cauſam quanto vicinius fuerit k ipſum A confringitur celeriùs. Quanto enim ab hypomochlio plus diſtat vectis, faciliùs & plus mouet ab eadem potentia. Eſt igitur A quidem B hypomochlion: ipſa autem D A F vectis, & item ipſa C A E. Quanto igitur ipſum k vicinius fuerit angulo ipſius A, tanto vicinius fit connexione, vbi eſt A. Hoc autem eſt hypomochlion. Ab eadem igitur potentia applicante, F E plus extolli neceſſe eſt. Quamobrem quoniam ex contrario eſt eleuatio, neceſſe eſt magis comprimi: quod autem comprimitur magis, citiùs frangitur.

ΚΕΦΑΛ. κδʹ.

C ΔΙΑ τί φερομένων δύο φορὰς ἐν τῷ ῥόμβῳ τῶν ἄκρων σημείων ἀμφοτέρων, οὐ τὴν ἴσην ἑκάτερον αὐτῶν εὐθεῖαν διέρχεται, ἀλλὰ πολλαπλασίαν θάτερον; ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ διὰ τί τὸ ἐπὶ τῆς πλευρᾶς φερόμενον ἐλάττω διέρχεται * τῆς φορᾶς. τὸ μὲν γὰρ, τὴν ἐλάττω διάμετρον· τὸ δὲ, τὴν πλευρὰν μείζω· καὶ τὸ μὲν, μίαν, τὸ δὲ, δύο φέρεται φοράς· φερέσθω γὰρ ἐπὶ τῆς α β, τὸ μὲν α πρὸς τὸ β, τὸ δὲ β πρὸς τὸ δ, τῷ αὐτῷ τάχει. φερέσθω δὲ καὶ ἡ α β ἐπὶ τῆς D α γ, παρὰ τὴν γ δ, τῷ αὐτῷ τάχει τούτοις. ἀνάγκη δὴ τὸ μὲν α ἐπὶ τῆς α δ διαμέτρου φέρεσθαι, τὸ δὲ β ἐπὶ τῆς β γ, καὶ ἅμα διεληλυθέναι ἑκάτερον, καὶ τὴν α β * τὴν α γ πλευράν. ἐνηνέχθω γὰρ τὸ μὲν α, τὴν α ε, ἡ δὲ α β, τὴν α ζ, καὶ ἔστω ἐκβεβλημένη ἡ ζ η παρὰ τὴν α β, καὶ ἀπὸ τοῦ ε παραπληρώσθω. ὅμοιον οὖν γίγνεται τὸ παραπληρωθὲν τῷ ὅλῳ. [ἴση ἄρα ἡ α ζ τῇ α ε. ἡ δὲ α β, τὴν α ζ εἴη ἂν ἐνηνεγμένη.] ἔσται ἄρα E ἐπὶ τῆς διαμέτρου κατὰ τὸ θ. καὶ αἰεὶ δὴ ἀνάγκη αὐτὸ φέρεσθαι κατὰ τὴν διάμετρον. καὶ ἅμα ἡ μὲν πλευρὰ ἡ α β, τὴν πλευρὰν τὴν α γ δίεισι, καὶ τὸ α τὴν διάμετρον δίεισι τὴν α δ. ὁμοίως δὲ δειχθήσεται καὶ τὸ β ἐπὶ τῆς α γ διαμέτρου φερόμενον. ἴση γάρ ἐστιν ἡ β ε, τῇ β η. παραπληρωθέντος οὖν ἀπὸ τοῦ κ, ὅμοιόν ἐστι τῷ ὅλῳ τὸ ἐντός· καὶ τὸ β ἐπὶ τῆς διαμέτρου ἔσται κατὰ τὴν συναφὴν τῶν πλευρῶν, καὶ ἅμα δίεισιν ἥ τε πλευρὰ τὴν πλευρὰν, καὶ τὸ β τὴν β γ διάμετρον. ἅμα ἄρα

Leon. τῆς πλευρᾶς.

Qu. τὴν α γ πλευρὰν, ἡ τὴν β δ, β α.

CAPVT XXIV.

C CVr ſi duo extrema in rhombo puncta duabus ferantur lationibus, haudquaquam æquale vtrumque eorum pertranſit rectam, ſed multò plus alterum? Idem autem eſt ſermo, cur quod ſuper latus fertur, minùs pertranſit, quàm ipſum latus. Illud enim diametrum minorem, hoc verò maius latus. Et hoc quidem vnica, illud verò duabus fertur lationibus. Feratur enim ex ipſa A B, A quidem ad ipſum B, B verò ad ipſum D, eadem ce- D leritate. Feratur autem & ipſa A B in ipſa A C iuxta C D celeritate cum illis. Neceſſe igitur eſt A quidem in ipſa A D diametro ferri, B verò in ipſa B C, & vtramque ſimul pertranſiſſe, & ipſam A B ipſum latus A C: latum enim ſit ipſum A ipſam A E, A B autem ipſam A F, & proiecta ſit F G iuxta ipſum A B, & ab ipſo E ſimiliter repleatur. Simile igitur fit quod repletum eſt, ipſi toti: æqualis igitur A F ipſi E A E. Ipſa autem A B ipſam A F lata erit: in diametro igitur erit ſecundùm K. Et ſemper neceſſe eſt ipſum ferri ſecundùm diametrum: & ſimul A B latus pertranſit latus A C, & ipſum A diametrum pertranſit A D. Similiter etiam demonſtrabitur & ipſum B in ipſa B C diametro latum: æqualis enim eſt ipſa B E ipſi B C. Repleto igitur ab ipſo C quod intus eſt, toti eſt ſimile: & ipſum B in ipſa diametro erit ſecundùm laterum connexionem. Et ſimul latus pertranſit latus, & B ipſum B C diametrum. Simul

igitur A multò plus ipsa A B pertransit, & ipsum latus minus latus eadem lata celeritate: & ipsum latus maiorem quàm B pertransiuit vna latum latione. Quanto enim acutior fuerit rhombus, diameter quidem minor fit, A C autem maior: [latus verò ipsius B C minus.] Absurdum est enim [vt dictum est] id quod duabus fertur lationibus, aliquando ferri tardiùs illo quod fertur vnica: & vtrisque positis æquali velocitate punctis, alterum pertransire maiorem. Causa autem est, quoniam ei quod ab obtuso fertur angulo, ambæ ferè contrariæ fiunt lationes, & illa secundùm quam ipsum fertur, & illa secundùm quam ipsum à latere defertur. Ei autem quod ab acuto fertur, accidit vt ad idem feratur. Coadiuuat enim quæ ipsius est lateris, illam quæ est super diametrum. Et quando hunc quidem acutiorem feceris, illum verò obtusum magis: hæc quidem tardior erit, illa verò celerior. Hæ quidem igitur magis contrariæ fiunt, quoniam obtusior fit angulus: illæ verò ad idem magis, quoniam lineæ coarctantur. Ipsum enim A ferè ad idem fertur secundùm ambas lationes. Coadiuuatur igitur altera: & quanto sanè acutior fuerit angulus, tanto magis ipsum A ad contrarium. Ipsum enim ad B fertur. Latus autem defert ipsum ad D. Et quanto sanè obtusior fuerit angulus, magis contrariæ fiunt lationes. Rectior enim efficitur linea. Si autem omnino recta fieret, penitus vtique essent contrariæ. Latus verò secundùm vnicam latum lationem, à nullo præpeditur. Rationabiliter igitur maiorem pertransit.

A καὶ τὸ β τὴν πολλαπλασίαν τῆς αβ δίεισι, καὶ ἡ πλευρὰ τὴν ἐλάττονα πλευρὰν, τῷ αὐτῷ τάχει φερόμενα, καὶ ἡ πλευρὰ μείζω τοῦ α διελήλυθε μίαν φορὰν φερομένη. ὅσῳ γὰρ ἂν ὀξύτερος γίνηται ὁ ῥόμβος, ἡ μὲν διάμετρος ἡ ἐλάττων γίνεται, ἡ δὲ β γ μείζων, [ἡ δὲ πλευρὰ τῆς β γ ἐλάττων] ἄτοπον γὰρ, ὥσπερ ἐλέχθη, τὸ δύο φορὰς φερόμενον ἐνίοτε βραδύτερον φέρεσθαι τοῦ μίαν, καὶ ἀμφοτέρων ἰσοταχῶν σημείων δοθέντων, μείζω διεξιέναι θάτερον. αἴτιον δὲ, ὅτι τοῦ μὲν ἀπὸ τῆς B ἀμβλείας φερομένου σχεδὸν ἐναντίαι ἀμφότεραι γίνονται, ἥν τε αὐτὸ φέρεται, καὶ ἣν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς ὑποφέρεται. τοῦ δὲ ἀπὸ τῆς ὀξείας, ὥσπερ συμβαίνει φέρεσθαι ἐπὶ τὸ αὐτό. συνεπουρίζει γὰρ ἡ τῆς πλευρᾶς, τὴν ἐπὶ τῆς διαμέτρου· καὶ ὅσῳ ἂν τὴν μὲν ὀξυτέραν ποιήσῃ, τὴν δὲ ἀμβλυτέραν, ἡ μὲν βραδυτέρα ἔσται, ἡ δὲ θᾶττον. αἱ μὲν γὰρ ἐναντιώτεραι γίνονται, διὰ τὸ ἀμβλυτέραν γίνεσθαι τὴν γωνίαν· αἱ δὲ μᾶλλον C ἐπὶ τὰ αὐτά, διὰ τὸ συνάγεσθαι τὰς γραμμάς. τὸ μὲν γὰρ β, σχεδὸν ἐπὶ τὸ αὐτὸ φέρεται κατ' ἀμφοτέρας τὰς φοράς. συνεπουρίζεται οὖν ἡ ἑτέρα, καὶ ὅσῳ ἂν ὀξυτέρα γίνηται ἡ γωνία, τοσούτῳ μᾶλλον· τὸ δὲ α, ἐπὶ τοὐναντίον. αὐτὸ μὲν γὰρ πρὸς τὸ β φέρεται· ἡ δὲ πλευρὰ, ὑποφέρει αὐτὸ πρὸς τὸ δ· καὶ ὅσῳ ἂν ἀμβλυτέρα ἡ γωνία ᾖ, ἐναντιώτεραι αἱ φοραὶ γίνονται. εὐθυτέρα γὰρ ἡ γραμμὴ γίνεται. εἰ δὴ ὅλως εὐθεῖα γένοιτο, παντελῶς ἂν εἶεν ἐναντίαι. ἡ δὲ πλευρὰ ὑπ' οὐθενὸς D κωλύεται μίαν φερομένη φοράν. εὐλόγως οὖν τὴν μείζω διέρχεται.

CAPVT XXV.

DVbitatur quam ob causam maior circulus æqualem minori circulo conuoluitur lineam, quando circa idem centrum fuerint positi: seorsum autem reuoluti, quemadmodum alterius magnitudo ad magnitudinem se habet alterius, sic & illorum ad se inuicem fiunt lineæ. Præterea vno etiam & eodem vtrisque existente centro, aliquādo quidem tanta fit linea, quam conuoluuntur, quantam minor per se conuoluitur circulus, quandoque verò quantam maior. Quòd quidem igitur maiorem conuoluitur maior, manifestum est. Angulus enim sensu videtur esse cuiusq; circumferentia propriæ diametri, maioris circuli maior, minoris minor: quamobrem eandem habebunt proportionem secundùm sensum ad se lineæ, secundùm quas fuerint conuoluti. Verumenimverò quod

ΚΕΦΑΛ. κε΄.

Ἀπορεῖται διὰ τί ποτε ὁ μείζων κύκλος τῷ ἐλάττονι κύκλῳ ἴσην ἐξελίττεται γραμμὴν, ὅταν περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τεθῶσι· χωρὶς δὲ ἐκκυλιόμενοι, ὥσπερ τὸ μέγεθος αὐτῶν πρὸς τὸ μέγεθος ἔχει, οὕτως καὶ αἱ γραμμαὶ αὐτῶν γίνονται E πρὸς ἀλλήλας. ἔτι δὲ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ κέντρου ὄντος ἀμφοῖν, ὁτὲ μὲν τηλικαύτη γίνεται ἡ γραμμὴ, ἣν ἐκκυλίονται, ἡλίκην ὁ ἐλάττων κύκλος καθ' αὑτὸν ἐκκυλίεται· ὁτὲ δὲ, ὅσην ὁ μείζων. ὅτι μὲν οὖν μείζω ἐκκυλίεται ὁ μείζων, φανερόν. γωνία μὲν γὰρ δοκεῖ κατὰ τὴν αἴσθησιν εἶναι ἡ περιφέρεια ἑκάστου τῆς οἰκείας διαμέτρου, ἡ τοῦ μείζονος κύκλου μείζων, [ἡ δὲ τοῦ ἐλάττονος ἐλάττων.] ὥστε τὸν αὐτὸν τοῦτον ἕξουσι λόγον, καθ' ἃς ἐξεκυλίσθησαν αἱ γραμμαὶ πρὸς ἀλλήλας κατὰ τὴν αἴσθησιν. ἀλλὰ μὴν καὶ ὅτι τὴν

ἴσην ἐκκυλίονται, ὅταν περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον κείμενοι ὦσι, δῆλον· καὶ οὕτως γὰρ, ὁτὲ μὲν ἴσην τῇ γραμμῇ, ἣν ὁ μείζων κύκλος ἐκκυλίεται, ὁτὲ δὲ, ἐλάττω. ἔστω γὰρ κύκλος, ὁ μείζων μὲν, ἐφ' οὗ τὰ δ ζ γ ὁ δὲ ἐλάττων, ἐφ' οὗ τὰ ε η β· κέντρον δὲ ἀμφοῖν, τὸ α· καὶ ἣν μὲν ἐξελίττεται καθ' αὑτὸν ὁ μέγας, ἡ ἐφ' ἧς ζ ι. ἔστω ἣν δὲ ὁ ἐλάττων καθ' αὑτὸν, ἣ ἐφ' ἧς η κ, ἴση τῇ α ζ. ἐὰν δὴ κινῶ τὸν ἐλάττονα, τὸ αὐτὸ κέντρον κινῶ, ἐφ' οὗ τὸ α, ὁ δὲ μέγας προσηρμόσθω. ὅταν οὖν ἡ α β ὀρθὴ γένηται πρὸς τὴν η κ, ἅμα καὶ ἡ α γ γίνεται ὀρθὴ πρὸς τὴν ζ λ. ὥστε ἔσται ἴσην ἀεὶ διεληλυθυῖα· τὴν μὲν η κ, ἐφ' ᾧ ἡ β περιφέρεια, τὴν δὲ ζ λ, ἡ ἐφ' ἧς ζ γ. εἰ δὲ τὸ τέταρτον μέρος ἴσον ἐξελίττεται, δῆλον ὅτι καὶ ὁ ὅλος κύκλος τῷ ὅλῳ κύκλῳ ἴσην ἐξελιχθήσεται. ὥστε ὅταν ἡ β η γραμμὴ ἔλθῃ ἐπὶ τὸ κ, καὶ ἡ ζ γ, ἔσται περιφέρεια ἐπὶ τῆς ζ λ, καὶ ὁ κύκλος ὅλος ἐξηλιγμένος. ὁμοίως δὲ καὶ ἐὰν τὸν μέγαν κινῶ, ἐναρμόσας τὸν μικρὸν, τοῦ αὐτοῦ κέντρου ὄντος, ἅμα τῇ α γ ἡ α β κάθετος καὶ ὀρθὴ ἔσται· ἡ μὲν πρὸς τὴν ζ ι, ἡ δὲ πρὸς τὴν η θ. ὥστε ὅταν ἴσην, ἡ μὲν τῇ η θ ἔσται διεληλυθυῖα, ἡ δὲ τῇ ζ ι, καὶ γένηται ὀρθὴ πάλιν ἡ ζ α πρὸς τὴν ζ λ. καὶ ἡ α γ ὀρθὴ πάλιν, ὡς τὸ ἐξ ἀρχῆς· ἔσονται ἐπὶ τῶν θ ι. τὸ δὲ μήτε στάσεως γινομένης * τὸ μεῖζον τῷ ἐλάττονι, ὥστε μένειν τινὰ χρόνον ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ σημείου. κινοῦνται γὰρ συνεχῶς ἄμφω. ἀμφοτεράκις μὲν ὑπερπηδῶντος τοῦ ἐλάττονος μηδὲν σημεῖον, τὸν μὲν μείζω τῷ ἐλάττονι ἴσην διεξιέναι, τὸν δὲ τῷ μείζονι, ἄτοπον. ἔτι δὲ * μὴ κινήσεως οὔσης, ἀεὶ τὸ κέντρον τὸ κινούμενον, ὁτὲ μὲν τὴν μεγάλην, ὁτὲ δὲ τὴν ἐλάττονα ἐκκυλίεσθαι θαυμαστόν. τὸ γὰρ αὐτὸ τῷ αὐτῷ τάχει φερόμενον, ἴσην πέφυκε διεξιέναι. τῷ αὐτῷ δὲ τάχει, ἴσην ἐστὶ κινεῖν ἀμφοτεράκις. ἀρχὴ δὲ ληπτέα ἤδε περὶ τῆς αἰτίας αὐτῶν, ὅτι ἡ αὐτὴ δύναμις καὶ ἴση, τὸ μὲν βραδύτερον κινεῖ μέγεθος, τὸ δὲ ταχύτερον. εἰ δή τι εἴη ὃ μὴ πέφυκεν ὑφ' ἑαυτοῦ κινεῖσθαι, ἐὰν τοῦτο ἅμα καὶ αὐτὸ κινῇ τὸ πεφυκὸς κινεῖσθαι, βραδύτερον κινηθήσεται, ἢ εἰ * αὐτὴ καθ' αὑτὴν ἐκινεῖτο. καὶ ἐὰν μὲν πεφυκὸς ᾖ κινεῖσθαι, μὴ συγκινῆται δὲ μηδὲν, ὡσαύτως ἕξει. καὶ ἀδύνατον δὲ κινεῖσθαι πλέον ἢ τὸ κινοῦν. οὐ γὰρ * τὴν αὐτὴν κινεῖται κίνησιν, ἀλλὰ τὴν τοῦ κινοῦντος. εἴη δὴ κύκλος, ὁ μὲν μείζων, τὸ α, ὁ δὲ ἐλάττων, ἐφ' ᾧ β. εἰ ὠθοίη ὁ ἐλάττων τὸν μείζω, μὴ κυλιομένου αὐτοῦ, φανερὸν ὅτι τοσοῦτον δίεισι τῆς εὐθείας ὁ μείζων, ὅσον ἐώσθη ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος. τοσοῦτον δέ γε ἐώσθη, ὅσον ὁ μικρὸς ἐκινήθη. ἴσην ἄρα * τῆς εὐ-

Leon. τοῦ μείζονος

Leon. μιᾶς κ. οὔσης ἀεὶ, τὸ

Leon. αὐτὸ καθ' αὑτό.

Leon. τὴν αὑτοῦ

Qu. τῆς εὐθείας

A etiam æqualem conuoluuntur, quãdo circa idem fuerint poſiti centrum, manifeſtũ eſt: & ſic fiunt aliquãdo quidẽ æquales lineę, ſecundum quam maior cõuoluitur circulus, aliquando verò ſecundum quam minor. Sit enim circulus maior quidem vbi D F G, minor verò vbi E G B, vtriſque autẽ centrum A. Et quam quidẽ per ſe magnus conuoluitur, ſit vbi F I, quam vero per ſe minor, vbi G K, æqualis A F. Si igitur minorẽ mouero, idem mouẽs centrum, vbi maior autem ſit annexus: B quando igitur A B fuerit recta ad ipſam G K, ſimul & A C ſit recta ad ipſam F I: quamobrem æqualẽ ſemper trãſlata erit, ipſam quidem G K, vbi eſt G B circumferentia: ipſam verò F L, quæ eſt vbi F C. Si autem quarta pars æqualem conuoluitur, manifeſtũ eſt quòd totus circulus toti circulo æqualem conuoluetur. Quare quando B G linea ad ipſum peruenerit K & ipſa F C circũferentia erit in ipſa C L, & vniuerſus erit cõuolutus circulus. Similique modo ſi magnũ mouero, illi paruum annectens, C eodem ex ſtẽte cẽtro: ſimul cum A C ipſa A B perpendiculũ, & recta erit: hæc quidem ad ipſam F I: illa verò ad G M. Quamobrem quando hæc quidẽ æqualẽ ipſi G M pertranſiuerit, illa verò ipſi F I, & rurſum facta fuerit recta ipſa F A ad ipſam F L, & ipſa A B rurſum recta, velut à principio erunt in ipſis M I. Hoc autem neque aliqua intercedẽte mora maioris ad minorem, vt ſcilicet per aliquod temporis ſpatiũ ſtaret in eodẽ puncto; neque tranſiliente minore aliquod punctũ, maiorẽ quidem æqua- D lem minori pertranſire, hunc autem maiori, abſurdum eſt. Præterea vnica etiam ſemper exiſtente motione, centrũ motum interdum quidem magnã, nonnunquam verò minorẽ conuerti, admirandum eſt. Idem enim celeritate eadem latũ æqualem natum hoc eſt pertranſire: eadem autem celeritate vtroque modo æqualem licet mouere. Principium autem ſumendum eſt circa iſtorũ cauſam, quòd eadem potentia & æqualis hanc quidem tardiùs mouet magnitudinẽ, illam vero celeriùs. Si enim fuerit quippiam, quod à ſe ipſo E moueri natum non ſit, ſi ſimul & illud mouerit, quod natum eſt moueri, tardius mouebitur quàm ſi ipſum per ſe moueretur. Et ſi quidem natũ fuerit moueri, nõ ſimul autem moueatur, ſimiliter ſe habebit. Et impoſſibile certè eſt, plus moueri, quàm mouens: non enim ſuam ipſius mouetur motionem. Sit igitur circulus maior vbi A, minor autem vbi B: ſi minor maiorem impellet, non reuolutum ex ſe, manifeſtum eſt quòd tantum ipſius rectæ maior pertranſit, quantũ eſt impulſus, quantum paruus eſt motus: æqualem igitur ipſius

rectæ pertranſiuerunt. Neceſſe igitur eſt ſi reuolutus minor maiorem impelleret, reuolui ſimul cum impulſione: tantũ autem, quantum minor reuolutus eſt, ſi nihil ipſe ſui ipſius motione mouetur. Quomodo enim, & quantum mouit, tãtum motum eſſe neceſſe eſt, quod mouetur ab illo. Sed profectò paruus circulus tantum ſeipſum circulariter mouit, quantum eſt pedalis quantitas, (tantum enim ſit id, quod motũ eſt) & magnus igitur tantum motus erit. Similique modo ſi magnus paruum mouebit, motus erit paruus, quẽadmodum maior. Per ſe autem motus illorũ vtrumlibet, ſiue celeriter, ſeu tardè, eadem velocitate, ſtatim quãtam maior natus eſt circumferri lineam: quod difficultatem facit, quod non ſimiliter faciunt quando fuerint connexi. Hoc autem eſt, ſi alter ab altero moueatur, non quam natus eſt, neque peculiarẽ motionem. Nihil enim refert circumponere, & annectere, aut coniungere vtrumlibet alteri. Similiter enim quando hic quidem mouet, ille verò mouetur ab iſto: quantum vtique mouerit alter, tantum alterũ mouebitur. Quãdo quidem igitur adiacens mouerit, aut propenſus, non ſemper conuoluitur: quando verò circa idem poſiti fuerint centrum, alterum ab altero ſemper conuolui neceſſe eſt. Sed nihilominus non ſuam ipſius motionem mouetur alter, ſed veluti nullam haberet motionem: &, ſi habuerit, illa autem non vtatur, tantũdem accidit. Quando quidem igitur magnus mouerit ſibi alligatum paruũ, paruus mouetur quantum ille: quando autem paruus, rurſus magnus quantum iſte: ſeparatus autem vterque ſe ipſum mouet. Quòd autem eodẽ exiſtente centro, & mouente eadem velocitate, accidit inæqualem illos pertrãſire lineam, parologiſmo ſophiſticè vtitur is qui dubitat. Idem enim ambobus eſt centrum, verùm per accidẽs, veluti muſicum & album. Eſſe enim vtriuſque circuli cẽtro non eodem vtitur. Quando quidem igitur mouens fuerit paruus, vt illius centrum & principium: quando verò magnus, vt illius. Non igitur idem ſimpliciter mouet, ſed eſt quo modo.

CAPVT XXVI.

CVr lectulorũ ſpõdas ſecundum duplã faciunt proportionem, hanc quidẽ ſex pedũ, vel paulò ampliorem, illã verò trium? Cúrve non ſecũdum diametrũ illos reſtibus extendunt? An tantos quidẽ magnitudine faciũt, vt corporib⁹ ſint proportionem habentes? fiunt enim ſecundùm ſpondas dupli, longitudine quidem cubitorum quatuor: latitudine verò duorũ: Extendunt autem illos non ſecũdum

A θείας διεληλύθασιν. ἀνάγκη τοίνυν, εἰ κυλιόμενος ὁ ἐλάττων τὸν μείζω ὠθοίη, κυλισθῆναι μὲν ἅμα τῇ ὤσει τοσοῦτον, ὅσον ὁ ἐλάττων ἐκυλίσθη, εἰ μηδὲν αὐτὸς * τῇ αὐτῇ κινήσει κινεῖται. ὡς γὰρ καὶ ὅσον ἐκίνει, τοσοῦτον κεκινῆσθαι ἀνάγκη τὸ κινούμενον ὑπ' ἐκείνου. ἀλλὰ μὴν ὅ, τι κύκλος τοσοῦτον ἐκίνησε τὸ αὐτό, κύκλῳ τε καὶ ποδιαίαν (ἔστω γὰρ τοσοῦτον ὃ ἐκινήθη) καὶ ὁ μέγας ἄρα τοσοῦτον ἐκινήθη. ὁμοίως δὲ κἂν ὁ μέγας τὸν μικρὸν κινήσῃ, ἔσται κεκινημένος ὁ μικρός, ὡς καὶ ὁ B μείζων. καθ' αὑτὸν μὲν δὴ κινηθεὶς ὁποτεροσοῦν, ἐάν τε ταχύ, ἐάν τε βραδέως· τῷ αὐτῷ δὲ τάχει εὐθὺς ὅσην ὁ μείζων πέφυκεν ἐξελιχθῆναι γραμμήν, ὅπερ καὶ ποιεῖ τὴν ἀπορίαν· ὅτι οὐκ ἔτι ὁμοίως ποιοῦσιν ὅταν συναρμοσθῶσιν. τὸ δή ἐστιν, εἰ ὁ ἕτερος ὑπὸ τοῦ ἑτέρου κινεῖται, οὐχ ἣν πέφυκεν, οὐδὲ τὴν αὑτοῦ κίνησιν. οὐδὲν γὰρ διαφέρει περιθεῖναι καὶ συναρμόσαι, ἢ προσθεῖναι ὁποτερονοῦν ὁποτέρῳ. ὁμοίως γὰρ ὅταν ὁ μὲν κινῇ, ὁ δὲ κινῆται ὑπὸ τούτου· ὅσον ἂν κινῇ ἅτερος, τοσοῦ- C τον κινηθήσεται ἅτερος. ὅταν μὲν οὖν προσκείμενον κινῇ, ἢ προσκρεμάμενον, οὐκ ἀεὶ κυλίει τις. ὅταν δὲ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τεθῶσιν, ἀνάγκη κυλίεσθαι ἀεὶ τὸν ἕτερον ὑπὸ τοῦ ἑτέρου. ἀλλ' οὐθὲν ἧττον οὐ* τὴν αὐτὴν κίνησιν ἅτερος κινεῖται, ἀλλ' ὥσπερ ἂν εἰ μηδεμίαν εἶχε κίνησιν· κἂν ἔχῃ, μὴ χρῆται δ' αὐτῇ, ταὐτὸ συμβαίνει. ὅταν μὲν οὖν ὁ μέγας κινῇ ἐνδεδεμένον τὸν μικρόν, ὁ μικρὸς κινεῖται ὅσηνπερ οὗτος· ὅταν δὲ ὁ μικρός, πάλιν ὁ μέγας ὅσην οὗτος· χωριζόμενος D δέ, ἑκάτερος αὐτὸν κινεῖ αὐτός. ὅτι δὲ τοῦ αὐτοῦ κέντρου ὄντος καὶ κινοῦντος τῷ αὐτῷ τάχει, συμβαίνει δ' ἄνισον διεξιέναι αὐτοὺς γραμμήν, παραλογίζεται ὁ ἀπορῶν σοφιστικῶς. τὸ αὐτὸ μὲν γάρ ἐστι κέντρον ἀμφοῖν, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός, ὡς μουσικὸν καὶ λευκόν. τὸ γὰρ εἶναι ἑκατέρου κέντρον τῶν κύκλων, οὐ τῷ αὐτῷ χρῆται. ὅταν μὲν οὖν ὁ κινῶν ᾖ ὁ μικρός, ὡς ἐκείνου κέντρον καὶ ἀρχή. ὅταν δὲ ὁ μέγας, ὡς ἐκείνου. οὐχ οὖν τὸ αὐτὸ κινεῖ ἁπλῶς, ἀλλ' ἔστιν ὥς.

E

Leon. τῇ αὑτοῦ κιν.

Leon. τὴν αὑτοῦ κ.

ΚΕΦΑΛ. κϛʹ.

ΔΙΑ τί τὰς κλίνας ποιοῦσι διπλασιοπλεύρους, τὴν μὲν, ἓξ ποδῶν καὶ μικρῷ μείζω πλευράς, τὴν δ', τριῶν; καὶ διὰ τί ἐντείνουσιν οὐ κατὰ διάμετρον; ἢ τὸ μὲν μέγεθος τηλικαύτας, ὅπως τοῖς σώμασιν ὦσι σύμμετροι. γίνονται γὰρ οὕτω διπλασιόπλευροι· τετράπηχυς μὲν τὸ μῆκος, δίπηχυς δὲ τὸ πλάτος. ἐντείνουσι δὲ οὐ κατὰ διάμετρον, ἀλλ' ἀπ' ἐναντίας, ὅπως τά τε ξύλα ἧττον διασπᾶται. τάχιστα γὰρ σχίζεται κατὰ φύσιν διαιρούμενα ταύτῃ, καὶ ἑλκόμενα πονεῖ μάλιστα. ἔτι, ἐπειδὴ δεῖ βάρος δύνασθαι τὰ σπαρτία φέρειν, οὕτως ἧττον πονέσει λοξοῖς τοῖς σπαρτίοις ἐπιτιθεμένου τοῦ βάρους, ἢ πλαγίοις. ἔτι δ' ἔλαττον οὕτω τὸ σπαρτίον ἀναλίσκεται. ἔστω γὰρ κλίνη ἡ α ζ η κ. καὶ δίχα διῃρήσθω ἡ ζ η κατὰ τὸ β. ἴσα δὴ τρυπήματα ἐστὶν ἐν τῷ ζ β, καὶ ἐν τῷ ζ α. καὶ γὰρ αἱ πλευραὶ ἴσαι εἰσίν. ἡ γὰρ ὅλη ζ η, διπλασία ἐστίν. ἐντείνουσι δ' ὡς γέγραπται, ἀπὸ τοῦ α ἐπὶ τὸ β, εἶτα οὗ τὸ γ, εἶτα οὗ τὸ δ, εἶτα οὗ τὸ θ, εἶτα οὗ τὸ ε. καὶ οὕτως ἀεί, ἕως ἂν εἰς γωνίαν καταστρέψωσιν ἄλλην. δύο γὰρ ἔχουσι γωνίας τὰς ἀρχὰς τοῦ σπαρτίου. ἴσα δὲ ἐστὶ τὰ σπαρτία κατὰ τὰς καμπάς, τό, τε α β, καὶ β γ, τῷ γ δ καὶ δ θ. καὶ τὰ ἄλλα δὲ τὰ τοιαῦτά ἐστιν, ὅτι οὕτως ἔχει ἡ αὐτὴ ἀπόδειξις. ἡ μὲν γὰρ α β, τῇ ε θ ἴση. ἴσαι γάρ εἰσιν αἱ πλευραὶ τοῦ β η, κ α χωρίου, καὶ τὰ τρυπήματα ἴσα διέστηκεν. ἡ δὲ β η, ἴση τῇ κ α. ἡ γὰρ β γωνία, ἴση τῇ η. ἐν ἴσοις γὰρ ἡ μὲν ἐκτός, ἡ δὲ ἐντός· καὶ ἡ μὲν β ἐστὶν ἡμίσεια ὀρθῆς· ἡ γὰρ ζ β, ἴση τῇ ζ α. καὶ γωνία δὲ ἡ κατὰ τὸ ζ, ὀρθή. ἡ δὲ β γωνία, ἴση τῇ κατὰ τὸ η. ἡ γὰρ κατὰ τὸ ζ, ὀρθή, ἐπειδὴ διπλασιόπλευρον τὸ ἑτερόμηκες καὶ πρὸς μέσον κέκλασται. ὥστε ἡ α γ τῇ ε η ἴση. ταύτῃ δέ, ἡ κ θ. [παράλληλος γάρ. ὥστε ἡ β γ, ἴση τῇ κ θ· ἡ δὲ γ ε, τῇ δ θ.] ὁμοίως δὲ καὶ αἱ ἄλλαι δείκνυνται, ὅτι ἴσαι εἰσὶν αἱ κατὰ τὰς καμπὰς δύο ταῖς δυσίν. ὥστε δῆλον ὅτι τὰ τηλικαῦτα σπαρτία ὅσον τὸ α β τέτταρα, τοσαῦτ' ἔνεστιν ἐν τῇ κλίνῃ· ὅσον δ' ἐστὶ τὸ πλῆθος τῶν ἐν τῇ ζ η πλευρᾷ τρυπημάτων, καὶ ἐν τῷ ἡμίσει τῷ ζ β τὸ ἥμισυ. ὥστε ἐν τῇ ἡμισείᾳ κλίνῃ, τηλικαῦτα μεγέθη σπαρτίων ἐστίν, ὅσον τὸ β α ἔνεστι· τοσαῦτα δὲ τὸ πλῆθος, ὅσαπερ ἐν τῷ β η τρυπήματα. ταῦτα δὲ οὐδὲν διαφέρει λέγειν, ἢ ὅσα ἐν τῇ α ζ καὶ β ζ τὰ συναμφω. εἰ δὲ κατὰ διάμετρον ἐντείνεται τὰ σπαρτία, ὡς ἐν τῇ α β γ δ κλίνῃ ἔχει, τὰ ἡμίσεά εἰσιν οὐ τοσαῦτα, ὅσαι αἱ πλευραὶ ἀμφοῖν, αἱ α ζ, ζ η· τὰ ἴσα δέ, ὅσα ἐν τῷ ζ β, ζ α, τρυπήματα ἔνεστι. μείζονες δέ εἰσιν αἱ α ζ, β ζ, δύο οὖσαι, τῆς α β. ὥστε καὶ τὸ σπαρτίον μεῖζον τοσούτῳ, ὅσον αἱ πλευραὶ ἄμφω μείζους εἰσὶ τῆς διαμέτρου.

A diametrum, ſed ex oppoſito, vt & ligna minùs diſtrahãtur. Celerrimè enim ſcinduntur ſecundùm naturam diuiſa, & eodem modo diſtenta laborant maximè. Amplius, quoniam opus eſt vt reſtes pondus ferre poſſint, ſi certè pondere impoſito, minùs laborabũt, ſi tranſuerſim, quàm ſi obliquè, extendantur. Præterea hoc etiam modo minùs abſumitur reſtium. Sit enim lectulus A F G K, & bifariàm diuidatur ipſa F G ſecundùm B: æqualia certè foramina ſunt in ipſa F B, & in ipſa F A: latera enim ſunt æqualia: nam totum F G B duplum eſt. Extendunt autem, vt deſcriptum eſt, ab ipſo A ad ipſum B: ita vbi eſt C, ita eſt D, ita vbi H, poſtea vbi E, & eodem ſemper modo, donec ad angulum peruenerint alium. Duo enim anguli reſtis habent capita. Æquales autem ſunt reſtes ſecundùm curuaturas, videlicet A B & B C, ipſis C D & D H: & aliæ ſimili ſe habent modo, quoniam eadem demonſtratio: ipſa enim A B æqualis eſt ipſi H E: æqualia enim ſunt latera ſpatij B G, M A, & foramina æquè diſtant. Ipſa autem B G C æqualis eſt ipſi M A. Angulus enim B æqualis eſt angulo G. In æqualibus enim hic quidem intus, ille verò extra: & B quidem eſt ſemirectus. Eſt enim F B æqualis F A. Et angulus vbi F, rectus eſt: B autem angulus æqualis ei, vbi eſt G: quoniam quadratum altera parte longius, duplum eſt: & ad medium eſt curuatura: quamobrem A D ipſi E G eſt æqualis, huic verò ipſa H M. Similique modo demonſtrãtur aliæ, quoniam æquales ſunt duæ, quæ ſecundùm curuaturas ſunt, duabus. Quare D manifeſtum eſt quòd tot ſunt reſtes in lectulo, quot ſunt quatuor, ſicut A B. Quanta autem foraminum eſt multitudo in ipſo F G latere, & in eius dimidio F B eſt medietas. Quamobrem in dimidiato lectulo tantæ reſtium magnitudines erunt, quantum eſt A B: multitudine verò tot, quot in B G ſunt foramina. Hoc autem nihil refert dicere, quàm quot ſunt in ipſis A F & B F ſimul ſumptis. Si autem ſecũdùm diametrũ extendantur reſtes quemadmodũ ſe habet in lectulo F B C D: dimidia nõ tot ſunt, quot amborum latera F A, E F G, æqualia autem quot in ipſis F B, F A, ſunt foramina. Maiores autem ſunt ipſæ A F, B F, duæ exiſtentes, quàm A B. Quare reſtis in tantum maior, quantum ambo latera diametro ſunt maiora.

ΚΕΦΑΛ. κζ.

Leon. ἀπ' ἄκρου.

ΔΙΑ τί χαλεπώτερον τὰ μακρὰ ξύλα* ἀπὸ μακροῦ φέρειν ἐπὶ τοῦ ὤμου, ἢ κατὰ τὸ μέσον, ἴσου τοῦ βάρους ὄντος; πότερον ὅτι σει-

CAPVT XXVII.

CVr difficilius eſt longa ligna ab extremo ſuper humeros ferre, quàm ſecundùm medium, æquali exiſtente pondere? An quia vibrato ligno ipſum extremum prohibet ferre, vibratione magis retrahens lationem? An quoniam licèt nihil inflectatur, neque multam habeat longitudinē, difficilius tamen ad ferendum eſt ab extremo, quoniam faciliùs ex medio eleuatur, quàm ab extremo, & ideo ſic ferre eſt facilius? Cauſa autem, quoniam ſecūdum medium quidem eleuato ligno ſemper ſeſe inuicem ſuſpendunt extrema, & altera pars alteram bene ſubleuat. Medium enim veluti centrum fit, vbi habet is, qui eleuat, aut fert. Extremorum igitur vtrunque deorſum vergens, ſurſum ſuſpenditur. Quod ſi ab extremo eleuetur, aut feratur, non ſanè facit: ſed vniuerſum pondus ad vnū vergit medium quo eleuatur, aut fertur. Sit medium vbi A, extrema B C. Eleuato igitur aut portato ſecundum A, ipſum quidem B deorſum nutans, B ſurſum eleuat C: ipſum autem C deorſum nutans B ſurſum eleuat: ambo autem ſurſum eleuata hoc faciunt.

CAPVT XXVIII.

CVr ſi valde procerum fuerit idem pondus, difficilius ſuper humeros geſtatur, etiam ſi medium quiſpiam illud ferat, quàm ſi breuius ſit? Quod enim dudum dictum eſt, vibratio cauſa non eſt, ſed vibratio nunc eſt cauſa. Quando enim productius fuerit, vibrantur extrema: quamobrem contingit portantem difficiliùs geſtare. Vibrationis autem cauſa eſt, quoniam ab eadem motione magis transferuntur extrema, quantò procerius fuerit lignum. Humerus quidem fit centrum vbi A, manet enim is: ipſæ autem A B, A C, quæ ſunt ex centro: quanto autem maius fuerit id quod ex centro eſt, ſiue A B, ſeu A C, plus transfertur ſpatij. Demonſtratum autem eſt hoc priùs.

CAPVT XXIX.

CVr iuxta puteos celonia faciunt eo quo viſuntur, modo? Ligno enim plumbi adiungunt pondus, cùm alioqui vas ipſum & plenum & vacuum pondus habeat. An quoniam duobus temporibus hauriendi diuiſo opere, (intingere enim oportet, & id ſurſum trahere) continget demittere quidem vacuum faciliter, trahere verò plenū difficulter? Commodum igitur eſt paulò tardiùs illud demittere, cum multò leuius effectum ſuſtollatur pondus: id autem facit in extremo celonio adiunctum plumbum, aut lapis. Demittenti quidem maius fit pondus, quàm ſi ſolummodo vacuum oporteret dimittere: cum verò plenum fuerit, ſurſum id

A λευομένου τοῦ ξύλου, τὸ ἄκρον κωλύει φέρειν; μᾶλλον ἀντισπῶν τῇ σαλεύσει τὴν φοράν; ἢ κἂν μηδὲν κάμπτηται, μηδ' ἔχῃ πολὺ μῆκος, ὅμως χαλεπώτερον φέρειν ἀπ' ἄκρου; ἀλλ' ὅτι καὶ * ῥᾷον αἴρεσθαι ἀπ' ἄκρου ἐκ μέσου, διὰ τὸ αὐτὸ καὶ φέρειν ῥᾴδιον. αἴτιον δὲ, ὅτι ἐκ μέσου μὲν αἰρόμενον ἀεὶ ἐκκουφίζει ἀλλήλα τὰ ἄκρα, καὶ θάτερον μέρος τὸ ἐπὶ θάτερον ἂν αἴρει. ὥσπερ γὰρ κέντρον γίνεται τὸ μέσον, ἢ ἔχει * τὸ αἶρον ἢ φέρον. εἰς τὸ ἄνω οὖν κουφίζεται ἑκάτερον τῶν ἄκρων εἰς τὸ κάτω ῥέπον· ἀπὸ δὲ τοῦ ἄκρου αἰρόμενον ἢ φερόμενον, οὐ ποιεῖ τοῦτο, ἀλλ' ἅπαν τὸ βάρος B ῥέπει ἐφ' ἓν μέσον, εἰς ὅπερ αἴρεται ἢ φέρεται, [ἔστω μέσον,] ἐφ' οὗ α, ἄκρα βγ. αἰρομένου οὖν ἢ φερομένου κατὰ τὸ α, τὸ μὲν β κάτω ῥέπον, ἄνω αἴρει τὸ γ· τὸ δὲ γ κάτω ῥέπον, τὸ β ἄνω αἴρει· ἅμα γὰρ αἰρόμενα, ἄνω ποιεῖ ταῦτα.

Leon. ῥᾷον αἴρεται ἐκ μέσου ἢ ἀπ' ἄκρου. διὸ καὶ τὸ οὕτω φέρειν ῥᾴδιον.

Leon. αἶρον ἢ φέρον

ΚΕΦΑΛ. κη'.

C ΔΙΑ τί, ἐὰν ᾖ λίαν μακρὸν τὸ αὐτὸ βάρος, χαλεπώτερον φέρειν ἐπὶ τοῦ ὤμου, κἂν μέσον φέρῃ τις, ἢ ἐὰν ἔλαττον ᾖ; πάλαι ἐλέχθη, ὡς οὐκ ἔστιν αἴτιον ἡ σάλευσις, ἀλλ' ἡ σάλευσις νῦν αἴτιόν ἐστιν. ὅταν γὰρ ᾖ μακρότερον, τὰ ἄκρα σαλεύεται. ὥστε εἴη καὶ τὸν φέροντα χαλεπώτερον φέρειν μᾶλλον. αἴτιον δὲ τοῦ σαλεύεσθαι μᾶλλον, ὅτι τῆς αὐτῆς κινήσεως οὔσης, μεθίσταται τὰ ἄκρα, ὅσῳπερ ἂν ᾖ μακρότερον τὸ ξύλον. ὁ μὲν γὰρ ὦμος, κέντρον, ἐφ' οὗ τὸ α· μένει γὰρ τοῦτο· D αἱ δὲ αβ, καὶ αγ, αἱ ἐκ τοῦ κέντρου. ὅσῳ δ' ἂν ᾖ μεῖζον τὸ ἐκ τοῦ κέντρου, ἢ τὸ αβ, ἢ καὶ τὸ αγ, πλέον μεθίσταται μέγεθος. δέδεικται δὲ τοῦτο πρότερον.

ΚΕΦΑΛ. κθ'.

ΔΙΑ τί ἐπὶ τοῖς φρέασι τὰ κηλώνεια ποιοῦσι τοῦτον τὸν τρόπον; προστιθέασι γὰρ βάρος ἐν τῷ ξύλῳ τὸν μόλυβδον, ὄντος βάρους τοῦ E κάδου αὐτοῦ, καὶ κενοῦ καὶ πλήρους ὄντος. ἢ ὅτι ἐν δυσὶ χρόνοις διῃρημένου τοῦ ἔργου, (βάψαι γὰρ δεῖ, καὶ τοῦτ' ἄνω ἑλκύσαι,) συμβαίνει καθιέναι μὲν κενὸν ῥᾳδίως, αἴρειν δὲ πλήρη χαλεπῶς; λυσιτελεῖ οὖν μικρῷ βραδύτερον εἶναι τὸ καταγαγεῖν πρὸς τὸ πολὺ κουφίσαι τὸ βάρος ἀνάγοντι. τοῦτο οὖν ποιεῖ ἐπ' ἄκρῳ τῷ κηλωνείῳ ὁ μόλυβδος προσκείμενος, ἢ ὁ λίθος. καθιέντι μὲν γὰρ, γίνεται τὸ βάρος μεῖζον, [ἢ] εἰ μόνον κενὸν δεῖ καταγαγεῖν τὸν κάδον. ὅταν δὲ πλήρης ᾖ, ἀνάγει

ὁ μόλυβδος, ἢ ὅ, τι ἂν ᾖ τὸ προσκείμενον βάρος. ὥστ' ἐστὶ * ῥᾷον αὐτοῦ τὰ ἄμφω ἢ ἐκεῖνο.

Leon. ῥᾷστα οὕτω τὰ ἄμφω ἢ ἐκεῖνος.

ΚΕΦΑΛ. λ.

ΔΙΑ τί, ὅταν φέρωσιν ἐπὶ ξύλου, ἤ τινος τοιούτου, δύο ἄνθρωποι ἴσον βάρος, οὐχ ὁμοίως θλίβονται, ἐὰν μὴ ἐπὶ τοῦ μέσου ᾖ τὸ βάρος, ἀλλὰ μᾶλλον ὅσῳ ἂν ἐγγύτερον ᾖ τῶν φερόντων; ἢ διότι μοχλὸς μὲν γίνεται, οὕτως ἐχόντων, τὸ ξύλον· τὸ δὲ βάρος, ὑπομόχλιον· ὁ δὲ ἐγγύτερος τοῦ βάρους τῶν φερόντων τὸ βάρος, τὸ κινούμενον· ἅτερος δὲ τῶν φερόντων τὸ βάρος, ὁ κινῶν, ὅσῳ πλέον ἀπέχῃ τοῦ βάρους, τοσούτῳ ῥᾷον κινεῖ, καὶ θλίβει μᾶλλον τὸν ἕτερον εἰς τὸ κάτω, ὥσπερ ἀντερείδοντος τοῦ βάρους τοῦ ἐπικειμένου, καὶ γινομένου ὑπομοχλίου. ἐν μέσῳ δὲ ὑποκειμένου τοῦ βάρους, οὐδὲν μᾶλλον ἅτερος θατέρῳ γίνεται βάρος, οὐδὲ κινεῖ, ἀλλ' ὁμοίως ἑκάτερος ἑκατέρῳ γίνεται βάρος.

ΚΕΦΑΛ. λα'.

ΔΙΑ τί οἱ ἀνιστάμενοι πάντες, πρὸς ὀξεῖαν γωνίαν τῷ μηρῷ ποιήσαντες τὴν κνήμην ἀνίστανται, καὶ τῷ θώρακι πρὸς τὸν μηρόν· εἰ δὲ μή, οὐκ ἂν δύναιντο ἀναστῆναι; πότερον ὅτι τὸ ἴσον ἠρεμίας πανταχοῦ αἴτιον· ἡ δὲ ὀρθὴ γωνία, τοῦ ἴσου, καὶ ποιεῖ στάσιν· διὸ καὶ φέρεται πρὸς ὁμοίας γωνίας * τῇ περιφερείᾳ τῆς γῆς. * οὐ γὰρ ὅτι καὶ πρὸς ὀρθὴν ἔσται τῷ ἐπιπέδῳ. ἢ ὅτι ἀνιστάμενος γίνεται ὀρθός· ἀνάγκη δὲ τὸν ἑστῶτα, κάθετον εἶναι πρὸς τὴν γῆν. εἰ οὖν μέλλει ἔσεσθαι * πρὸς ὀρθόν, τοῦτο δὲ ἐστὶ τὸ τὴν κεφαλὴν ἔχειν κατὰ τοὺς πόδας, καὶ * γίνεσθαι δὴ ὅτε ἀνίσταται. ὅταν μὲν οὖν καθήμενος ᾖ, παράλληλον ἔχει τὴν κεφαλὴν καὶ τοὺς πόδας, καὶ οὐκ ἐπὶ μιᾶς εὐθείας. ἡ κεφαλὴ α ἔστω, θώραξ α β, μηρὸς β γ, κνήμη γ δ. πρὸς ὀρθὴν δὲ γίνεται, ὅ, τε θώραξ ἐφ' ὧν α β τῷ μηρῷ, καὶ ὁ μηρὸς τῇ κνήμῃ οὕτως καθημένῳ. ὥστε οὕτως ἔχοντα ἀδύνατον ἀναστῆναι. ἀνάγκη δὲ ἐγκλῖναι τὴν κνήμην, καὶ ποιεῖν τοὺς πόδας ὑπὸ τὴν κεφαλήν. τοῦτο δ' ἔσται, ἐὰν ἡ γ δ, ἐφ' ἧς τὸ γ ζ γένηται, καὶ ἅμα [ἀνίστασθαι,] ἀναστῆναι συμβήσεται, καὶ ἔχειν ἐπὶ τῆς αὐτῆς ἴσης τὴν κεφαλήν τε καὶ τοὺς πόδας. ἡ δὲ γ ζ, ὀξεῖαν ποιεῖ γωνίαν πρὸς τὴν β γ.

Quidam, τῇ ἐπιφανείᾳ.
Quidam, οὕτω
Quidam, πρὸς ὀρθὴν, vt alibi.
Leon. γίνεσθαι δεῖ.

ΚΕΦΑΛ. λβ.

ΔΙΑ τί ῥᾷον κινεῖται τὸ κινούμενον ἢ τὸ μένον. οἷον τὰς ἁμάξας θᾶττον κινουμένας

A rapit plumbum, aut quicquid illi ponderis inerit. Quamobrem faciliora hoc modo ambo ſunt, quàm illo.

CAPVT XXX.

CVr quando ſuper ligno, aut huiuſmodi quopiam duo portauerint homines æquale pondus, non ſimiliter premuntur, ſi ad vnum non declinet pondus, ſed magis quanto vicinius fuerit geſtantibus? An quoniam vectis quidem B lignum efficitur; pondus verò, hypomochlion: qui autem propior eſt ponderi ex iis qui illud geſtant, id quod mouetur: alter verò portantium, quod mouet? Quanto igitur plus diſtat à pondere, tanto faciliùs mouet, & alterum premit magis inferius, veluti contranitente pondere impoſito, quod hypomochlion factum eſt. Si autem in medio inerit pondus, nihilo magis alter alteri fit pondus, aut mouet: ſed eodem modo alteri alter fit pondus.

C CAPVT XXXI.

CVr ſurgentes omnes, femori crus ad acutum conſtituentes angulum, & thoraci ſimiliter femur, ſurgunt: quod ſi non, haud quaquam ſurgere poterunt? an quia id quod æquale eſt, quietis vbique eſt cauſa: rectus autem angulus æqualitatis eſt, ſtationémque facit: quam ob rem ad ſimiles fertur angulos ipſi terræ circumferentiæ: non enim quod ad rectum eſt, ipſi pauimento. An D quoniam ſurgens fit rectus, ſtantem verò neceſſe eſt perpendiculum eſſe ad terram? Siquidem igitur ad rectum debet eſſe, hoc autem eſt caput ſecundùm pedes habere, & fieri oportet cùm ſurgit. Quando quidem igitur fuerit ſedens, ſecundùm parallelum pedes habet & caput: & non in vna æquali. Caput ſit A, thorax A B, femur B C, crura C D. Ad rectum autem fit & thorax, vbi A B, ipſi femori, & cruri femur, ſic ſedente: quam ob rem eo ſe habentem modo ſurgere eſt impoſſibile: neceſſe autem E eſt crus reclinare, pedéſque conſtituere ſub capite. Hoc autem erit, ſi C D fiet vbi C F, & ſimul ſurgere continget, & in eadem æquali habere caput & pedes. Ipſa autem C F acutum facit angulum ad ipſam B C.

CAPVT XXXII.

CVr faciliùs mouetur commotum, quàm manens: veluti currus citiùs commo-

commotos agitant, quàm moueri incipientes? An quia difficillimum est pondus mouere, quod in contrarium mouetur? Aufert enim quiddam ex motoris potentia, licèt multò sit velocior. Necesse namque est, tardiorem esse impulsionem illius quod repellitur. Secundo autem loco, si quieuerit: resistit enim ipsũ quiescens. Quod autem mouetur, ad id ipsum, ad quod impellitur, impellẽti simile facit, ceu si quispiam mouẽtis potẽtiam & celeritatẽ augeret. Quod enim ab illo pateretur, vtique ipsum facit ex se commotum.

CAPVT XXXIII.

Cur ea quæ projiciuntur, cessant à latione? An quia impellens desinit potentia, vel propter retractionem, vel propter rei proiectæ inclinationem, quando ea valentior fuerit, quã proiicientis vires? aut isthæc ambigere principium relinquentes absurdum est.

CAPVT XXXIV.

Cur quippiam non peculiarem sibi fertur lationem, impulsore alioqui non consequente? An videlicet quoniam primum id efficit, vt alterum impellat: illudque rursum vt alterum. Cessat autem quando non potest amplius facere primum impellens id quod fertur, vt impellat: & quando ipsius lati grauitas nutu suo declinat magis, quàm impellentis in antè sit potentia.

CAPVT XXXV.

Cur neque parua valde, neque magna longè proiici queunt, sed commensurationem quandam illa habere oportet ad id quod proiicit? An quia necesse est, quod proiicitur, & impellitur, contraniti ei vnde impellitur? Quod autem magnitudine sua nihil cedit, aut imbecillitate nihil contranititur, non efficit proiectionem, neq; impulsionem. Quod enim multo impellentis excedit vires, haudquaquam cedit: quod verò multo est imbecillius, nihil contranititur. An quia tantum fertur id quod fertur, quantum aëris mouerit ad profundum: quod autem non mouetur, neque mouebit quippiam. Accidit autem illis ambo isthæc habere. Valde enim magnum & valde paruum, ceu non mota existunt. alterum namque nihil mouet, alterum verò nihil mouetur.

A ὑπάγουσιν, ἢ ἀρχόμενα; ἢ ὅτι χαλεπώτατον μὲν τὸ εἰς τοὐναντίον κινούμενον κινῆσαι βάρος; ἀφαιρεῖται γάρ τι τῆς τοῦ κινοῦντος δυνάμεως, κἂν πολὺ θᾶττον ᾖ. ἀνάγκη γὰρ βραδυτέραν γίνεσθαι τὴν ὦσιν τοῦ ἀντωθουμένου. δεύτερον δέ, ἐὰν ἠρεμῇ. ἀντιτείνει γὰρ καὶ τὸ ἠρεμοῦν. τὸ δὲ κινούμενον ἐπὶ τὸ αὐτό, τῷ ὠθοῦντι ὅμοιον ποιεῖ, ὥσπερ ἂν εἰ αὐξήσειέ τις τὴν τοῦ κινοῦντος δύναμιν καὶ ταχυτῆτα. ὃ γὰρ ὑπ' ἐκείνου ἂν ἔπασχε, τοῦτο αὐτὸ ποιεῖ εἰς τὸ πρόσω κινούμενον.

B

ΚΕΦΑΛ. λγ'.

ΔΙΑ τί παύεται φερόμενα τὰ ῥιφέντα; πότερον ὅταν λήγῃ ἡ ἰσχὺς ἡ ἀφεῖσα, ἢ διὰ τὸ ἀντισπᾶσθαι, ἢ διὰ τὴν ῥοπήν, ἐὰν κρείττων ᾖ τῆς ἰσχύος τῆς ῥιψάσης; ἢ ἄτοπον τὸ ταῦτ' ἀπορεῖν, ἀφέντα τὴν ἀρχήν.

ΚΕΦΑΛ. λδ'.

C ΔΙΑ τί φέρεταί τι οὐ τὴν αὐτοῦ φοράν, μὴ ἀκολουθοῦντος καὶ ὠθοῦντος τοῦ ἀφέντος; ἢ δῆλον ὅτι ἐποίησε τοιοῦτον τὸ πρῶτον, ὡς θάτερον ὠθεῖν, καὶ τοῦτο ἕτερον. παύεται δέ, ὅταν μηκέτι δύνηται ποιεῖν τὸ προωθοῦν τὸ φερόμενον, ὥστε ὠθεῖν· καὶ ὅταν τὸ τοῦ φερομένου βάρος ῥέπῃ μᾶλλον τῆς εἰς τὸ πρόσθεν δυνάμεως τοῦ ὠθοῦντος.

D

ΚΕΦΑΛ. λε'.

ΔΙΑ τί οὔτε τὰ ἐλάττονα, οὔτε τὰ μεγάλα πόρρω φέρεται ῥιπτόμενα, ἀλλὰ δεῖ συμμετρίαν τινὰ ἔχειν πρὸς τὸν ῥιπτοῦντα; πότερον ὅτι ἀνάγκη τὸ ῥιπτούμενον καὶ ὠθούμενον * ἀντερείδειν ὅθεν ὠθεῖται. τὸ δὲ μηθὲν ὑπεῖκον διὰ μέγεθος, ἢ μηθὲν ἀντερεῖσαν δι' ἀσθένειαν, οὐ ποιεῖ ῥῖψιν, οὐδὲ ὦσιν. τὸ μὲν οὖν πολὺ ὑπερβάλλον τῆς ἰσχύος τῆς ὠθούσης, οὐθὲν ὑπείκει· τὸ E δὲ πολὺ ἀσθενέστερον, οὐδὲν ἀντερείδει. ἢ ὅτι τοσοῦτον φέρεται τὸ φερόμενον, ὅσον ἂν ἀέρα κινήσῃ εἰς βάθος; τὸ δὲ μηθὲν κινούμενον, οὐδ' ἂν κινήσειεν * οὐδὲν συμβαῖνον, εἰ δὲ ἀμφότερα τούτοις ἔχει. τό, τε γὰρ σφόδρα μέγα, καὶ τὸ σφόδρα μικρόν, ὥσπερ οὐθὲν κινούμενά ἐστι. * τὸ μὲν γὰρ αὐτὸ καθ' ἓν κινεῖ, τὸ δ' οὐθὲν κινεῖται.

Fort. ὑπείκειν τι πρὸς ὃ ὠθεῖται καὶ ἀντ. sequētia talem aliquam lectionem postularo videntur.

Leo. οὐδὲν. συμβαίνει δὲ ἀμφ. ταῦτ. ἔχ.

Leon. ἓν μ. γὰρ οὐθὲν κι.

A

ΚΕΦΑΛ. λϛʹ.

ΔΙΑ τί τὰ φερόμενα ἐν τοῖς δινουμένοις ὕδασιν, εἰς τὸ μέσον τελευτῶντα φέρεται ἅπαντα; πότερον ὅτι μέγεθος ἔχει τὸ φερόμενον, ὥστε ἐν δυσὶ κύκλοις εἶναι, τῷ μὲν ἐλάττονι, τῷ δὲ μείζονι, ἑκάτερον αὐτοῦ τῶν ἄκρων. ὥστε περισπᾷ ὁ μείζων, διὰ τὸ φέρεσθαι θᾶττον, καὶ πλάγιον ἀπωθεῖ αὐτὸν [εἰς τὸν] ἐλάττω. ἐπεὶ δὲ πλάτος ἔχει τὸ φερόμενον, καὶ οὗτος πάλιν τὸ αὐτὸ ποιεῖ, καὶ ἀπωθεῖ εἰς τὸν ἐντὸς, ἕως ἂν εἰς τὸ μέσον ἔλθῃ. * καὶ τότε μένει διὰ τὸ ὁμοίως ἔχειν πρὸς ἅπαντας τοὺς κύκλους τὸ φερόμενον, διὰ τὸ μέσον. καὶ γὰρ τὸ μέσον, ἴσον ἀπέχει ἐν ἑκάστῳ τῶν κύκλων. ἢ ὅτι ὅσων μὲν μὴ κρατεῖ ἡ φορὰ τοῦ δινουμένου ὕδατος, διὰ τὸ μέγεθος, ἀλλ' ὑπερέχει τῇ βαρύτητι, τῆς τοῦ κύκλου ταχυτῆτος, ἀνάγκη ὑπολείπεσθαι καὶ βραδύτερον φέρεσθαι. βραδύτερον δ' ὁ ἐλάττων κύκλος φέρεται. τὸ αὐτὸ γὰρ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ὁ μέγας τῷ μικρῷ στρέφεται κύκλῳ, ὅταν ὦσι περὶ τὸ αὐτὸ μέσον. ὥστε εἰς τὸν ἐλάττονα κύκλον ἀναγκαῖον ὑπολείπεσθαι, ἕως ἂν ἐπὶ τὸ μέσον ἔλθῃ. * ὅσων δὲ πρότερον κρατεῖ ἡ φορὰ λήγουσα, ταὐτὸ ποιήσει. δεῖ γὰρ τὸν μὲν εὐθὺ, τὸν δ' ὕστερον κρατεῖν τῇ ταχυτῆτι τοῦ βάρους, ὥστε εἰς τὸν ἐντὸς ἀεὶ κύκλον ὑπολείπεσθαι τὸ πᾶν. ἀνάγκη γὰρ αὐτὸ ἐντὸς ἢ ἐκτὸς κινεῖσθαι τὸ μὴ κρατούμενον. ἐν αὐτῷ δὴ τούτῳ, ἐν ᾧ ἐστιν, ἀδύνατον φέρεσθαι τὸ μὴ κρατούμενον· ἔτι δ' ἧττον ἐν τῷ ἐκτός. θᾶττον γὰρ ἡ φορὰ τοῦ ἐκτὸς κύκλου. λείπεται δὲ εἰς τὸν ἐντὸς τὸ μὴ κρατούμενον μεθίστασθαι. ἀεὶ δὲ ἕκαστον ἐπιδίδωσιν εἰς τὸ μὴ κρατεῖσθαι. ἐπεὶ [δὲ] πέρας τοῦ μὴ κινεῖσθαι ποιεῖ τὸ εἰς μέσον ἐλθεῖν, μένει δὲ τὸ κέντρον μόνον, ἅπαντα ἀνάγκη εἰς τοῦτο ἀθροίζεσθαι.

Leo. ἐμμέ-
ν.

Leo. ἴσως

CAPVT XXXVI.

CVr ea quæ in vorticoſis feruntur aquis, ad medium tandem aguntur omnia ? An quia magnitudinem habet quodcunque fertur: quamobrem illius extrema in duobus ſunt circulis, hoc quidem minori, illo verò maiori: quare maior diſtrahit. Quoniam celeriùs fertur, & tranſuerſum impellit illud ad minorem. Quoniam autem id quod fertur, B latitudinem habet, & iſte rurſus idem efficit, & ad interiorem propellit, donec ad medium perueniat. An quia quod fertur, ſimili ſe habet modo ad omnes circulos propter medium ? Medium enim in vnoquoque circulo æqualiter diſtat. An quia quorum quidem circum actæ aquæ latio non ſuperior propter magnitudinem, ſed grauitate ſua circuli celeritatem excellunt, ea neceſſe eſt relinqui, & tardiùs ferri ? Tardiùs autem minor circulus fertur. Non idem enim in tempore æquali magnus cum paruo C reuoluitur circulus, quando circa idem fuerint medium. Quamobrem in minori circulo relinqui eſt neceſſe, donec ad medium perueniant. Quorumcunque autem ſuperior à principio fuerit latio, ea finiens idem efficiet. Oportet enim hunc quidem ſtatim, alterum verò celeritate ſuperare grauitatẽ: quamobrem ad interiorem ſemper circulum relinquetur quodcunque. Neceſſe enim eſt quod non ſuperatur, aut in exteriori aut in interiori moueri. In illo autem, D in quo eſt, impoſſibile eſt ferri, quod non ſuperatur: adhuc verò minus in exteriori. Celerior enim exterioris circuli eſt latio. Reſtat igitur vt id quod non ſuperatur, ad interiorem transferatur. Semper autem vnumquodque proficit, vt non ſuperetur. Quoniam verò peruenire ad medium, finem quidem efficit vt quippiam moueatur, ſtat autem ſolummodo ipſum centrum, ad hoc ſanè omnia congregari neceſſe eſt.

ΕΚ ΤΟΥ

ΠΕΡΙ ΑΚΟΥΣΤΩΝ,

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ.

FRAGMENTVM LIBRI

ARISTOTELIS, DE IIS QVÆ SVB AVDITVM cadunt, ſiue, De Audibilibus.

Adriano Turnebo Interprete.

A VOCES omnes oriri ſolent & ſoni, aut corporibus, aut aëre in corpora incurrente: non quòd aër ipſe figuretur, vt quidam putant, ſed quòd ſimiliter ipſe contractus & extenſus & comprehenſus cieatur; prætereáque concuſſus ob ſpiritus & chordarum ictus. Nam cùm proximum aërem ſpiritus in eum incidens percuſſit, B aër iam vi impulſus fertur, hærentem proximúmque ſibi deinceps præ ſe eodem modo ita agens, vt quoquóuerſum vox eadem perueniat, quod aëris agitatio peruadit. Vis enim & impetus motionis eius longiùs latiúſque diffunditur, vt & flatus à fluminibus & aliquo tractu ſpirans. Vocum autem quædam cææ & nubilæ ſunt, quæ illico ſtrangulantur: at claræ & limpidæ longè peruadunt, omnémque continentem implent locum. C Cæterùm eundem omnes aërem ducimus & reſpiramus: ſpiritum tamen & voces diuerſas edimus, ob vaſorum ſubiectorum diſparem conditionem, qua cuiuſque ſpiritus foras commeat: ea ſunt, guttur, pulmones, os. Ac magnam quidem vocis diſſimilitudinem efficiunt aëris ictus & oris cõformatio: quod ex eo perſpicuum eſt,

ΤΑΣ δὲ φωνὰς ἁπάσας συμβαίνει γίνεσθαι καὶ τοὺς ψόφους, ἢ τῶν σωμάτων, ἢ τοῦ ἀέρος πρὸς τὰ σώματα προσπίπτοντες, οὐ τῷ τὸν ἀέρα σχηματίζεσθαι, καθάπερ οἴονταί τινες, ἀλλὰ τῷ κινεῖσθαι παραπλησίως αὐτὸν συστελλόμενον καὶ ἐκτεινόμενον καὶ καταλαμβανόμενον ἔτι δὲ συγκρούοντα, διὰ τὰς τοῦ πνεύματος καὶ τῶν χορδῶν γινομένας πληγάς. ὅταν γὰρ τὸν ἐφεξῆς ἀέρα πλήξῃ τὸ πνεῦμα τὸ ἐμπίπτον αὐτῷ, ὁ ἀὴρ ἤδη φέρεται βίᾳ, τὸν ἐχόμενον αὐτοῦ προωθῶν ὁμοίως· ὥστε πάντῃ τὴν φωνὴν διατείνει τὴν αὐτὴν, ἐφ᾽ ὅσον συμβαίνει γίνεσθαι καὶ τοῦ ἀέρος τὴν κίνησιν. διαχεῖται γὰρ ἐπὶ πλείονα ἡ βία τῆς κινήσεως αὐτῷ γινομένης· ὥσπερ καὶ τὰ πνεύματα ἀπὸ τῶν ποταμῶν καὶ ἀπὸ τῆς χώρας ἀποπνέοντα. τῶν δὲ φωνῶν τυφλαὶ μέν εἰσι καὶ νεφώδεις, ὅσαι τυγχάνουσιν αὐτῶν καταπεπνιγμέναι· λαμπραὶ δὲ ὅσαι, πόρρω διατείνουσι, καὶ πάντα πληροῦσι τὸν συνεχῆ τόπον. ἀναπνέομεν δὲ τὸν μὲν ἀέρα πάντες τὸν αὐτὸν, τὸ δὲ πνεῦμα καὶ τὰς φωνὰς ἐκπέμπομεν ἀλλοίας, διὰ τὰς τῶν ὑποκειμένων ἀγγείων διαφορὰς, δι᾽ ὧν ἑκάστου τὸ πνεῦμα περαιοῦται πρὸς τὸν ἔξω τόπον. ταῦτα δέ ἐστιν ἥ τε ἀρτηρία καὶ ὁ πνεύμων καὶ τὸ στόμα. πλείστην μὲν οὖν διαφορὰν ἀπεργάζονται τῆς φωνῆς αἵ τε τοῦ ἀέρος πληγαὶ, καὶ οἱ τοῦ στόματος σχηματισμοί. φανερὸν δέ ἐστι·

καὶ γὰρ τῶν φθόγγων αἱ διαφοραὶ πᾶσαι γίνονται διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν· καὶ τοὺς αὐτοὺς ὁρῶμεν μιμουμένους καὶ ἵππων φωνὰς καὶ βατράχων καὶ ἀηδόνων καὶ γεράνων, καὶ τῶν ἄλλων ζώων σχεδὸν ἁπάντων, τῷ αὐτῷ χρωμένους πνεύματι καὶ ἀρτηρίᾳ, διὰ τὸ τὸν ἀέρα διαφόρως ἐκπέμπειν αὐτοὺς ἐκ τοῦ στόματος. πολλὰ δὲ καὶ τῶν ὀρνέων, ὅταν ἀκούσωσι, μιμοῦνται τὰς τῶν ἄλλων φωνὰς, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. ὁ δὲ πνεύμων, ὅταν ᾖ μικρὸς καὶ πυκνὸς καὶ σκληρὸς, οὔτε δέχεσθαι δύναται τὸν ἀέρα πολὺν εἰς αὐτὸν, οὔτε ἐκπέμπειν πάλιν ἔξω, οὐδὲ τὴν πληγὴν ἰσχυρὰν οὐδὲ εὔρωστον ποιεῖσθαι τὴν τοῦ πνεύματος. διὰ γὰρ τὸ εἶναι σκληρὸς καὶ πυκνὸς καὶ συνδεδεμένος, οὐ δύναται λαμβάνειν τὴν διαστολὴν ἐπὶ πολὺν τόπον· οὐδὲ πάλιν ἐκ πολλοῦ διαστήματος συνάγων ἑαυτὸν, ἐκθλίβειν βίᾳ τὸ πνεῦμα· καθάπερ οὐδ' ἡμεῖς τὰς φύσας, ὅταν ὦσι σκληραὶ, καὶ μήτε διαστέλλεσθαι μήτε πιέζεσθαι δύνωνται ῥᾳδίως. τοῦτο γάρ ἐστι τὸ ποιοῦν τὴν τοῦ πνεύματος πληγὴν εὔρωστον, ὅταν ὁ πνεύμων ἐκ πολλοῦ διαστήματος συνάγων αὐτὸν, ἐκθλίβῃ τὸν ἀέρα βιαίως. δῆλον δὲ τοῦτ' ἐστιν. οὐδὲ γὰρ τῶν ἄλλων μορίων οὐδὲν ἐκ μικρᾶς ἀποστάσεως δύναται ποιεῖσθαι τὴν πληγὴν ἰσχυράν. οὔτε γὰρ τῷ σκέλει δυνατόν ἐστιν οὔτε τῇ χειρὶ πατάξαι σφοδρῶς οὔτε ἀπορρίψαι πόρρω τὸ πληγὲν, ἐὰν μή τις αὐτῶν ἑκατέρῳ ἐκ πολλοῦ λάβῃ τῆς πληγῆς τὴν ἀπόστασιν. Εἰ δὲ μὴ, σκληρὰ μὲν ἡ πληγὴ γίνεται διὰ τὴν συντονίαν, ἐκβιάζεσθαι δὲ οὐ δύναται πόρρω τὸ πληγέν. ἐπεὶ, οὐδ' οἱ καταπέλται μακρὰν δύνανται βάλλειν, οὐδ' ἡ σφενδόνη, οὔτε τόξον, ἂν ᾖ σκληρὸν, καὶ μὴ δύνηται κάμπτεσθαι· μηδὲ τὴν ἀναγωγὴν ἡ νευρὰ λαμβάνειν ἐπὶ πολὺν τόπον. ἐὰν δὲ μέγας ὁ πνεύμων ᾖ καὶ μαλακὸς καὶ εὔτονος, πολὺν τὸν ἀέρα δύναται δέχεσθαι, καὶ τοῦτον ἐκπέμπειν πάλιν, ταμιευόμενος ὡς ἂν βούληται διὰ τὴν μαλακότητα, καὶ διὰ τὸ ῥᾳδίως αὐτὸν συστέλλειν. ἡ δὲ ἀρτηρία μακρὰ μὲν ὅταν ᾖ καὶ στενὴ, χαλεπῶς ἐκπέμπουσιν ἔξω τὴν φωνὴν καὶ μετὰ βίας πολλῆς, διὰ τὸ μῆκος τῆς τοῦ πνεύματος φορᾶς. φανερὸν δέ ἐστι· πάντα γὰρ τὰ τοὺς τραχήλους ἔχοντα μακροὺς, φθέγγεται βιαίως· οἷον οἱ χῆνες καὶ γέρανοι καὶ ἀλεκτρυόνες· μᾶλλον δὲ τοῦτο καταφανές ἐστιν ἐπὶ τῶν αὐλῶν. πάντες γὰρ χαλεπῶς πληροῦσι τοὺς βόμβυκας, καὶ μετὰ συντονίας πολλῆς, διὰ τὸ μῆκος τῆς ἀποστάσεως.

A quia omnes ſonorum diſſimilitudines ob hanc cauſam exiſtunt : & eoſdem videmus imitari voces equorum, ranarum, luſciniarum, gruum, & aliarum ferè omnium animantium, eodem ſpiritu & gutture vtentes, quòd diſſimiliter ore ſpiritum emittant. ſed & pleræque auium, voces aliarum cùm audierint, imitantur, ob eam cauſam quam commemorauimus. Pulmones autem cùm ſunt parui, denſi, duri, neque in ſe multum aëris recipere poſſunt, neque viciſſim B foras emittere, neque vehementi validóque ictu ſpiritum ferire. Nam cùm ſint duri, denſi & colligati, in magnum dilatari ſpatium non poſſunt : nec rurſum è magno interuallo ſeipſos contrahentes, ſpiritum validè extrudere : vt nec nos follibus, cùm duri ſunt, nec facilè poſſunt dilatari, aut comprimi. hoc enim eſt quod plagam ſpiritus validam reddit, cùm pulmones è magno interuallo ſe colligentes, violenter aërem expellunt. C quod quidem ex eo perſpici poteſt, quia nulla aliarum partium è parua diſtantia validam poteſt plagam inferre. Nam neque crure neque manu vehementer fortitérque pulſare quis poſſit, & quod pulſerit, eiicere : niſi vtroque eorum è magna diſtantia plagam deſtinauerit. ſin minùs dura quidem plaga ob contentionem & conatum inferetur : longè tamen exturbare percuſſa non poterit : præſertim cùm nec catapultæ longè tela mittere poſſint, neque fundæ, D nec arcus ſi durus ſit, neque flecti lentarique queat, neque neruus longè reduci poſſit. Quòd ſi pulmones molles ſint & firmi, multum aëris concipere poſſunt, eúmque rurſum reddere eo temperamento & moderatione qua commodum eſt ob mollitudinem & facilem contractionem. At guttur longum & anguſtum cùm eſt, difficilem vox emiſſionem foras habet, & magnopere violentam, ob longitudinem commeatus ipſius ſpiritus : E quod ex eo conſtat, quia omnia quæ procerum collum habent, violentum quiddam clangunt, vt anſeres, grues, galli gallinacei. Id tamen etiam clariùs patet in tibiis : omnes enim vix implent bombycas, magnáque contentione & negotio ob longitudinem ſpatij.

quia & ſpiritus ob anguſtias cùm foras pulſus extra eruperit, ſtatim diffunditur & diſſipatur, vt & aquæ quæ per euripos feruntur, vt vox conſequi non poſſit, neque in longum ſpatium peruenire. his quoque omnibus neceſſe eſt eueniat, vt ſpiritum non facilè regant & temperent ad vocis miniſterium. Quorum autem guttur valde ſpatioſum eſt, eorum facilè commeat ſpiritus, ſed ob laxitatem loci intus labens diffunditur, & vox quædam inanis & inconſtans oritur: neque poteſt in illis diuidi ſpiritus, cùm ipſorum guttur vndique non connitatur. Quorum autem inæqualis eſt, neque vndique paria habet ſpatia, eos omnes ſentire incommoditates neceſſe eſt. Nam & inæquabiliter ſpiritum voci miniſtrare neceſſe eſt, & premi, & in vicem alia ex parte diffundi. Quòd ſi breue guttur ſit, celeriter ſpiritum emitti neceſſe eſt, & aëris plagam vehementiorem fieri: omnes tamen eos acutè loqui propter celeriorem ſpiritus impetum. Nec verò tantùm vaſorum diſſimilitudo, ſed & euenta omnia voces mutare ſolent. Nam cùm multo ſuffuſi ſunt humore pulmones & guttur, diſtrahitur ſpiritus, neque continenter perpetuóque foras exire poteſt, propter offenſionem & obicem, & quòd plenus & humidus & torpidus euadat; vt in diſtillatione & ebrietate vſuuenire ſolet. quòd ſi penitus ſiccus ſit ſpiritus, tunc vox durior diſtractáque exiſtit. Humor enim præſertim tenuis aërem continet & perpetuat, & quandam vocis efficit teneritatem & mollitudinem. Ac vaſorum quidem diſpar conditio & euentorum ipſis accidentium, huiuſmodi voces reddunt. Voces autem videntur eſſe in illis quæque locis vbi & naſcuntur: ſed eas omnes audimus, vbi ad aures acciderunt noſtras. Aër enim quem ictus pepulit, aliquem ad finem continens labitur, deinde paulatim magis atque magis ſubinde diuerſus abit & dilabitur: atque hoc ipſo cognoſcimus omnes longinquiores propinquioréſque ſonos. quod ex eo intelligi poteſt, quia ſi quis cornu aut tibiam aut tubam ſumat, per eáque alterius auri admota loquatur, omnes videntur voces proximè aurem mitti, quòd aëris impetus non diſſipetur, ſed ab inſtrumento complectente vox ſimilis conſeruetur. Vt igitur in pictura cùm quis co-

A ἔτι δὲ τὸ πνεῦμα διὰ τὴν στενοχωρίαν, ὅταν ἐκτὸς θλιβόμενον εἰς τὸν ἔξω τόπον ἐκπέσῃ, παραχρῆμα διαχεῖται καὶ σκεδάννυται, καθάπερ καὶ τὰ ῥεύματα φερόμενα διὰ τῶν εὐρίπων. ὥστε μὴ δύνασθαι τὴν φωνὴν * συμβαίνειν, μηδὲ διατείνειν ἐπὶ πολὺν τόπον. ἅμα δὲ καὶ διεξαμείβοντος ἀνάγκη πάντων τῶν τοιούτων εἶναι τὸ πνεῦμα καὶ μὴ ῥᾳδίως ὑπηρετεῖν. ὅσων δὲ ἐστι μέγα τὸ διάστημα τῆς ἀρτηρίας, τῶν τοιούτων ἔξω μὲν προϊέσθαι συμβαίνει τὸ πνεῦμα ῥᾳδίως, B ἐντὸς δὲ φερόμενον, διαχεῖσθαι διὰ τὴν εὐρυχωρίαν, καὶ τὴν φωνὴν γίνεσθαι κενὴν καὶ μὴ συνεστῶσαν· ἔτι δὲ μὴ δύνασθαι διαιρεῖσθαι τῷ πνεύματι τοὺς τοιούτους, διὰ τὸ μὴ συνερείδεσθαι τὴν ἀρτηρίαν αὐτῶν. ὅσων δέ ἐστιν ἀνωμάλως καὶ μὴ πάντοθεν ἔχει τὴν διάστασιν ὁμοίαν, τούτοις ἀναγκαῖον ἁπασῶν μετέχειν τῶν δυσχερειῶν. καὶ γὰρ ἀνωμάλως αὐτοῖς ἀνάγκη τὸ πνεῦμα ὑπηρετεῖν καὶ θλίβεσθαι, καὶ καθ' ἕτερον τόπον C διαχεῖσθαι πάλιν. βραχείας δὲ τῆς ἀρτηρίας οὔσης, ταχὺ μὲν ἀνάγκη τὸ πνεῦμα ἐκπίπτειν, καὶ τὴν πληγὴν ἰσχυροτέραν γίνεσθαι τὴν τοῦ ἀέρος, πάντας δὲ τοὺς τοιούτους ὀξύτερον φωνεῖν, διὰ τὸ τάχος τῆς τοῦ πνεύματος φορᾶς. οὐ μόνον δὲ συμβαίνει τὰς τῶν ἀγγείων διαφοράς, ἀλλὰ καὶ τὰ πάθη πάντα τὰς φωνὰς ἀλλοιοῦν. ὅταν μὲν γὰρ ὦσιν ὑγρασίας πλήρη πολλῆς ὅ, τε πνεύμων καὶ ἡ ἀρτηρία διασπᾶται τὸ πνεῦμα, καὶ οὐ δύναται προϊέσθαι εἰς τὸν ἔξω τόπον συνεχῶς, D διὰ τὸ προσκόπτειν, καὶ γίνεσθαι παχὺ καὶ ὑγρὸν καὶ δυσκίνητον· καθάπερ καὶ περὶ τοὺς κατάρρους καὶ τὰς μέθας. ἐὰν δὲ ξηρὸν ᾖ τὸ πνεῦμα, παντελῶς σκληροτέρα ἡ φωνὴ γίνεται καὶ διεσπασμένη. συνέχει γὰρ ἡ νοτὶς, ὅταν ᾖ λεπτὴ, τὸν ἀέρα, καὶ ποιεῖ τινα τῆς φωνῆς ἁπλότητα. τῶν μὲν οὖν ἀγγείων αἱ διαφοραὶ καὶ τῶν παθῶν τῶν περὶ αὐτὰ γινομένων, τοιαύτας ἑκάστας τὰς φωνὰς ἀποτελοῦσιν. αἱ δὲ φωναὶ δοκοῦσι μὲν εἶναι καθ' οὓς ἂν ἕκασται γίνωνται τόπους, ἀκούομεν δὲ πασῶν E αὐτῶν, ὅταν ἡμῖν προσπέσωσι πρὸς τὴν ἀκοήν. ὁ γὰρ ὠσθεὶς ὑπὸ τῆς πληγῆς ἀὴρ, μέχρι μὲν τινος φέρεται συνεχὴς, ἔπειτα κατὰ μικρὸν ἀεὶ κινεῖται μᾶλλον· καὶ τούτῳ γινώσκομεν πάντας τοὺς ψόφους καὶ τοὺς πόρρω γινομένους καὶ τοὺς ἐγγύς. δῆλον δέ ἐστιν· ὅταν γάρ τις λαβὼν κέραμον ἢ αὐλὸν ἢ σάλπιγγα, προσθεὶς τῷ ἑτέρῳ πρὸς τὴν ἀκοὴν, διὰ τούτων λαλῇ, πᾶσαι δοκοῦσιν αἱ φωναὶ παντελῶς εἶναι πλησίον τῆς ἀκοῆς, διὰ τὸ μὴ σκεδάννυσθαι τὸν ἀέρα φερόμενον, ἀλλὰ διατηρεῖσθαι τὴν φωνὴν ὁμοίαν ὑπὸ τοῦ περιέχοντος ὀργάνου. καθάπερ οὖν καὶ ἐπὶ τῆς γραφῆς, ὅταν

Scrib. συμμένειν.

τις τοῖς χρώμασι τὸ μὲν, ὅμοιον ποιήσῃ τῷ πόρρω, τὸ δὲ, τῷ πλησίον· τὸ μὲν, ἡμῖν ἀνακεχωρηκέναι δοκεῖ τῆς γραφῆς, τὸ δὲ, προέχειν, ἀμφοτέρων αὐτῶν ὄντων ἐπὶ τῆς αὐτῆς ἐπιφανείας· οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν ψόφων τῆς φωνῆς, ὅταν ἡ μὲν ἤδη διαλελυμένη προσπίπτῃ πρὸς τὴν ἀκοὴν, ἡ δὲ τις συνεχὴς, ἀμφοτέρων αὐτῶν ἀφικνουμένων πρὸς τὸν αὐτὸν τόπον, ἡ μὲν ἀφεστηκέναι πόρρω δοκεῖ τῆς ἀκοῆς, ἡ δὲ, εἶναι σύνεγγυς, διὰ τὸ τὴν μὲν τοῖς πόρρωθεν ὁμοίαν εἶναι, τὴν δὲ πλησίον. Σαφεῖς δὲ μάλιστα αἱ φωναὶ γίγνονται παρὰ τὴν ἀκρίβειαν τῶν φθόγγων. ἀδύνατον γὰρ, μὴ τελέως τούτων διηρθρωμένων, τὰς φωνὰς εἶναι σαφεῖς· καθάπερ καὶ τὰς τῶν δακτυλίων σφραγῖδας, ὅταν μὴ διατυπωθῶσιν ἀκριβῶς. διόπερ οὔτε τὰ παιδία δύναται διαλέγεσθαι σαφῶς, οὔτε οἱ μεθύοντες, οὔτε οἱ γέροντες, οὐδ' ὅσοι φύσει τραυλοὶ τυγχάνουσιν ὄντες, οὐδ' ὅλως ὅσων εἰσὶν αἱ γλῶτται καὶ τὰ στόματα δυσκίνητα. ὥσπερ γὰρ καὶ τὰ χαλκεῖα καὶ τὰ κέρατα συνηχοῦντα, ποιεῖ τοὺς ἀπὸ τῶν ὀργάνων φθόγγους σαφεστέρους, οὕτως καὶ ἐπὶ τῆς διαλέκτου πολλὴν ἀσάφειαν ἀπεργάζεται τὰ ἐκπίπτοντα τῶν πνευμάτων ἐκ τοῦ στόματος, ὅταν μὴ διατυπωθῶσιν ὁμοίως. οὐ μόνον δὲ ἑαυτῶν τινα παρεμφαίνουσιν ἀσάφειαν, ἀλλὰ καὶ τοὺς διηρθρωμένους τῶν φθόγγων ἐμποδίζουσιν, ἀνομοίας αὐτῶν γιγνομένης τῆς περὶ τὴν ἀκοὴν κινήσεως. διὸ καὶ μᾶλλον ἑνὸς ἀκούοντες συνίεμεν, ἢ πολλῶν ἅμα ταὐτὰ λεγόντων· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν· καὶ πολὺ ἧττον, ὅταν προσαυλῇ τις ἅμα καὶ κιθαρίζῃ, διὰ τὸ συγχεῖσθαι τὰς φωνὰς ὑπὸ τῶν ἑτέρων. οὐχ ἥκιστα δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν φανερόν ἐστιν. ἀμφοτέρους γὰρ ἀποκρύπτεσθαι συμβαίνει τοὺς ἤχους ὑπ' ἀλλήλων. ἀσαφεῖς μὲν οὖν φωναὶ γίγνονται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας. λαμπραὶ δὲ γίγνονται, καθάπερ ἐπὶ τῶν χρωμάτων· καὶ γὰρ ἐκεῖ τὰ μάλιστα δυνάμενα τὰς ὄψεις κινεῖν, ταῦτα εἶναι συμβαίνει τῶν χρωμάτων λαμπρότατα· τὸν αὐτὸν τρόπον, τῶν φωνῶν ταύτας ὑποληπτέον εἶναι λαμπροτάτας, ὅσαι μάλιστα δύνανται προσπίπτουσαι κινεῖν τὴν ἀκοήν.

Τοιαῦται δέ εἰσιν αἱ σαφεῖς καὶ πυκναὶ καὶ καθαραὶ, καὶ πόρρω δυνάμεναι διατείνειν. καὶ γὰρ ἐν τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς ἅπασι τὰ ἰσχυρότερα καὶ πυκνότερα καὶ καθαρώτερα, σαφεστέρας ποιεῖ τὰς αἰσθήσεις. δῆλον δέ. τὸ γὰρ τελευταῖον αἱ φωναὶ πᾶσαι γίγνονται κωφαὶ, τοῦ ἀέρος ἤδη διακεχυμένου.

Δῆλον δέ ἐστι κἀπὶ τῶν αὐλῶν. τὰ γὰρ ἔχοντα * τῶν δευτέρων τὰς γλώττας πλαγίας, μαλακωτέραν μὲν ἀποδίδωσι τὴν φωνὴν, οὐχ ὁμοίως δὲ λαμπράν. τὸ γὰρ πνεῦμα φερόμενον, εὐθέως εἰς εὐ-

Quidam, διξῶν.

A loribus hoc ſimile diſtanti longinquóque depinxit, illud propinquo: vna picturæ pars nobis videtur in receſſu poſita eſſe, altera eminere & extare, cùm vtrumque tamen ſit in eadem planitie: ſic & in vocum ſonis, cùm aliqua iam diſſoluta ad auditum accidit, alia continua, ambabus ad eundem locum venientibus, vna procul ab auribus diſtare videtur, altera è propinquo eſſe, propterea quòd hæc ſimilis eſt longinquæ & remotæ, illa vicinæ. B Manifeſtæ autem diſertæque voces vel maximè euadunt ex ſonorum ſubtilitate. nam fieri non poteſt, niſi hi modis omnibus expreſſi articulatique ſint, vt voces manifeſtæ reddantur: vt nec annulorum gemmæ, niſi ſubtiliter ſcalptæ ſint. Proinde nec pueruli ſermocinantur manifeſtè, neque ebrij, neque ſenes, neque natura balbi, neque in ſumma quorum linguæ oráque impeditiora ſunt tardiorá que. C Nam vt æramenta & cornua reſonando inſtrumentorum ſonos reddunt manifeſtiores: ſic & in ſermone magnam parit obſcuritatem ſpiritus ex ore elabens non perinde impreſſus. neque enim ſolùm quandam ſui obſcuritatem oſtendit, ſed etiam articulatos ſonos impedit, cùm diſſimilis eorum impetus ad auditum accidat. Itaque melius vnum audientes intelligimus, quàm plures eadem loquentes: vt & in fidibus: multóque minùs cum quis ad tibiam citharam pulſat, confuſis ab aliis vocibus: D quod & in concentibus vel maximè patet, ambobus ſe mutuò ſonis abſcondentibus. Ob has igitur quas diximus cauſas minus manifeſtæ voces redduntur. Claritas autem eis comparatur, vt & in coloribus. nam & illic qui maximè poſſunt aſpectum permouere, eos contingit eſſe colorum clariſſimos. eodem modo voces illas clariſſimas exiſtimandum, quæ ad ſenſum adpulſæ aurem maximè mouere poſſunt: tales ſunt manifeſtæ, denſæ, puræ, & quæ longè peruadere poſſunt. E Nam & aliis omnibus in rebus, quæ ſenſibus percipiuntur, quicquid validius, denſius & purius eſt, certiorem quoque manifeſtiorémque ſenſum efficit. idque ex eo notum eſt, quòd voces omnes ad extremum obſurdeſcunt, aëre tandem diſſipato: quod & perſpicitur in tibiis. nam quæ ſecundarum linguλas habent obliquas, molliorem illæ quidem vocem edunt: verum minus tamen claram. labens enim aër protinus in ſpatioſam laxitatem incidit, neque vlla contentione rapitur, neque collectus fertur, ſed diſperſus. In ſingulis autem duriuſculis, vox & durior & clarior excitatur, ſi quis eas magis labris premat, quòd violentiore impetu ſpiritus feratur. Igitur ob eas quas diximus cauſas claræ redduntur voces: ex quo nec videntur deteriores eſſe candidis, quæ fuſcæ vocantur. nam & affectibus & grandioribus ætatibus aſperiores magis conueniunt, & paulum confuſæ, nec claritatem perinde inſignem habentes, ſed & ob contentionem & acrimoniam non perinde in poteſtate ſunt, nec facilè obtemperant. id enim quod impetu rapitur, arduum regere atque moderari. neque enim, vt commodum eſt, quiſquã facilè vel intendere vel remittere poteſt. In tibiis autem & aliis inſtrumentis voces exiſtunt claræ, cùm ſpiritus erumpens creber eſt atque contentus. nam & tales exterioris aëris pulſus conſequi neceſſe eſt, vocéſque vel maximè ſic ad ſenſum conſtantes tranſmitti, vt & odores, & lumen & calorem. omnia enim iſta rariora ſenſui occurrentia, minùs inſignia ſentiuntur. vt & ſapores aqua diluti, & aliis ſaporibus. quod enim ſui ſenſum obiicit, cuiuſque obſcuras reddit vires & poteſtates. ex aliis autem inſtrumentis cornuum ſoni denſi & continentes in aërem incidẽtes, voces non efficiunt claras. Itaque cornu oportet indolem accretionis ſuæ habere æquabilem & læuem, nec celeriter proſilientem. talia enim neceſſe eſt cornua molliora & laxiora eſſe: vt ſoni diſtrahantur, nec continentes ex eis efferantur, nec ſimiliter arguti clarique ſint, ob viarum mollitudinem & raritatem: neque rurſus oportet natura eſſe ad creſcendum maligna, neque concretione & coagmentatione eſſe denſa, rigida, tranſitu difficili: qua enim cumque offenderit illatus ſonus, ibi finem modúmque facit, nec extra perrumpit, vt ſurdi & inæquales ſoni ex huiuſmodi cornibus excidant. Quod autem recta regione & via eius impetus feratur, perſpicuum eſt in malis nauium, & in ſumma in omni prolixa materia, cũ eam probant. Nam ſi materia nihil læſa ſit, cùm ab vno extremo percuſſeris, ad alterũ vſque cõtinuus decurrit ſonus: ſin minus, ad vitiũ vſque progreſſus, ibi interpellatus deſinit: ſed & nodos circũflectit, neque per eos rectà tranſire poteſt. Id autẽ etiã perſpicitur in ærariis officinis, cùm ſtatuarũ ſtolas limant eas quæ ſeparatę ſunt, aut alas, proptereáq; conniuent comprimuntúrque. quocirca ſtridorem magnúmq; ſtrepitum

A ῥυχωρίαν ἐμπίπτει, καὶ οὐκ ἔτι φέρεται σύντονον, οὐδὲ συνεστηκός, ἀλλὰ διεσκεδασμένον. ἐν δὲ ταῖς σκληροτέραις γλώτταις ἡ φωνὴ γίνεται σκληροτέρα καὶ λαμπροτέρα, ἂν πιέσῃ τις αὐτὰς μᾶλλον τοῖς χείλεσι, διὰ τὸ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα βιαιότερον. αἱ μὲν οὖν λαμπραὶ τῶν φωνῶν γίνονται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· παρὸ καὶ δοκοῦσιν οὐ χείρους εἶναι τῶν λευκῶν αἱ καλούμεναι φαιαί. πρὸς γὰρ τὰ πάθη καὶ τὰς πρεσβυτέρας ἡλικίας B μᾶλλον ἁρμόττουσιν αἱ τραχύτεραι, καὶ μικρὸν ἐπισυγκεχυμέναι, καὶ μὴ λίαν ἔχουσαι τὸ λαμπρὸν ἐκφανές. ἅμα δὲ καὶ διὰ τὴν συντονίαν οὐχ ὁμοίως εἰσὶν εὐπειθεῖς. τὸ γὰρ βίᾳ φερόμενον, δυσταμίευτον. οὐδὲ γὰρ ἐπιτεῖναι ῥᾳδίως ὡς βούλεταί τις, οὔτε ἀνιέναι. ἐπὶ δὲ τῶν αὐλῶν γίνονται αἱ φωναὶ λαμπραὶ καὶ τῶν ἄλλων ὀργάνων, ὅταν τὸ ἐκπίπτον πνεῦμα, πυκνὸν ᾖ καὶ σύντονον. ἀνάγκη γὰρ καὶ τοῦ ἔξωθεν ἀέρος τοιαύτας γίνεσθαι τὰς πληγάς, καὶ μάλιστα τὰς φωνὰς οὕτω διαπίπτεσθαι C συνεστώσας πρὸς τὴν ἀκοήν, ὥσπερ καὶ τὰς ὀσμὰς καὶ τὸ φῶς καὶ τὰς θερμότητας. καὶ γὰρ πάντα ταῦτα ἀραιότερα φαινόμενα πρὸς τὴν αἴσθησιν, ἀσημότερα γίνεται· καθάπερ καὶ οἱ χυλοὶ κραθέντες τῷ ὕδατι καὶ ἑτέροις χυλοῖς. τὸ γὰρ ἑαυτοῦ περιέχον αἴσθησιν ἀσαφῆ ἑκάστῳ ποιεῖ τὰς δυνάμεις. ἀπὸ δὲ τῶν ἄλλων ὀργάνων οἱ τῶν κεράτων ἦχοι πυκνοὶ καὶ συνεχεῖς πρὸς τὸν ἀέρα προσπίπτοντες, ποιοῦσι τὰς φωνὰς ἀμαυράς. * διὸ δεῖ τὸ κέρας τὴν φύσιν ἔχειν τῆς αὐξήσεως ὁμαλὴν καὶ λείαν D καὶ μὴ ταχέως ἐκδεδραμηκυῖαν. ἀνάγκη γὰρ μαλακώτερα καὶ χαυνότερα γίνεσθαι τὰ τοιαῦτα τῶν κεράτων· ὥστε τοὺς ἤχους διασπᾶσθαι καὶ μὴ συνεχεῖς ἐκπίπτειν δι' αὐτῶν, μηδὲ λαμπροὺς ὁμοίως διὰ τὴν μαλακότητα καὶ τὴν ἀραιότητα τῶν πόρων, μηδὲ πάλιν εἶναι δυσαυξῆ τὴν φύσιν, μηδὲ τὴν σύμφυσιν ἔχειν πυκνὴν καὶ σκληρὰν καὶ δύσφορον. καθ' ὅτι γὰρ ἂν προσκόψῃ φερόμενος ὁ ἦχος, αὐτοῦ λαμβάνει τὴν κατάπαυσιν, καὶ οὐκέτι περαιοῦται πρὸς τὸν ἔξω τόπον· ὥστε κωφοὺς καὶ ἀνωμάλους E ἐκπίπτειν τοὺς ἤχους ἐκ τῶν τοιούτων κεράτων. ὅτι δὲ ἡ φορὰ γίνεται κατὰ τὴν εὐθυπορείαν, φανερόν ἐστιν ἐπὶ τῶν ἱστῶν, καὶ ὅλως ἐπὶ τῶν ξύλων τῶν μεγάλων, ὅταν αὐτὰ βασανίζωσιν. ὅταν γὰρ κρούσωσιν ἐκ τοῦ ἑτέρου ἄκρου, κατὰ τὸ ἕτερον ὁ ἦχος φέρεται συνεχής, ἐὰν μή τι ἔχῃ σύντριμμα τὸ ξύλον· εἰ δὲ μή, μέχρι τούτου προελθών, αὐτοῦ καταπαύεται διασπασθείς. περικάμπτει δὲ καὶ τοὺς ὄζους, καὶ οὐ δυνατὸς δι' αὐτῶν εὐθυπορεῖν. καταδῆλον δὲ τοῦτό ἐστι καὶ ἐπὶ τῶν χαλκείων, ὅταν ῥινῶσι τὰς ἀποτετμημένας στολίδας τῶν ἀνδριάντων, ἢ τὰ πτερύγια, περὶ συμμύει· διὸ ῥοῖζον καὶ πολὺν ἦχον

ἢ. διὸ α.

ἀφιᾶσι τὸν ψόφον. ἐὰν δέ τις αὐτὰ ταινίᾳ διαδήσῃ, παύεται συμβαίνειν τὸν ἦχον. ἕως γὰρ τούτου προελθὼν ὁ τρόμος, ὅταν προσκόψῃ πρὸς μαλακόν, αὐτοῦ ποιεῖται τὴν κατάπαυσιν. πολὺ δὲ καὶ ἡ ὄπτησις ἡ τῶν κεράτων συμβάλλεται καὶ πρὸς εὐφωνίαν. μᾶλλον μὲν γὰρ καταπτηθέντα, παραπλήσιον τὸν ἦχον ἔχουσι τῷ κεράμῳ, διὰ τὴν σκληρότητα καὶ τὴν σύγκαυσιν. ἐὰν δέ τις αὐτὰ καταδεέστερον ὀπτήσῃ, ἁπαλώτερον μὲν ἀφίησι διὰ τὴν μαλακότητα τὸν ἦχον, οὐ δύναται δὲ γεγωνεῖν ὁμοίως. διὸ καὶ τὰς ἡλικίας ἐκλέγονται. τὰ μὲν γὰρ τῶν γερόντων, ἐστὶ ξηρὰ καὶ πεπωρωμένα καὶ χαῦνα. τὰ δὲ τῶν νέων, ἁπαλὰ παντελῶς καὶ πολλὴν ἔχοντα ἐν αὐτοῖς ὑγρασίαν. δεῖ δὲ εἶναι, καθάπερ εἴρηται, τὸ κέρας ξηρὸν καὶ πυκνὸν ὁμαλῶς καὶ εὐθύπορον καὶ λεῖον. οὕτω γὰρ ἂν μάλιστα συμβαίνοι καὶ τοὺς ἤχους πυκνοὺς καὶ λείους καὶ ὁμαλοὺς φέρεσθαι δι' αὐτῶν, καὶ τοῦ ἔξωθεν ἀέρος τὰς πληγὰς γίνεσθαι τοιαύτας. ἐπεὶ καὶ τῶν χορδῶν εἰσὶν αἱ λειότεραι, βέλτισται, καὶ τοῖς πᾶσιν ὁμαλώταται· καὶ τὴν κατεργασίαν ἔχουσι πάντοθεν ὁμοίαν, καὶ τὰς συμβολὰς ἀδήλους τῶν νεύρων. οὕτω γὰρ συμβαίνει καὶ ταύτας ποιεῖσθαι τὰς τοῦ ἀέρος πληγὰς ὁμοιοτάτας. δεῖ δὲ καὶ τῶν αὐλῶν εἶναι τὰς γλώττας πυκνὰς καὶ λείας καὶ ὁμαλάς, ὅπως ἂν καὶ τὸ πνεῦμα διαπορεύηται δι' αὐτῶν λεῖον καὶ ὁμαλὸν καὶ μὴ διεσπασμένον. διὸ καὶ τὰ βεβρεγμένα τῶν ζευγῶν καὶ τὰ πεπωκότα τὸ σίαλον, εὐφωνότερα γίνονται, τὰ δὲ ξηρά, κακόφωνα. ὁ γὰρ ἀὴρ διὰ ὑγροῦ καὶ λείου φέρεται μαλακὸς καὶ ὁμαλός. δῆλον δέ. καὶ γὰρ αὐτὸ τὸ πνεῦμα, ὅταν ἔχῃ νοτίδα, πολὺ ἧττον προσκόπτει πρὸς τὰ ζεύγη καὶ διασπᾶται· τὸ δὲ ξηρόν, μᾶλλον ἀντιλαμβάνεται, καὶ τὴν πληγὴν ποιεῖται σκληροτέραν, διὰ τὴν βίαν. αἱ μὲν οὖν διαφοραὶ τῶν ἤχων γίνονται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας. σκληραὶ δέ εἰσι τῶν φωνῶν, ὅσαι βιαίως πρὸς τὴν ἀκοὴν προσπίπτουσι· διὸ καὶ μάλιστα παρέχουσι τὸν πόνον. τοιαῦται δέ εἰσιν αἱ δυσκινητότεραι καὶ μετὰ πλείστης φερόμεναι βίας· τὸ γὰρ ὑπεῖκον ταχέως, οὐ δύναται τὴν πληγὴν ὑπομένειν, ἀλλ' ἀποπηδᾷ πρότερον. δῆλον δέ. τὰ γὰρ ὑπέρογκα τῶν βελῶν, βιαιοτάτην φέρεται τὴν φοράν, καὶ τὰ ῥεύματα φερόμενα διὰ τῶν εὐρίπων· καὶ γὰρ ταῦτα γίνεται σφοδρότατα περὶ αὐτὰς τὰς στενοχωρίας, οὐ δυνάμενα ταχέως ὑπείκειν, ἀλλὰ ὑπὸ πολλῆς ὠθούμενα βίας. ὁμοίως δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ περὶ τὰς φωνὰς καὶ τοὺς ψόφους. φανερὸν δέ ἐστι. πάντες γὰρ οἱ βίαιοι, γίνονται σκληροί· καθάπερ καὶ τῶν κιβωτίων καὶ τῶν στροφέων, ὅταν ἀνοίγωνται βιαίως, καὶ τοῦ χαλκοῦ καὶ τοῦ σιδήρου. καὶ γὰρ

A ſonitúmque edunt: ſed ſi quis ea faſcia obligarit, ſtrepitus deſinit. eò enim vſque progreſſus tremor, cùm ad molle offendit, ibi ceſſat. Multum autem & aſſatio cornuum ad bonitatem vocis confert: plus tamen iuſto aſſa, ſonum adipiſcuntur tegulæ ſimilem, ex duritie & vſtione. ſin ea quis minùs aſſet, ſonum quidem emittunt teneriorem ob mollitudinem, non tamen perinde arguta ſunt & canora. Itaque in his certæ ætatis B delectus eſt. nam ſenum ſicca ſunt, meatus habent, laxa ſunt: iuniorum tenera penitus, & in ſe magnam vim humoris habentia. Oportet autem eſſe cornu, vt dictum eſt, ſiccum, denſum, æquabiliter recti canalis & læue. ſic enim continget vt ſoni denſi, læues, æquabiles per ipſa ferantur, & pares ſimiléſque ictus aër exterior excipiat. Nam & chordarum vt quæque læuiſſima eſt, & omni ex parte æquabilis maximè, ita optima eſt, atque opere vn- C dique ſimili & confectione conſtat, & neruorum commiſſuras latentes fallentéſque habet. Sic enim euenit vt aëris pulſus vndique perſimiles exiſtant. oportet autem & tibiarum lingulas denſas, læues & æquabiles eſſe, vt per eas ſpiritus læuis, æquabilis, nec diſtractus feratur. Itaque paria armamentorum iuga madefacta & ſaliua imbuta, vocaliora canoráque magis redduntur: ſicca deteriùs ſonant. Aër enim per humidum & lubricum mollis & æ- D quabilis labitur: quod ex eo cerni poteſt, quia & ipſe ſpiritus, cùm humorem aliquem habet, minus ad armamenta offendit, minúſque diſtrahitur. ſiccus autem cùm eſt, magis obhæreſcit & duriorem plagam infert ob violentiam. Igitur diſſimilitudines ſonorum, ob eas quas diximus cauſas eueniunt. Cæterùm duræ ſunt voces quæcumque ad auditum violenter accidunt: proinde & ſuum maximè vigorem tenorémque præſtant. Tales ſunt quæ difficiliorem molitionem habent, & magna E feruntur violentia. Nam quod celeriter cedit, ictum non moratur, ſed antè reſilit: quod hinc patet, quia tela grandiora vehementiſſimo feruntur impetu, & aquæ per euripos incitatæ. Nam hæ in anguſto luctantes nec velociter cedentes, ſed magna vi impulſæ, vehementiſſimè incitantur: quod idem ſimiliter in vocibus & ſonis euenit. Cuius rei hinc fides eſt, quòd omnes violenti ſoni, iidem & duri euadunt, vt arcularum & cardinum cùm per vim aperiuntur, & æris atque ferri. Nam

& ex incudibus durus nec mollis reſonat, cùm iam refrigeratum & durum ferrum ducunt. præterea à lima, cùm ferramenta & ſerras limant & aſperant. quoniam & tonitrua, vt violentiſſima quæque, ita & duriſſima ſunt, & imbrium qui abrupti præcipitéſque vocantur ob violentiam. Nam celeritas ſpiritus reddit vocem acutam, violentia autem duram. itaque non tantùm vſuuenire ſolet, vt iiſdem interdum acutiorem, interdum grauiorem vocem mittant, ſed etiam duriorem & molliorem: & tamen nonnulli exiſtimant, ex arteriarum aſperitate voces dureſcere, non ſine errore; hoc enim paulum admodum confert; ſed ſpiritus violenta à pulmonibus percuſſio. Vt enim corpora horum humida ſunt & mollia, illorum dura atque contenta; eodem ſanè modo & pulmones. ita fit vt aliorum ſpiritus mollis exeat, aliorum durus atque coactus. Nam quòd arteria non magnum quoddam momentum adferat, facile eſt intellectu: nulla enim arteria tibiarum duritiam adæquat: attamen nihilo ſecius per arteriam & per tibias ſpiritu labente, alij molliter tibia canunt, alij duriter: quod & ſatis in ipſo ſenſu patet. Nam & ſi quis violentiùs ſpiritum intenderit, vis ſtatim illa vocem duriorem reddiderit, etiamſi mollior ſit: idque eodem modo in tuba. Quocirca omnes cum comeſſatum eunt, in tuba de ſpiritus contentione remittunt, vt quàm molliſſimum reddant ſonitum: quod & in inſtrumentis perſpici poteſt. nam & pluſculum tortæ chordæ, vt dictum eſt, voces duriores faciunt, & cornua pluſculum aſſata. & ſi quis tangat chordas manibus violenter, non molliter, neceſſe eſt eas ſic quoque violentiùs reſpondere. at quæ minùs tortæ ſunt, & cornua crudiora, molliores reddunt voces, & organa quoque maiora. Nam aëris percuſſiones, ob locorum ſpatium, & molliores & tardiores exiſtunt: minimorum inſtrumentorũ contrà duriſſimæ, ob chordarum tenſionem: quod quidem ex eo perſpici poteſt, quia eiuſdem inſtrumenti voces duriores elici contingit, cùm quis ad medium chordas non tangit, quòd & ad iugum & chordarum tendiculam vehementiùs intenduntur. ſed & inſtrumenta è ferula voces habere ſolent teneriores, quod illati ſoni non pari impetu reſiliant. Aſperari autem ſolent voces, cum aëris totius

A ἀπὸ τῶν ἀκμόνων γίνεται σκληρὸς καὶ μαλακός, ὅταν ἐλαύνωσι κατεψυγμένον καὶ σκληρὸν ἤδη τὸν σίδηρον. ἔτι δὲ ἀπὸ τῆς ῥίνης, ὅταν ῥινῶσι καὶ χαράττωσι τὰ σιδήρια καὶ τοὺς πρίονας· ἐπεὶ καὶ τῶν βροντῶν αἱ βιαιόταται, γίνονται σκληρόταται, καὶ τῶν ὑδάτων τὰ καλούμενα ῥαγδαῖα διὰ τὴν βίαν. ἡ μὲν γὰρ ταχυτὴς τοῦ πνεύματος, ποιεῖ τὴν φωνὴν ὀξεῖαν· ἡ δὲ βία, σκληράν. διόπερ οὐ μόνον συμβαίνει τοὺς αὐτοὺς ὁτὲ μὲν ὀξυτέραν, ὁτὲ δὲ βαρυτέραν, ἀλλὰ καὶ σκληροτέραν καὶ μαλακωτέραν. B καίτοι τινὲς ὑπολαμβάνουσι, διὰ τὴν σκληρότητα τῆς ἀρτηρίας, τὰς φωνὰς γίνεσθαι σκληράς, διαμαρτάνοντες· τοῦτο μὲν γὰρ βραχὺ ἂν συμβάλλοιτο παντελῶς· ἀλλ' ἡ τοῦ πνεύματος γινομένη πληγὴ βιαίως ὑπὸ τοῦ πνεύμονος. ὥσπερ γὰρ καὶ τὰ σώματα, τῶν μέν ἐστιν ὑγρὰ καὶ μαλακά, τῶν δὲ, σκληρὰ καὶ σύντονα· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ὁ πνεύμων. διόπερ τῶν μὲν, μαλακὸν ἐκπίπτει τὸ πνεῦμα, τῶν δὲ, σκληρὸν καὶ βίαιον· ἐπεί, διότι γε τῆς ἀρτηρίας αὐτὴν μικράν τινα συμβαίνει προσφέρεσθαι C δύναμιν, ῥᾴδιον συνιδεῖν. οὐδεμία γάρ ἐστιν ἀρτηρία σκληρὰ τοῖς αὐλοῖς ὁμοίως· ἀλλ' οὐδὲν ἧττον δι' αὐτοῦ καὶ διὰ τούτων φερομένου τοῦ πνεύματος, οἱ μὲν μαλακῶς αὐλοῦσιν, οἱ δὲ, σκληρῶς. δῆλον δὲ τοῦτ' ἐστὶ καὶ ἐπ' αὐτῆς τῆς αἰσθήσεως. καὶ γὰρ, ἂν ἐπιπιέσῃ τις τὸ πνεῦμα βιαιότερον, εὐθέως ἡ φωνὴ γίνεται σκληροτέρα διὰ τὴν βίαν, κἂν ᾖ μαλακωτέρα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῆς σάλπιγγος. διὸ καὶ πάντες, ὅταν κωμάζωσιν, ἀνιᾶσιν ἐν τῇ σάλπιγγι τῆς τοῦ πνεύματος συντονίας, ὅπως ἂν ποιῶσι τὸν ἦχον ὡς μαλακώτατον. D φανερὸν δέ ἐστι καὶ ἐπὶ τῶν ὀργάνων. καὶ γὰρ αἱ κατεστραμμέναι χορδαὶ, καθάπερ εἴρηται, τὰς φωνὰς ποιοῦσι σκληροτέρας, καὶ τὰ κατωπτημένα τῶν κεράτων. κἂν τις ἅπτηται τῶν χορδῶν ταῖς χερσὶ βιαίως καὶ μὴ μαλακῶς, ἀνάγκη καὶ τὰς ἀνταποδόσεις αὐτὰς οὕτω πάλιν ποιεῖσθαι βιαιοτέρας. αἱ δὲ ἧττον κατεστραμμέναι, καὶ τὰ ὠμότερα τῶν κεράτων, τὰς φωνὰς ποιεῖ μαλακωτέρας, καὶ τὰ μακρότερα E τῶν ὀργάνων· αἱ γὰρ τοῦ ἀέρος πληγαί, καὶ βραδύτεραι καὶ μαλακώτεραι γίνονται, διὰ τὰ μήκη τῶν τόπων· αἱ δ' ἐπὶ τῶν βαρυτέρων, σκληρότεραι διὰ τὴν * κατάτασιν τῶν χορδῶν. δῆλον δ' ἐστί· καὶ γὰρ αὐτοῦ τοῦ ὀργάνου σκληροτέρας συμβαίνει γίνεσθαι τὰς φωνάς, ὅταν μὴ κατὰ μέσον τις ἅπτηται τῶν χορδῶν, διὰ τὸ μᾶλλον αὐτὰς τὰ πρὸς αὐτῷ τῷ ζυγῷ καὶ τῷ χορδοτόνῳ κατατετάσθαι. συμβαίνει δὲ καὶ τὰ ναρθήκινα τῶν ὀργάνων τὰς φωνὰς ἔχειν ἁπαλωτέρας. οἱ γὰρ ἦχοι προσπίπτοντες, οὐχ ὁμοίως ἀποπηδῶσι μετὰ βίας. τραχύνεσθαι δὲ συμβαίνει τὰς φωνάς, ὅταν ἡ πληγὴ

* γρ. [illegible]

Qu. μίαν μὲν γ.

* μία γίνεται τοῦ ἀέρος πρώτης, ἀλλὰ πολλαχῆ κατὰ μικρὰ διεσπασμένη. καθ' αὑτὸ γὰρ ἕκαστον τῶν τοῦ ἀέρος μορίων προσπίπτον πρὸς τὴν ἀκοήν, ὡς ἂν ἀπὸ πληγῆς ἑτέρας, διεσπασμένην ποιεῖ τὴν αἴσθησιν, ὥστε τὴν μὲν διαλείπειν τῆς φωνῆς, τὴν δὲ προσπίπτειν βιαιότερον, καὶ γίγνεσθαι τὴν ἁφὴν τῆς ἀκοῆς ἀνομοίαν· ὥσπερ καὶ ὅταν τι τῶν τραχέων ἡμῖν προσπίπτῃ πρὸς τὸν χρῶτα. μάλιστα δὲ τοῦτο συμφανές ἐστιν ἐπὶ τῆς ῥίνης. διὰ γὰρ τὸ τὴν τοῦ ἀέρος πληγὴν ἅμα γίγνεσθαι κατὰ μικρὰ καὶ πολλά, τραχεῖς οἱ ψόφοι προσπίπτουσιν ἀπ' αὐτῶν πρὸς τὴν ἀκοήν· καὶ μᾶλλον, ὅταν πρὸς σκληρόν τι παρατρίβωνται· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῆς ἁφῆς· τὰ γὰρ σκληρὰ καὶ τραχέα, βιαιότερον ποιεῖται τὴν αἴσθησιν. δῆλον δὲ τοῦτό ἐστι καὶ ἐπὶ τῶν ῥευμάτων. τοῦ γὰρ ἐλαίου γὰρ πολὺ πάντων τῶν ὑγρῶν ὁ ψόφος * ἀδηλότερος, διὰ τὴν συνέχειαν τῶν μορίων. λεπταὶ δ' εἰσὶ τῶν φωνῶν, ὅταν ὀλίγον ᾖ τὸ πνεῦμα τὸ ἐκπῖπτον. διὸ καὶ τῶν παιδίων γίγνονται λεπταί, καὶ τῶν γυναικῶν καὶ τῶν εὐνούχων· ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἐκλελυμένων διὰ νόσον, ἢ πόνον, ἢ ἀτροφίαν. οὐ δύνανται γὰρ πολὺ τὸ πνεῦμα διὰ τὴν ἀσθένειαν ἐκπέμπειν. δῆλον δ' ἐστὶ καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν· ἀπὸ γὰρ τῶν λεπτῶν καὶ τὰ φωνία γίγνεται λεπτὰ καὶ στενὰ καὶ τριχώδη, διὰ τὸ καὶ τοῦ ἀέρος τὴν πληγὴν γίγνεσθαι κατὰ στενόν. οἵας γὰρ ἂν τὰς ἀρχὰς ἔχωσι τῆς κινήσεως αἱ τοῦ ἀέρος πληγαί, τοιαύτας καὶ τὰς φωνὰς συμβαίνει γίγνεσθαι προσπιπτούσας πρὸς τὴν ἀκοήν, εἶτ' ἀραιὰς ἢ πυκνάς, ἢ μαλακὰς ἢ σκληράς, ἢ λεπτὰς ἢ παχείας. ἀεὶ γὰρ ὁ ἕτερος ἀὴρ τὸν ἕτερον κινῶν ὡσαύτως, ποιεῖ τὴν φωνὴν ἅπασαν ὁμοίαν. καθάπερ ἔχει καὶ ἐπὶ τῆς ὀξύτητος καὶ τῆς βαρύτητος. καὶ γὰρ τὰ τάχη τὰ τῆς πληγῆς, τὰ ἕτερα τοῖς ἑτέροις συνακολουθοῦντα, διαφυλάττει τὰς φωνὰς ταῖς ἀρχαῖς ὁμοίας· αἱ δὲ πληγαὶ γίνονται μὲν τοῦ ἀέρος ὑπὸ τῶν χορδῶν, πολλαὶ καὶ κεχωρισμέναι· διὰ δὲ μικρότητα τοῦ μεταξὺ χρόνου, τῆς ἀκοῆς μὴ δυναμένης συναισθάνεσθαι τὰς διαλείψεις, μία καὶ συνεχὴς ἡμῖν ἡ φωνὴ φαίνεται· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν χρωμάτων. καὶ γὰρ τούτων τὰ διεστηκότα, δοκεῖ πολλάκις ἡμῖν συνάπτειν ἀλλήλοις, ὅταν φέρωνται ταχέως. τὸ δὲ αὐτὸ συμβαίνει τοῦτο καὶ περὶ τὰς συμφωνίας. διὰ γὰρ τὸ περιλαμβάνεσθαι τοὺς ἑτέρους ἤχους ὑπὸ τῶν ἑτέρων, καὶ γίγνεσθαι τὰς καταπαύσεις τὰς ἅμα, λανθάνουσιν ἡμᾶς αἱ μεταξὺ γινόμεναι φωναί. πλεονάκις μὲν γὰρ ἐν πάσαις ταῖς συμφωνίαις ὑπὸ τῶν ὀξυτέρων φθόγγων αἱ τοῦ ἀέρος γίγνονται πληγαὶ διὰ τὸ τάχος τῆς κινήσεως· τὸν δὲ τελευταῖον τῶν ἤχων ἅμα συμβαίνει προσπίπτειν ἡμῖν πρὸς τὴν

Sylb. ἀδηλότερος.

A non vna plaga eſt; ſed multifariam in parua diſtracta. nam quæque aëris particula, per ſe ad aurem accidens, velut ab alia plaga quandam ſenſus diſtractionem facit, vt vox vna intermittat, altera violentius inferatur, & auditus tactus diſpar diſſimiliſque eueniat. vt ſolet nobis vſuuenire, cum quid aſperum in corpus noſtrum cadit. quod in lima intelligi facilè poteſt: quia enim ſimul aër feritur in parua multifariam, vel in minuta & multa, B ab eis ad auditum aſperi ſoni feruntur. magiſque adeo ſi ad duram materiam atteratur, vt & in tactu accidit. quæ enim dura & aſpera ſunt, violentius ſenſum mouent. idque ſatis in liquidorum fluxu patet. nam olei ex omni humorum genere ſonus obſcuriſſimus eſt, ob particularum continuationem. Cæterum tenues ſunt voces, cum exiguus eſt ſpiritus qui exit. quare & puerorum tenues ſunt & mulierum & eunuchorum, ſimiliter & morbo defectorum, C aut labore, aut alimenti inopia. non enim poſſunt ob imbecillitatem multum ſpiritus emittere: idque in neruis patet. nam è tenuibus voculæ tenues, graciles, & quadam pili gracilitate funduntur, propterea quòd aëris plaga in anguſto fit. Qualia enim cumque principia impulſionis aëris plagæ habuerunt, tales proinde voces ad aurem accidere ſolent: verbi gratia raræ aut denſæ, molles aut duræ, tenues aut craſſæ. Semper enim aër alius alium ſimiliter impellens, D vocem omnem ſimilem efficit, vt aſſolet in acumine & grauitate. nam & celeritates plagæ aliæ alias conſequentes, ſimiliter ac principia voces conſeruant. plagæ autem aëri à chordis multæ ſeparatæque inflictæ, propter medij temporis exiguitatem, cum intermiſſiones auditus non poſſit attendere, vna continénſque nobis vox videtur eſſe, vt & in coloribus. nam & hi interdum diſtantes disjunctique inter ſe, tamen commiſſi con- E tinuíque videntur, cum celeriter mouentur: atque idem iſtud accidit in concentu. quia enim ſoni alij alios aſſequuntur, vnáque tandem deſinunt, interiectæ nos fallunt voces. Sæpius enim in omnibus concentibus ab acutioribus ſonis aer verberatur, ob celeritatem motionis, ſed poſtremum eorum ſonum contingit à nobis ſimul exaudiri, & ſonum grauioris concentus. Itaque cùm ſenſus perſentiſcere non poſſit, vt dictum eſt, medias voces, exiſtimamus nos ſimul perpetuò exaudire vtroſque ſonos. Plenæ contra voces exiſtunt, cùm multus crebérque excurrit ſpiritus; quo fit vt virorum ſint pleniores & craſſiores, perfectarúmque tibiarum: eóque magis ſi quis eas ſpiritu impleuerit. quod ex eo liquet, quia ſi quis iuga preſſerit, acutior & exilior vox editur: & & ſi fiſtulas quis dilatet, vel ſi obturet, multiplex vocis magnitudo ob multitudinem ſpiritus exoritur, vt & è craſſioribus fidibus. Sunt & craſſæ hirquitallorum & raucorum, & poſt vomitum ob arterias, & quia non expedita labatur, ſed ibi offendens vox glomerata voluatur, magnitudinémque adipiſcatur, idque vel maximè ob humorem corporis. Argutæ porrò ſunt voces tenues & crebræ, vt in cicadis & locuſtis & luſciniis, atque adeò illæ omnes quarum gracilitati nullus alienus ſonus conſequitur. . . Omnino enim neque in magnitudine vocis argutia poſita eſt, neque in tenoris remiſſione & grauitate, neque in phthongorum tactu, ſed potiùs in acumine, tenuitate, ſubtilitate. Itaque inſtrumenta tenuia contenta cornu carentia, voces habent argutiores. Nam ſonus aquarum, atque in ſumma cùm ab aliquo exortus proſequitur, phthongorum continuationem retinet. Fragiles autem ſunt & interruptæ voces, quæ aliquandiu perpetuatæ diſtrahuntur: quod maximè perſpicitur in fictilibus, quæ ex ictu fracta ſonitum fragilem efficiunt: interrupta in ictu motione, vt non iam ſoni exeuntes continui ſint. Quod idem & vſuuenire ſolet in cornibus fractis, & in chordis neruos malè coagmentatos habentibus. horum enim omnium aliquem ad finem perpetuus ſonus fertur, deinde diſſipatur, vbicumque materia non continuata eſt, ita vt non vna fiat plaga ſed inerpellata, & ſonus fragilis eſſe videatur. ferè enim ſimiles exiſtunt aſperis, niſi quòd hæ aliæ ab aliis exiguis particulis diſtractæ ſunt: at fragiles pleræque principia continua habent, deinde in plures partes diuiduntur. Aſpiratæ autem voces ſunt, quibuſcum intus ſpiritum ſtatim anhelamus cum ſonitibus & emittimus.

A ἀκούειν, καὶ τὴν ἀπὸ τῆς βραδυτέρας γινομένην. ὥστε τῆς ἀκοῆς οὐ δυναμένης αἰσθάνεσθαι, καθάπερ εἴρηται, τὰς μεταξὺ φωνάς, ἅμα δοκοῦμεν ἀμφοτέρων τῶν φθόγγων ἀκούειν συνεχῶς. παχεῖαι δ' εἰσὶ τῶν φωνῶν τοὐναντίον, ὅταν ᾖ τὸ πνεῦμα πολὺ καὶ ἀθρόον ἐκπίπτον· διὸ καὶ τῶν ἀνδρῶν εἰσι παχύτεραι καὶ τῶν τελείων αὐλῶν, καὶ μᾶλλον ὅταν πληρώσῃ τις αὐτοὺς τοῦ πνεύματος. φανερὸν δέ ἐστι. καὶ γὰρ ἂν πιέσῃ τὰ ζεύγη, μᾶλλον B ὀξυτέρα ἡ φωνὴ γίνεται καὶ λεπτοτέρα. κἂν καταπιέσῃ τις τὰς σύριγγας, κἂν δὲ ἐπιλάβῃ, παμπλείων ὁ ὄγκος γίνεται τῆς φωνῆς διὰ τὸ πλῆθος τοῦ πνεύματος· καθάπερ καὶ ἀπὸ τῶν παχυτέρων χορδῶν. τραχεῖαι δὲ γίνονται καὶ τῶν τραγιζόντων καὶ τῶν βραγχώντων, καὶ μετὰ τοὺς ἐμέτους, διὰ τὴν τῆς ἀρτηρίας. καὶ διὰ τὸ μὴ ὑπεξάγει, ἀλλ' αὐτὴν προσκόπτουσαν ἀθροίζεσθαι τὴν φωνὴν καὶ λαμβάνειν ὄγκον, καὶ μάλιστα διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ σώματος. λιγυραὶ δέ εἰσι τῶν φωνῶν, C αἱ λεπταὶ καὶ πυκναί, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν τεττίγων καὶ τῶν ἀκρίδων καὶ τῶν ἀηδόνων, καὶ ὅλως ὅσαις λεπταῖς οὔσαις μηδεὶς ἀλλότριος ἦχος παρακολουθεῖ. ὅλως γὰρ οὐκ ἔστιν οὔτ' ἐν ὄγκῳ φωνῆς τὸ λιγυρὸν, οὔτ' ἐν τόνοις ἀνειμένοις καὶ βαρέσιν, οὔτ' ἐν ταῖς τῶν φθόγγων ἁφαῖς, ἀλλὰ μᾶλλον ὀξύτητι καὶ λεπτότητι καὶ ἀκριβείᾳ. διὸ καὶ τῶν ὀργάνων τὰ λεπτὰ καὶ στερεὰ καὶ μὴ ἔχοντα κέρας, τὰς φωνὰς ἔχει λιγυρωτέρας. ὁ γὰρ ἀπὸ τῶν ὑδάτων ἦχος, ὅλως ὅταν ἀπό τινος γινόμενος παρακολουθῇ, D συνέχει τὴν ἀκρίβειαν τῶν φθόγγων. σαθραὶ δὲ εἰσὶ καὶ παρερρωγυῖαι τῶν φωνῶν, ὅσαι μέχρι τινὸς φερόμεναι συνεχῶς, διασπῶνται. φανερώτατον δὲ τοῦτό ἐστιν ἐπὶ τοῦ κεραμίου. πᾶς γὰρ ὁ ἐκ πληγῆς ῥαγεὶς, ποιεῖ τὸν ἦχον σαθρὸν, διασπωμένης τῆς κινήσεως διὰ τὴν πληγὴν, ὥστε μηκέτι γίνεσθαι τοὺς ἐκπίπτοντας ἤχους συνεχεῖς. ὁμοίως δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἐρρωγότων κεράτων καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν τῶν παρανενευρισμένων. ἐπὶ πάντων γὰρ τῶν τοιούτων μέχρι μέν τινος ὁ ἦ- E χος φέρεται συνεχής, ἔπειτα διασπᾶται. καθ' ὅτι δὴ ἢ μὴ συνεχὲς τὸ ὑποκείμενον, ὥστε μὴ μίαν γίνεσθαι πληγὴν, ἀλλὰ διεσπασμένην, καὶ φαίνεσθαι τὸν ἦχον σαθρόν. σχεδὸν γὰρ παραπλήσιαι τυγχάνουσιν οὖσαι ταῖς τραχείαις. πλὴν ἐκεῖναι μέν εἰσιν ἀπ' ἀλλήλων κατὰ μικρὰ μέρη διεσπασμέναι. τῶν δὲ σαθρῶν αἱ πλεῖσται τὰς μὲν ἀρχὰς ἔχουσι συνεχεῖς. ἔπειτ' εἰς πλείω μέρη τὴν διαίρεσιν λαμβάνουσι. δασεῖαι δέ εἰσι τῶν φωνῶν ὅσαις ἔσωθεν τὸ πνεῦμα εὐθέως συνεκβάλλομεν μετὰ τῶν φθόγγων. ψιλαὶ δέ εἰσι τοὐναντίον, ὅσαι γίνονται χωρὶς τῆς τοῦ πνεύματος ἐκβολῆς.

ἀπορρήγνυνται δὲ συμβαίνει τὰς φωνάς, ὅταν μηκέτι δύνωνται τὸν ἀέρα μετὰ πληγῆς ἐκπέμπειν, ἀλλ' ὁ περὶ τὸν πνεύμονα τόπος αὐτῶν ὑπὸ τῆς διαστάσεως ἐκβληθῇ. ὥσπερ γὰρ καὶ * τὰ σκεύη καὶ τοὺς ὤμους ἐκλύεσθαι συμβαίνει τὸ τελευταῖον συντείνουσιν, οὕτως καὶ τὸν περὶ τὸν πνεύμονα τόπον. κοῦφον γὰρ ἔξω φέρεται τὸ πνεῦμα, διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι βίαιον αὐτοῦ τὴν πληγήν· ἅμα δὲ καὶ διὰ τὸ τετραχύνθαι τὴν ἀρτηρίαν αὐτῶν ἰσχυρῶς, οὐ δύναται τὸ πνεῦμα ἔξω φέρεσθαι συνεχές, ἀλλὰ διεσπασμένον, ὡς ἀπερρωγυίας γίνεσθαι τὰς φωνὰς αὐτῶν. καί τινες οἴονται διὰ τὴν τοῦ πνεύμονος γλισχρότητα, τὸ πνεῦμα οὐ δύνασθαι περαιοῦσθαι περὶ τὸν ἔξω τόπον, διαμαρτάνοντες· φθέγγονται μὲν γάρ, ἀλλ' οὐ δύνανται γεγωνεῖν, διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι μετὰ συντονίας τὴν τοῦ ἀέρος πληγήν, ἀλλὰ μόνον φωνοῦσιν, ὡς ἂν ὑπ' αὐτοῦ τοῦ φάρυγγος τὸ πνεῦμα βιαζόμενον. τὴν δ' ἰσχνοφωνίαν, οὔτε περὶ τὰς φλέβας, οὔτε περὶ τὰς ἀρτηρίας ἐστὶ τὸ πάθος, ἀλλὰ περὶ τὴν κίνησιν τῆς γλώττης. χαλεπῶς γὰρ αὐτὴν μεταφέρουσιν, ὅταν ἕτερον δέῃ φθόγγον εἰπεῖν. διὸ καὶ πλείω χρόνον τὸ αὐτὸ ῥῆμα λέγουσιν, οὐ δυνάμενοι τὸ ἑξῆς εἰπεῖν· ἀλλὰ συνεχῶς τῆς κινήσεως καὶ τοῦ * πνεύμονος αὐτῶν ἐπὶ τὴν αὐτὴν ὁρμὴν φερομένου διὰ τὸ πλῆθος, καὶ τὴν βίαν τοῦ πνεύματος. ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ σῶμα ὅλον τῶν τρεχόντων βιαίως, χαλεπόν ἐστιν ἐκ τῆς ὁρμῆς εἰς ἄλλην κίνησιν μεταστῆσαι, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ κατὰ μέρος. διὸ καὶ πολλάκις τὸ μὲν ἑξῆς εἰπεῖν οὐ δύνανται, τὸ δὲ μετὰ τοῦτο λέγουσι ῥᾳδίως, ὅταν ἄλλην ποιήσωνται τῆς κινήσεως ἀρχήν. δῆλον δέ ἐστι· καὶ γὰρ τοῖς ὀργιζομένοις τοῦτο συμβαίνει πολλάκις, διὰ τὸ βίαιον αὐτῶν γίνεσθαι τὴν τοῦ πνεύματος φοράν.

Sylb. τὰ σκέλη vel τοὺς πόδας pro τοὺς ὤμους.

Qu. πνεύματος

A Leues contrà, quæcumque citra ſpiritus anhelitum eduntur. abrumpi autem ſolent voces, cùm iam non poſſunt aërem cum plaga emittere, ſed pulmonum regio ob dilatationem laborat & ſoluitur. vt enim & vaſa & humeros tandem ob conatum debilitari contingit atque laborare, ſic & pulmonum regionem. Leuis enim foras exit ſpiritus, quòd non violenta plaga exprimatur: ſimul quia eorum vehementer exaſperatur arteria, non poteſt B ſpiritus foras continuus erumpere, ſed diremptus, vt interruptæ ipſorum voces ſint. ac nonnulli arbitrantur, ob pulmonum lentorem, ſpiritum non poſſe foras commeare; qui in errore verſantur. ſonant enim, ſed non argutè nec clarè: quòd robur & contentionem non habeat aëris plaga, ſed tantùm ita vocales ſunt, vt cumque ſpiritus per fauces vi eliditur. Eorum autem qui hæſitantia vocis laborant, vitium neque in venis, neque in arteriis hæret, ſed in linguæ motu. Ægrè enim eam transfe- C runt, cùm alium ſonitum edere oportet. itaque idem verbum diutius loquuntur, proximum eloqui cùm nequeant: ſed perpetuò idem eſt impetus, eorúmque pulmones, ob copiam vímque ſpiritus, eadem impulſione cientur. Vt enim & totum corpus currentium vehementer & concitatiſſimè, ex impetu in alium motum traducere difficile eſt, eodem ſanè modo & in parte accidit. proinde ſæpenumero verbum proximum effari non poſſunt: quod poſtea ſequitur, nullo negotio eloquuntur, vbi aliud motus principium ceperint: quod ex iratis facilè intelligi poteſt, quibus hoc ipſum ſæpe accidit ex violento ſpiritus impetu.

493

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,
ΠΕΡΙ ΧΡΩΜΑΤΩΝ.

ARISTOTELIS
STAGIRITÆ, DE COLORIBVS LIBER.

Cœlio Calcagnino interprete.

CAPVT I.

De ſimplicibus coloribus.

EX COLORIBVS hi ſimplices ſunt, quicumque elementorum naturam conſequuntur, ignis puta, aëris, aquæ, terræ. Nam aër, & aqua ſuopte ingenio alba ſunt; ignis contrà & Sol flauo colore cenſentur: terra rurſus natura ſua alba eſt: intinctionis autem cauſa ſeſe multicolorem oſtēdit. Id confeſſum facit cinis. Aduſto enim humido tincturæ opifice, albus redditur cinis: ſed non planè albus, quòd fumo ſcilicet intingatur, qui niger exiſtit. Ob id & lixiuium flauum efficitur, eo ſcilicet, quòd flammeum eſt, & nigrum, in aquam colorem inuehente. Atqui niger color conſequitur elementa, quoties inuicem commutantur. Reliqui autem, medii ſcilicet colores, ex iis facilè intelligi poſſunt, reciproca admiſtione ſuperueniente: lucis autem deliquio obſcuritas. Tribus præterea modis niger color nobis occurrit: vel cùm planè quod videtur, ſua natura nigrum eſt: vel cùm ab iis quæ viſibilia ſunt, nulla omnino lux ad viſum defertur. Quod enim non videtur, cùm locus ambiens videatur, ſpeciem præbet nigri. Occurrunt & alia omnia huiuſmodi nigra, à quibus & rara, & exigua lux

A

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ποῖα ἐστι καὶ πόσα τὰ ἁπλᾶ τῶν χρωμάτων.

ἉΠΛΑ τῶν χρωμάτων ἐστὶν, ὅσα τοῖς στοιχείοις συνακολουθεῖ· οἷον πυρὶ καὶ ἀέρι, καὶ ὕδατι, καὶ γῇ. ἀὴρ μὲν γὰρ καὶ ὕδωρ, καθ' ἑαυτὰ τῇ φύσει λευκά. τὸ δὲ πῦρ καὶ ὁ B ἥλιος, ξανθά. καὶ ἡ γῆ δὲ, [ἐστὶ] φύσει λευκή· παρὰ δὲ τὴν βαφὴν, πολύχρους φαίνεται. δῆλον δ' ἐστὶ τῆς τέφρας τοῦτ' ἐστίν· ἐκκαυθέντος γὰρ τοῦ τὴν βαφὴν πεποιηκότος ὑγροῦ, λευκὴ γίνεται. οὐ παντελῶς δὲ, διὰ τὸ ὑπὸ τοῦ καπνοῦ βεβάφθαι, μέλανος ὄντος. διὸ καὶ ἡ κονία ξανθὴ γίνεται, τοῦ φλογοειδοῦς καὶ μέλανος ἐπιχρώζοντος τὸ ὕδωρ. τὸ δὲ μέλαν χρῶμα συνακολουθεῖ τοῖς στοιχείοις, εἰς ἄλληλα * μεταβάλλουσι. τὰ δ' ἄλλα ἐκ τούτων εὐσύνοπτα, τῇ μίξει C κεραννυμένων ἀλλήλοις γίγνεται. τὸ δὲ σκότος, ἐκλείποντος τοῦ φωτὸς γίνεται. * τριχῇ γὰρ τὸ μέλαν ἡμῖν φαίνεται· ἢ γὰρ ὅλως τὸ μὴ ὁρώμενόν ἐστι τῇ φύσει * μέλαν, ἢ ἀφ' ὧν μηδὲν ὅλως φέρεται φῶς πρὸς τὰς ὄψεις· τὸ γὰρ μὴ ὁρώμενον, ὅταν ὁ περιέχων τόπος ὁρᾶται, φαντασίαν ποιεῖ μέλανος. φαίνεται δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα ἡμῖν ἅπαντα μέλανα, ἀφ' ὅσων ἀραιὸν καὶ ὀλίγον ἀνακλᾶται

γρ. μεταβαλόντων.

γρ. τριχῶς

γρ. μέλαν. ἀπόντων γὰρ τῶν τοιούτων ἀνακλᾶται πρὸς μόνον.

A τὸ φῶς. διὸ καὶ αἱ σκιαὶ φαίνονται μέλαιναι. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὕδωρ, ὅταν τραχυνθῇ, καθάπερ ἡ τῆς θαλάττης φρίκη. διὰ γὰρ τὴν τῆς ἐπιφανείας τραχύτητα, ὀλίγων τῶν αὐγῶν προσπιπτουσῶν, καὶ διεσπασμένου τοῦ φωτός, τὸ σκιερὸν μέλαν φαίνεται. καὶ τὸ νέφος, ὅταν ᾖ πυκνὸν ἰσχυρῶς, [μέλαν φαίνεται] διὰ τοῦτο. κατὰ τὰ αὐτὰ δὲ τούτοις καὶ τὸ ὕδωρ καὶ ὁ ἀήρ, ὅταν ᾖ μὴ παντελῶς * διαδυόν τὸ φῶς. καὶ γὰρ ταῦτα εἶναι δοκεῖ μέλανα, βάθος ἔχοντα, B διὰ τὸ παντελῶς ἀραιὰς ἀνακλᾶσθαι τὰς ἀκτῖνας. τὰ γὰρ μεταξὺ μόρια τοῦ φωτὸς αὐτῶν, ἅπαντα εἶναι δοκεῖ μέλανα, διὰ τὸ σκότος. ὅτι δὲ τὸ σκότος οὐ χρῶμα, ἀλλὰ στέρησίς ἐστι φωτός, οὐ χαλεπὸν ἐξ ἄλλων τε πολλῶν καταμαθεῖν, καὶ μάλιστα ἐκ τοῦ μηδὲ αἰσθητὸν εἶναι τὸ πηλίκον καὶ ποῖόν τι τῷ σχήματι τετύχηκεν ὂν τὸ σκότος, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁρατῶν. τὸ δὲ φῶς ὅτι πυρός ἐστι χρῶμα, δῆλον ἐκ τοῦ μηδεμίαν ἄλλην ἢ ταύτην ἔχον εὑρίσκεσθαι C χρόαν,* καὶ διὰ τὸ μόνον τοῦτο δι᾽ ἑαυτοῦ ὁρατὸν γίνεσθαι, τὰ δ᾽ ἄλλα διὰ τούτου. ἐπισκεπτέον δὲ τοῦτο. ἔνια γὰρ οὐκ ὄντα πῦρ,* οὐδὲ πυρὸς εἶδος τὴν φύσιν, φῶς ποιεῖν φαίνεται. εἰ μὴ ἄρα τὸ μὲν τοῦ πυρὸς χρῶμα φῶς ἐστιν, οὐ μήν τοι καὶ τὸ φῶς, πυρός ἐστι χρῶμα μόνον, ἀλλ᾽ ἐνδέχεται μὲν μόνῳ μὲν ὑπάρχειν τῷ πυρὶ τὴν χρόαν ταύτην, εἶναι μέντοι χρῶμα καὶ φῶς αὐτοῦ. οὐδενὶ γοῦν ἄλλῳ τὴν ὅρασιν αὐτοῦ συμβαίνει γίνεσθαι, πλὴν τῷ φωτί, καθάπερ D καὶ τὴν τῶν ἄλλων σωμάτων ἁπάντων, τῇ τοῦ σώματος φαντασίᾳ. τὸ δὲ μέλαν χρῶμα συμβαίνει γίνεσθαι, ὅταν ὅ τε ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ ὑπὸ τοῦ πυρὸς διακαυθῇ. διὸ καὶ πάντα τὰ καιόμενα μελαίνεται, καθάπερ ξύλα καὶ ἄνθρακες, σβεσθέντος τοῦ πυρός, καὶ ὁ ἐκ τοῦ κεράμου καπνός, ἐκκρινομένου τοῦ ἐνυπάρχοντος ἐν τῷ κεράμῳ ὑγροῦ, καὶ καιομένου. διὸ καὶ τοῦ καπνοῦ γὰρ μελάντατος, ὁ ἀπὸ τῶν πιόνων καὶ λιπαρῶν, οἷον ἐλαίου, καὶ πίττης, καὶ δᾳδός, E διὰ τὸ μάλιστα ταῦτα καίεσθαι, καὶ συνεχῆ δὴ ποιεῖν. μέλανα δὲ καὶ ταῦτα γίνεται, δι᾽ ὅσων ῥεῖ τὸ ὕδωρ, ὅταν βρυωθέντων, πρότερον ἀναξηρανθῇ τὸ ὑγρόν, καθάπερ καὶ τὰ ἐν τοῖς τοίχοις κονιάματα. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ καθ᾽ ὕδατος λίθοι. καὶ γὰρ οὗτοι βρυωθέντες, ὕστερον ἀποξηρανθέντες, τῷ χρώματι γίνονται μέλανες. τὰ μὲν οὖν ἁπλᾶ τῶν χρωμάτων, ταῦτα καὶ τοσαῦτά ἐστι.

ἢ διὰ τὸ μόνον. Scrib. οὐδὲ πυρώδη τὴν.

A resilit: ob id & nigræ apparent vmbræ. Eodem modo aqua nigreſcit, exaſperata, & fluctibus percita, cùm ſcilicet mare inhorruerit: laceſſita enim & incitata ſuperficie, paucis in eam radiis incidentibus, luce iam diuulſa, ac diſſipata, vmbroſum ipſum nigrum ſe offert. Nubes etiam, cùm egregiè denſa eſt, eadem ratione nigra exiſtimatur. Ob hæc & cum iis aqua & aër, non penetrante omnino luce, nigræ itidem videntur, cùm profunditatem habeant, ob id quod B rari admodum replodantur radii: ſiquidem lucem, quæ in ipſis eſt, intercurrentes particulæ, omnes nigræ videntur obſcuritatis gratia. Quòd autem obſcuritas non ſit color, ſed lucis priuatio, haud ſanè difficile eſt ex aliis multis cognoſcere, tum ex eo præcipuè, quòd non eſt intelligi, quanta, aut quali forma obſcuritas ſub ſenſum cadat, ceu ſolent reliqua viſilia. Quod autem lux ignis color ſit, ex hoc perſuaſum eſſe poteſt, quòd nullus alius præter hunc ignis co- C lor inuenitur: & ob id ſolus hic per ſe viſilis exiſtit: cùm cætera viſilia euadant huius beneficio. Illud verò dignum animaduerſione, nonnulla eſſe ab igne diuerſa, quæque ignis naturam non habeant, & ea tamen lucem reddere. Et ſi igitur ignis color lux ſit, non tamen ignis ſolius color eſt. Nulli quippe alteri poſſumus ignis aſpectum ferre acceptum, niſi luci: ſicuti & omnium aliorum corporum, quà corporum imaginem præ ſe ferunt. Tunc verò nigrum colorem effi- D ci vſui venit, cùm aër & aqua igne aduſta ſunt: propter quod & omnia aduſta nigreſcunt, ſicut ligna, & carbones extincto iam igne. Eodem modo nigreſcit fumus exhalans è laterculo fictili, cùm inſitum laterculo humidum ſecernitur, & aduritur. Eadem ratio reddit fumum, qui à pinguibus adipoſiſque prouenit, nigerrimum: oleo puta, pice, tæda: quòd hæc maximè adurantur, continuaſque partes faciant. Nigra quoque illa fiunt, per quæ aqua effluit, cùm primo irri- E gatis ac perplutis humidum exiccatur: quod in tectoriis parietum eſt animaduerti. Pari pacto & aquatici lapides muſco contecti primùm, mox areſcentes atrum colorem contrahunt. Ex coloribus igitur tot ſunt, ac tales, qui ſimplices vocantur.

A

CAPVT II.

De coloribus aliis qui ex ſimplicium temperamento oriuntur.

AT reliqui ex horum fiunt temperamento, provt maior minorve fuerit admiſtio. Atque ita multas variaſque reddunt colorũ ſpecies ſecundùm plus & minus: id eſt, provt intenſiores remiſſioreſve fuerint admiſtiones, quale eſt puniceum, & purpureum. Dicti autem tẽperamenti exẽplum ſit album & nigrum, quæ commiſta imaginem præbent medii illius, quod φαιὸν Græci, nos pullum, ſiue fuſcum, appellare poſſumus. Proinde, & nigrum & vmbroſum luci permiſtum, puniceum oſtendit. Si enim nigrum ei admiſceatur, quæ à Sole, vel ab igne emanat, luci, puniceum ſemper reddi intuemur: & nigra omnia ſimul ac incenſa ſunt, in puniceum abeunt colorem. Nam & fumidæ flammæ, & carbones, donec accenſi ſunt, puniceum colorẽ habent. At purpureum illud, floridum, atque illuſtre euadit, ſi id mediocri albo vmbroſoque, tenues & iam fracti Solis radii cõtemperent. Proinde in ortiua & occidua parte aër purpureum colorem induit, tum cùm Sol vel occidit, vel emergit: quòd eo tempore infirmi admodũ atque imbecilles radii, obſcurum aërem percellant. Quin & mare purpureum ſe offert, cùm ſublati fluctus ſecundùm impulſum inclinationemq; maris inumbrantur: infirmi enim Solis radii ad maris ſubſidentiam coniecti, purpureum colorem oculis obiiciunt. Idem hoc euenire in auium pennis animaduertitur: extenſæ enim atque explicatæ certo modo ad lucem, purpureum colorem reddunt. Quòd ſi minor lux affulſerit, in ζοφερὸν, id eſt, obſcurum, abit, quem & Græci ὄρφνινον, id eſt, opacum, appellant. Quòd ſi liberaliter nigro primæ notæ conditum fuerit, puniceum euadit. Quòd ſi floridum, & coruſcans fuerit, in flammeum transmutatur. Nam quod dicimus, ſecundùm mutuum temperamentum, colorum diuerſitatem effici: ita accipiendum eſt, ceu ſi dicamus, ex ſubiecto & aſpectui noſtro, propoſito colore, miſtionem fieri. Nec tamen ob id parem omnium generationem fieri putandum eſt: eſt enim proprium colorum munus, non ſimpliciter, ſed ad aliquam miſtorum rationem habere. Habent ſiquidem ad quempiam commiſtorum reſpectum: quemadmodum ſimplicia, quatenus ſimplicia ſunt, inuicem atque inter ſe reſpectum habent. Neque clarum & perſpectum eſt eodem in omnibus vtendum eſſe apparatu. Cùm enim de purpurei vel punicei temperamento verba facimus,

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῶν συνθέτων χρωμάτων.

ΤΑ δ' ἄλλα ἐκ τούτων τῇ κράσει, καὶ τῷ μᾶλλον καὶ τῷ ἧττον γιγνόμενα, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιεῖ χρωμάτων φαντασίας. κατὰ μὲν τὸ μᾶλλον καὶ (τὸ) ἧττον, ὥσπερ τὸ φοινικοῦν καὶ τὸ * ἁλουργόν· κατὰ δὲ τὴν κρᾶσιν, ὥσπερ τὸ λευκὸν, καὶ τὸ μέλαν, ὅταν μιχθέντα, φαιοῦ ποιήσῃ φαντασίαν. B διὸ τὸ μέλαν καὶ σκιερὸν, τῷ φωτὶ μιγνύμενον, φοινικοῦν. τὸ γὰρ μέλαν μιγνύμενον τῷ τε ἀπὸ τοῦ ἡλίου, καὶ τῷ ἀπὸ τοῦ πυρὸς φωτὶ, θεωροῦμεν ἀεὶ γιγνόμενον φοινικοῦν· καὶ τὰ μέλανα πυρωθέντα πάντα, εἰς χρῶμα μεταβάλλοντα φοινικοῦν. αἵ τε γὰρ καπνώδεις φλόγες, καὶ οἱ ἄνθρακες, ὅταν ὦσι διακεκαυμένοι, φαίνονται χρῶμα ἔχοντες φοινικοῦν. τὸ δ' ἁλουργὲς, εὐανθὲς μέν ἐστι καὶ λαμπρὸν, ὅταν τῷ μετρίῳ λευκῷ καὶ C σκιερῷ κραθῶσιν ἀσθενεῖς αἱ τοῦ ἡλίου αὐγαί. διὸ καὶ περὶ ἀνατολὰς καὶ δύσεις, ὁ ἀὴρ πορφυροειδής ἐστιν, ὅτι φαίνεται περὶ ἀνατολὴν καὶ δύσιν ὄντος τοῦ ἡλίου. ἀσθενεῖς γὰρ οὖσαι τότε μάλιστα, πρὸς σκιερὸν ὄντα τὸν ἀέρα προσβάλλουσι. φαίνεται δὲ καὶ ἡ θάλαττα πορφυροειδὴς, ὅταν τὰ κύματα μετεωριζόμενα, κατὰ τὴν ἔγκλισιν σκιασθῇ. πρὸς γὰρ τὸν ταύτης κλισμὸν, ἀσθενεῖς αἱ τοῦ ἡλίου αὐγαὶ προσβάλλουσαι, ποιοῦσι φαίνεσθαι τὸ D χρῶμα ἁλουργές· ὃ καὶ ἐπὶ τῶν πτερωμάτων παρεῖται γιγνόμενον· ἐκτεινόμενα γάρ πως πρὸς τὸ φῶς, ἁλουργὲς ἔχει τὸ χρῶμα. ἐλάττονος δὲ τοῦ φωτὸς προσβάλλοντος, ζοφερὸν, ὃ καλοῦσιν * ὄρφνινον· * πολὺ δὲ καὶ ἀθρόον τῷ πρώτῳ μέλανι κραθὲν, φοινικοῦν. εὐανθὲς δ' ὂν καὶ στίλβον, εἰς τὸ φλογοειδὲς χρῶμα μεταβάλλει. κατὰ γὰρ τὴν πρὸς ἄλληλα κρᾶσιν, οὕτως ληπτέον, ὡς ὑποκειμένου τεθεωρημένου χρώματος ποιοῦνται τὴν μίξιν, ἀλλὰ μὴ πάντων ὁμοίαν γένεσιν ποιοῦνται. E ἔστι γάρ τινα τῶν χρωμάτων, οὐχ * ἁπλᾶ μὲν, λόγον δ' ἔχει πρὸς ἕνα τὸν αὐτὸν τῶν συνθέτων, ὥσπερ τὰ ἁπλᾶ πρὸς ἑαυτά. διὰ τὸ τὰ ἁπλᾶ πρὸς μίξιν ἑνὸς ἔχειν, καὶ μὴ ἄσημον ἐν τῷ πλήθει, καὶ προστεθεωρημένον κατασκευάζειν ὁμοίως. τὴν γὰρ τοῦ ἁλουργοῦ καὶ φοινικοῦ κρᾶσιν λέγοντες,

γ. ἁλουργὲς

γρ. ὄρφνινον. γρ. π. δὲ καὶ φῶς γρ.

γρ. ἁπλῶς

ἀνάγκη ὁμοίως τοῖς ἐκ τούτων μιγνυμένοις, καὶ ποιοῦσιν ἄλλην χρόαν, τὴν γένεσιν διηγεῖσθαι, καὶ ὁμοίαν ἔμφασιν ποιεῖν. διόπερ ἐκ τοῦ προκατεσκευασμένου ληπτέον καὶ θεωρητέον τὴν κρᾶσιν· οἷον ὅτι τὸ οἰνωπὸν χρῶμα γίνεται, ὅταν ἀκράτῳ τῷ μέλανι καὶ στίλβοντι κραθῶσιν αὐγαὶ ἠεροειδεῖς, ὥσπερ καὶ αἱ τῶν βοτρύων ῥᾶγες. καὶ γὰρ τούτων οἰνωπὸν φαίνεται τὸ χρῶμα ἐν τῷ πεπαίνεσθαι· μελαινομένων δὲ, τὸ φοινικοῦν εἰς τὸ ἁλουργὸν μεταβάλλει. κατὰ δὲ τὸν ὑποδεδειγμένον τρόπον, θεωρητέον πάσας τὰς τῶν χρωμάτων διαφοράς, *ἐκ κινήσεως τὴν ὁμοιότητα λαμβάνοντας* κατ' αὐτὸ τὸ φαινόμενον, τὴν ἐν ἑκάστῳ μῖξιν ὁμοιοῦντας, καὶ ἐπὶ τῶν κατὰ μέρος, ἐν γένεσι λίαν καὶ κράσει ποιούντων φαντασίαν, καὶ πίστιν προσφερομένους. δεῖ δὲ καὶ πάντων τούτων ποιεῖσθαι τὴν θεωρίαν, μὴ καθάπερ οἱ ζωγράφοι τὰ χρώματα ταῦτα κεραννύντας, ἀλλ' ἀπὸ τῶν εἰρημένων τὰς ἀνακλωμένας αὐγάς, πρὸς ἀλλήλας συμβάλλοντας. μάλιστα γὰρ δύναιτ' ἄν τις κατὰ φύσιν θεωρῆσαι τὰς τῶν χρωμάτων κράσεις· τὰς δὲ πίστεις καὶ τὰ ὅμοια δεῖ [ἐκ τούτων λαμβάνειν] ἐν οἷς αἱ γενέσεις ἔσται φανεραὶ τῶν χρωμάτων. ταῦτα δὲ μάλιστά ἐστι, τό τ' ἀπὸ τοῦ ἡλίου φῶς, καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ πυρός, καὶ ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ. κεραννύμενα γὰρ ταῦτα μᾶλλον καὶ ἧττον, ταῦτα μάλιστα πάσας (ὡς εἰπεῖν) τὰς χρόας ἀποτελεῖ. ἐπιληπτέον δὲ * καὶ ἀπὸ τῶν ἄλλων χρωμάτων ταῖς αὐγαῖς κεραννυμένων, τὴν ὁμοιότητα. οἱ γὰρ ἄνθρακες καὶ ὁ καπνός, καὶ ὁ ἰός, καὶ τὸ θεῖον, καὶ τὰ πτερώματα κεραννύμενα, τὰ μὲν ταῖς τοῦ ἡλίου αὐγαῖς, τὰ δὲ ταῖς τοῦ πυρός, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων. τὰ δὲ καὶ τῇ πέψει θεωρητέον, γινόμενα ἐν φυτοῖς, καὶ καρποῖς, καὶ τριχώμασι, καὶ τοῖς τοιούτοις πᾶσι.

πλανῶσι. κατ' αὐτ

γρ. ἐπὶ τὰ ἄ. Totus locus variè legitur. vide Portium

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Τὸ πολυειδὲς καὶ τὸ ἄπειρον τῶν χρωμάτων διὰ πόσα συμβαίνει γίνεσθαι.

ΔΕΙ δὲ μὴ λανθάνειν τὸ πολυειδὲς καὶ τὸ ἄπειρον τῶν χρωμάτων, διὰ πόσα συμβαίνει γίνεσθαι. εὑρήσομεν γὰρ ὅτι διὰ τὸ τῷ φωτὶ καὶ ταῖς σκιαῖς ἀνίσους καὶ ἀνωμάλους τὰς κράσεις λαμβάνεσθαι·

A neceſſe eſt ex iis permiſtis, & diuerſum colorē facientibus, perſimilem generationem enarrare, nec tamē eandē ſpeciem & apparentiā tribuere. Quapropter aſſumendū ac perſpiciendū eſt temperamētum ex eo qui præceſſit apparatu: ſicuti cùm color οἰνωπός, id eſt, vinoſus, efficitur, ſi ſplendor aëreus puro ac minimè diluto nigro, eodemq; coruſcanti contēperetur: quales botryorum acini, quorū planè color œnopus, id eſt, vinoſus, agnoſcitur, cùm matureſcunt. Nam deinde nigreſcentes puniceum habēt, quē B poſtmodū in purpureum commutant. Dignum autē eſt obſeruatione, omnes colorū differentias ad eum modum fieri, quē ſubſcripſimus. Ex motu enim & tranſitu coloris in colorē dum cōmiſcentur, differentiæ variæ variantur, & ſimilitudinem accipiūt ſecundùm id quod ſe offert aſpectui: atque ita in vnoquoq; cōmiſtionem exæquant, ex multis vnum colorum concentū reddētes, ita vt nullus cernatur, cernantur tamē omnes, per partes confuſas, ac permiſtas. Ex qua quidē concretione & contēperatione, C vna ſpecies vnuſque proſpectus euadit, qui colorū multitudini in vnam imaginē coaleſcenti fidem facit. Oportet autē hæc omnia in diſquiſitionē vocare, non vt pictores vocant, hos colores ſimul afferentes, ſed ex iis quæ dicta ſunt, rationem habētes refractorū radiorū, qui ad inuicem iaciuntur, & collimāt: ſic enim quiſpiā poſſit ex præſcripto naturæ colorū tēperamēta ſpectare. Ad veritatē autem certaſque ſimilitudines deprehendendas, oportet habere cognitas ac perſpectas procreationes, & colorum ipſorū D natales. Atqui horū cauſam optimatem dicimus lucē Solis, lucem ignis, aërem prę terea, & aquā. Nā hæc plus aut minùs contemperata, omnes, vt ita dicā, colores perficiunt. Eadē indagine & aliorū colorū, qui radiis permiſcētur, imaginē & ſimilitudinē explorari oportet: quādoquidē & carbones & fumus & ærugo & ſulphur & pēnæ auiū contēperatæ, hæ quidē cū radiis Solis, hæ verò cū ſplēdore ignis, multas ac varias faciunt colorū cōmutationes. Sunt & quæ à cōcoctione ac maturitate cōſiderāda ſunt: E qualia quæ fiunt in plantis, in fructibus, in capillis, & pennis auium, & cæteris aliis huiuſmodi.

CAPVT III.

Cauſæ multiformis illius & infinitæ colorum multitudinis.

AT illud neminem latere debet, multiformem & infinitam illam colorum multitudinem quot modis fieri contingat. Eius rei hanc cauſam obſeruauimus, quod à luce & vmbris, inæquales, & ſine ratione conſiant temperaturæ.

Nam lux & vmbræ, ſecundùm plus & minus, varias inuehunt differentias: vt primò ſecundùm ſe ipſas, mox admiſtæ coloribus, colorum commutationes efficiant: vel in eo quòd commiſta, & multitudine, & facultatibus differunt: vel quòd non habeant eaſdem rationes proportioneſque. Siquidem & ipſum purpureum ſecundùm ſe ipſum multas habet differentias: ſic & puniceum, & album, & aliorum vnumquodque. Item ſecundùm maius & minus, item ſecundùm mutuam inter ſe admiſtionem, eorumque ſynceritatem. Facit præterea differentiam provt luminoſum ac nitidum miſtum ipſum fuerit: aut ex contrario ſquallidum ac ſine lumine. Nihil enim eſt aliud τὸ στίλβον, id eſt, nitidum ac refulgens, niſi luminis quædam collectio, & denſitas. Species verò auri emergit, cùm xanthum, id eſt, flauum, & ſolare bene condenſatum eniteſcit. Ob id colla columbarum, & pluuiarum ſtillæ, colore viſuntur aureo tunc, cùm lux repercutitur. Sunt etiam quædam, quæ læuigata attritu, & arcana quadam facultate, alios atque alios induunt colores: ſicut argentum perfrictum, & aurum, & æs, & ferrum. Quædam etiam lapidum genera differentes faciunt colores, ceu qui nigri exiſtentes albas inducunt lineas. Eius rei cauſa eſt, quòd iſtorum omnium conſtitutio ab ipſis incunabulis ex paruis adeò denſiſque ac nigris conſtat particulis. Ab ipſa autem, quæ fit, dum primùm generantur, tinctura, contingit aliam coloris ſpeciem admittere. Hic autem color ab his attritus ac deciduus, non amplius auream ſpeciem, aut æream, aut omnino alium quempiam habet colorem, ſed planè niger eſt, quòd pori ac meatus illic perrumpantur, ac ſcindantur inter perfricandum, dum atteruntur, per quos tinctura penetrauit. Contingit & hanc ipſam diuerſitatem colorum natura fieri. Primogenito enim colore nondum nobis cognito, cùm tinctura in attritu conuellatur ac diſſipetur, euenit vt ipſum, qui ipſis ineſt, colorem perſpiciamus. Quapropter & omnia ſe offerunt nigra, dum perfricantur, provt horum quodlibet æquabile eſt ac læuigatum: ſicut in lapide, qui βάσανος à Græcis, à noſtris coticula dicitur, qui inſitum in ipſo colorem, nigrum videlicet, abiicit: aſſumit autem rurſus ingenitum ab ipſa vſque origine colorem; perſpicuum illud quod in tinctura eſt,

A Καὶ γὰρ αἱ σκιαὶ καὶ τὸ φῶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, πολὺ διαφέρουσιν αὑτῶν. ὥστε καὶ καθ' αὑτὰ καὶ μετὰ τῶν χρωμάτων μιγνύμενα, ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων, ἢ τῷ τὰ κεραννύμενα, τῷ πλήθει καὶ ταῖς δυνάμεσι διαφέρειν, ἢ τῷ λόγους ἔχειν μὴ τοὺς αὐτούς. πολλὰς γὰρ καὶ τὸ ἁλουργὲς ἔχει καθ' αὑτὸ [τὰς] διαφοράς, καὶ τὸ φοινικοῦν, καὶ τὸ λευκόν, καὶ τῶν B ἄλλων ἕκαστον. καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, καὶ κατὰ τὴν πρὸς ἄλληλα μῖξιν, καὶ εἰλικρίνειαν αὐτῶν. ποιεῖ δὲ διαφορὰν καὶ τὸ λαμπρὸν ἢ στίλβον εἶναι τὸ μιγνύμενον· ἢ τοὐναντίον, αὐχμηρὸν καὶ ἀλαμπές. ἔστι δὲ τὸ στίλβον, οὐκ ἄλλο τι ἢ συνέχεια φωτὸς καὶ πυκνότης. τὸ δὲ χρυσοειδὲς γίνεται, ὅταν τὸ ξανθὸν καὶ τὸ ἡλιῶδες πυκνωθὲν ἰσχυρῶς στίλβῃ. διὸ καὶ οἱ τῶν περιστερῶν τράχηλοι, καὶ τῶν C ὑδάτων οἱ σταλαγμοί, φαίνονται χρυσοειδεῖς, τοῦ φωτὸς ἀνακλωμένου. ἔστι δ' ἃ λειούμενα τρίψει καὶ δυνάμεσί τισιν, ἀλλοίας ἴσχει καὶ ποικίλας χρόας, ὥσπερ καὶ ὁ ἄργυρος παρατριβόμενος, καὶ χρυσὸς, καὶ χαλκὸς, καὶ σίδηρος. καὶ τινὰ γένη λίθων διαφόρους ποιεῖ χρόας. [καθάπερ καὶ μέλαιναι οὖσαι, λευκὰς γράφουσι γραμμάς,] διὰ τὸ πάντων τῶν τοιούτων τὴν μὲν ἐξ ἀρχῆς σύστασιν, ἐκ D μικρῶν εἶναι μορίων, καὶ πυκνῶν, καὶ μελάνων. ὑπὸ δὲ τῆς ἐν τῇ γενέσει βαφῆς, ἀποδυτῶν τῶν πόρων κεχρωσμένων, δι' ὧν διελήλυθεν αὐτῶν ἡ βαφή, ἄλλην ἐσχηκέναι τὴν τοῦ χρώματος φαντασίαν· ὁ δὴ ἀποτριβόμενος ἀπ' αὐτῶν, οὐκέτι γίνεται χρυσοειδὴς, οὐδὲ χαλκοειδὴς, οὐδ' ἄλλην οὐδεμίαν [ἰδιότητα] ἔχων χροιάν, ἀλλὰ πάντως μέλας, διὰ τὸ τοὺς μὲν πόρους παρατριβομένων αὐτῶν, ἀναρρήγνυσθαι, δι' ὧν E ἡ βαφὴ διελήλυθε, φύσει δὲ καὶ τῶν αὐτῶν εἶναι. τοῦ γὰρ προτέρου [τούτων] χρώματος οὐκέτι ὄντος ἡμῖν φανεροῦ, διὰ τὸ διασπᾶσθαι τὴν βαφὴν [ἐν τῇ τρίψει,] τὸ κατὰ φύσιν ὑπάρχον αὐτοῖς χρῶμα ὁρῶμεν. διὸ καὶ πάντα φαίνεται μέλανα. ἐν δὲ τῷ παρατρίβεσθαι πρὸς ὁμαλὲς καὶ λεῖον ἕκαστον τούτων, καθάπερ καὶ πρὸς τὰς βασάνους, ἀποβάλλοντα τὸ ἐνὸν αὐτοῖς χρῶμα, τὸ μέλαν δηλονότι, ἀπολαμβάνει πάλιν τὴν ἀπὸ γενέσεως χρόαν, (ἐν τῇ συνάψει καὶ συνεχείᾳ, τὸ τῆς βαφῆς διαφαινόμενον.)

ἐπὶ δὲ τῶν καυστῶν, καὶ διαλυομένων καὶ τηκομένων ἐν τῷ πυρί, ταῦτα πλείστας ἔχει χρόας, ὅσων ὁ καπνός ἐστι λεπτὸς καὶ ἀεροειδής, καὶ τὰ χρώματα σκιώδη· ὥσπερ ὅ, τε ἀπὸ τοῦ θείου, καὶ τῶν ἰωμένων χαλκείων, καὶ ὅσα ἐστὶ πυκνὰ καὶ λεῖα, καθάπερ ὁ ἄργυρος. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ὅσα σκιώδεις ἔχει τὰς χρόας, [καὶ] λειότητος μετέχει, ὥσπερ τὸ ὕδωρ καὶ τὰ νέφη, καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων πτερώματα. καὶ γὰρ ταῦτα διά τε τὰς αὐγὰς τὰς προσπιπτούσας, καὶ τὴν λειότητα, ἄλλοτε ἄλλως κεραννυμένας, ποιεῖ διαφόρους τὰς χρόας, καθάπερ καὶ τὸ σκότος. τῶν δὲ χρωμάτων οὐδὲν ὁρῶμεν εἰλικρινὲς οἷόν ἐστιν, ἀλλὰ πάντα κεκραμένα ἑτέροις. καὶ γὰρ εἰ μηδενὶ τῶν ἄλλων, ταῖς γε τοῦ φωτὸς αὐγαῖς καὶ ταῖς σκιαῖς κεραννύμενα, ἀλλοῖα, καὶ οὐχ οἷά ἐστι, φαίνεται. διὸ καὶ τὰ ἐν σκιᾷ θεωρούμενα, καὶ ἐν φωτὶ καὶ ἡλίῳ, καὶ σκληρᾷ αὐγῇ ἢ μαλακῇ, καὶ κατὰ τὰς ἐγκλίσεις οὕτως ἢ οὕτως * ἔχοντα, καὶ κατὰ τὰς ἄλλας διαφοράς, ἀλλοῖα φαίνεται. καὶ ταῖς πρὸς τῷ πυρὶ καὶ τῇ σελήνῃ, καὶ ταῖς τῶν λύχνων αὐγαῖς, * διὰ τὸ καὶ τὸ φῶς ἑκάστου τούτων, ἀλλοιοτέραν ἔχειν χρόαν. καὶ τῇ πρὸς ἄλληλα δὲ μίξει τῶν χρωμάτων· δι' ἀλλήλων γὰρ φερόμενα χρώζεται. τὸ γὰρ φῶς, ὅταν προσπεσὸν ὑπό τινος χρωσθῇ, καὶ γένηται φοινικοῦν, ἢ ποῶδες, καὶ τὸ * ἀνακλασθὲν προσπέσῃ πρὸς ἕτερόν τι χρῶμα, πάλιν ὑπ' ἐκείνου κεραννύμενον ἄλλην τινὰ λαμβάνει τοῦ χρώματος κρᾶσιν. καὶ τοῦτο πάσχον συνεχῶς μέν, οὐκ αἰσθητῶς δέ, ἐνίοτε παραγίνεται πρὸς τὰς ὄψεις, ἐκ πολλῶν μὲν κεκραμένον χρωμάτων, ἑνὸς δέ τινος τὸ μάλιστα ὑπερέχοντος ποιοῦν τὴν αἴσθησιν. διὸ καὶ [τὰ] κατὰ τοῦ ὕδατος ὑδατοειδῆ μᾶλλον φαίνεται· καὶ τὰ ἐν τοῖς κατόπτροις, ὁμοίας ἔχοντα χρόας ταῖς τῶν κατόπτρων. ὃ καὶ περὶ τὸν ἀέρα οἰητέον συμβαίνειν. ὥστε ἐκ τριῶν εἶναι τὰς χρόας ἁπάσας μεμιγμένας, τοῦ φωτός, καὶ δι' ὧν φαίνεται τὸ φῶς, οἷον τοῦ τε ὕδατος καὶ τοῦ ἀέρος· καὶ τρίτου τῶν ὑποκειμένων χρωμάτων, ἀφ' ὧν ἀνακλᾶσθαι συμβαίνει τὸ φῶς. τὸ δὲ λευκὸν καὶ διαφανές, ὅταν μὲν ἀραιὸν ᾖ σφόδρα, φαίνεται τῷ χρώματι ἀεροειδές· ἐπὶ δὲ τῶν πυκνῶν, ἐπὶ πάντων ἐπιφαίνεταί τις ἀχλύς, καθάπερ ἐπὶ τοῦ ὕδατος καὶ * ὑέλου, καὶ τοῦ ἀέρος, ὅταν ᾖ παχύς. τῶν γὰρ αὐγῶν διὰ τὴν πυκνότητα

κ. ἔχοντα

γρ. διὰ τὸ φ. ἑ. τ. ἀ. ἔχ. χ.

ἀνακαμφθὲν

γρ. ὑάλου,

A ex contactu & continuatione. Cæterum & quæ igni aduruntur, aut diſſoluuntur, aut liquefiunt, plures mutuantur colores: quorum fumus tenuis, & aëreus, horum & colores vmbroſi: ſicut cùm fumus exhalat à ſulphure, & æruginoſis æramentis, & ab iis quæcumque denſa ſunt, & leuigata: vt argentum. At in cæteris, quæcumque illa ſunt, quæ vmbroſos colores habent, eadem læuorem participant: ſicuti aqua, nebula, & aurum pennæ: quippe hæc propter fulgores radioſve illabentes, & læuorem, aliter alias B contemperatos, differentes colores inuehunt: ſicuti & obſcuritas varios colores inferre ſolet. At nos nullum colorem purum ſpectamus, qualis planè eſt: ſed omnes permiſtos, atque aliis confuſos. Nam etſi nulli aliorum colorum miſcentur, fulgoribus lucis & vmbris tamen confunduntur, & à ſe diuerſa, neque prorſus qualia ſunt, apparent. Ob id quæ in vmbra ſpectantur, quæque in luce, quæque in Sole, quæque in intenſo, aut molli fulgore & ſecundùm varias inclinationes hoc aut illo modo ſe habentia, ſecundùm alias C differentias diuerſa apparent. Fulgores etiam qui ab igne, Luna, lychniſque proueniunt, quòd hæc illave lux in vnoquoque variet, diuerſos colores imprimunt. Adde etiam, cùm varia ad inuicem facta eſt colorum permiſtio, ob mutuum illum inter ſe reſpectum, atque reſponſum, vario modo colorantur. Lux enim quando illapſa, ex nonnullis colorem mutuatur, & nunc punicei nunc herbacei fit coloris: & cùm temperamentum in alium quempiam colorem incidit, & ab eo rurſus contemperatur, aliam quoque quampiam coloris moderationem permiſtionemque admittit. D Et dum hoc patitur, continuè quidem id patitur, ſed ita, vt ſenſum fugiat. Interdum etiam ad ſenſus vſque peruenit, tunc ſcilicet cùm ex multis coloribus confuſis, vnus aliquis longè alios exuperans, ſenſum ipſum facit, & conciet. Quare & per aquam res aqueâ ſpecie plurimum apparent: & quæ in ſpeculis ſimiles habentia colores, colore ſpeculorum apparent. Id quod & circa aërem putandum eſt euenire. Ex tribus itaque miſtos colores omnes conſtare certum eſt: ex lu- E ce primùm, & ex iis per quæ lux apparet, ceu ex aqua, & aëre: tertio ex ſubiectis coloribus, à quibus lucem reflecti ac repercuti contingit. Atqui album & diaphanes, quod nos perſpicuum dicimus, quoties quidem rarum eſt, colore maximè aëreo ſe oſtendit. Quod ſi in iis eſt quæ denſa ſunt, in omnibus iis quædam occurrit obſcuritas, ſeu caligo, ſicuti in aqua, & vitro, aëre etiam, cùm denſior eſt.

Radiis enim ob denſitatem & craſſitudinem vndequaque deficientibus, non poſſumus, quæ in ipſis penitiora ſunt, perſpicere. Aër quidem propè inſpectus, nullum videtur colorem habere: nam propter raritatem à fulgore peruincitur, ab eo diuiſus ac ſecretus. Eſt enim fulgor denſior, & per aërem perſpicuus: qui in profundo perſpectus, ex proximo, colore videtur cyaneo, raritatis gratia. Qua enim parte lux deficit, eadem aër caligine diſiunctus, coloris cyanei repræſentatur. Denſatus autem in morem aquæ, albiſſimum omnium colorem contrahit.

CAPVT IV.

De iis quæ tincta colorem mutant.

Omnia verò quæ intinguntur, ab iis quæ intingunt, colorem mutuantur. Multa autem floribus, multa terra naſcentibus, multa radicibus intinguntur: quin & corticibus, & lignis, & foliis, & ſeminibus. multa etiam terra, multa ſpuma, multa & ſutorio atramento, quam Græci μελαντηρίαν vocant: nonnulla etiam, quæ animalium liquore intinguntur, ſicuti purpureus color purpura, quæ inter murices cenſetur. His adde, quædam vino, quædam fumo, quædam calce, quædam mari colorem trahere: ceu marinorum capillamenta. Hæc enim omnia mari ruſeſcunt, & in vniuerſum omnia, quæcunque proprios ac vernaculos colores habent. Semper enim cùm hi omnes colores vi humidi & calidi ſimul coëunt, in eorum quæ intinguntur meatus exareſcentes, deinde ab illis colores aſſumunt. Ob id ſæpe colores florum eluuntur, ex poris ſeu meatibus affluentes. Multas etiam faciunt ipſæ conſtipationes, & in intinctione differentias: multas etiam commiſtiones, & affectus intinctorum, quæ πάθη dicuntur: ſicuti & de craſi, id eſt, contemperatione, ſuperiùs dictum eſt. Imbuuntur etiam quædam nigro colore vellera, neque tamen ſimiliter colore hoc niteſcunt. Cauſa eſt, quòd vellerum meatus, ingredientibus colorum meatibus intinguntur, pilorum autem interualla tincturam nullam recipiant. At quæ alba ſunt, atque inuicem coloribus obnoxia, omnia ſplendidiores flores videri faciunt: ex aduerſo autem nigra, vmbroſos & obſcuros videri faciunt. Ob id color ille, qui ὄρφνιος dicitur, ex nigris magis quàm albis effloreſcit: ſic enim purior & magis eximius apparet flos ipſe permiſtus:

A πάντοθεν ἐκλειπουσῶν, οὐ δυνάμεθα τὰ ἐντὸς αὐτῶν * ἀκριβοῦν διορᾶν. ὁ δὴ ἀήρ, ἐγγύθεν μὲν θεωρούμενος, οὐδὲν ἔχειν φαίνεται χρῶμα· διὰ γὰρ τὴν ἀραιότητα, ὑπὸ τῶν αὐγῶν κρατεῖται, χωριζόμενος ὑπ᾽ αὐτῶν, πυκνοτέρων οὐσῶν [καὶ] διαφαινομένων δι᾽ αὐτοῦ. ἐν βάθει δὲ * θεωρουμένου, ἐγγυτάτω φαίνεται τὸ χρῶμα κυανοειδὲς, διὰ τὴν ἀραιότητα. ᾗ γὰρ λείπει τὸ φῶς, ταύτῃ σκότῳ διειλημμένος, φαίνεται κυανοειδής. ἐπιπυκνωθεὶς δὲ, καθάπερ καὶ τὸ ὕδωρ, πάντων * λευκότατός ἐστι.

ἀκριβῶς δ

θεωρούμενος

λευκότατο

B

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Πόθεν τὰς χρόας λαμβάνει τὰ βαπτόμενα.

Τὰ δὲ βαπτόμενα πάντα τὰς χρόας ἀπὸ τῶν βαπτόντων λαμβάνει. * πολλὰ δὲ καὶ τοῖς ἄνθεσι καὶ τοῖς φυομένοις, καὶ ταῖς ῥίζαις βάπτεται, καὶ φλοιοῖς, καὶ ξύλοις, καὶ φύλλοις, καὶ καρποῖς. ἔτι δὲ πολλὰ μὲν γῇ, C πολλὰ δὴ ἀφρῷ, πολλὰ δὲ καὶ μελαντηρίᾳ· τὰ δὲ καὶ τοῖς τῶν ζώων χυλοῖς, καθάπερ καὶ τὸ ἁλουργὲς τῇ πορφύρᾳ· τὰ δὲ, οἴνῳ· τὰ δὲ καπνῷ, τὰ δὲ, κονίᾳ· τὰ δὲ, θαλάττῃ, ὥσπερ τὰ τριχώματα τῶν θαλαττίων· καὶ γὰρ ταῦτα [πάντα] ὑπὸ τῆς θαλάττης γίγνονται πυρρά. καὶ ὅλως ὅσα χρόας ἰδίας ἔχει. ἀεὶ γὰρ ἀπὸ πάντων αὐτῶν ἅμα τῷ τε ὑγρῷ καὶ τῷ θερμῷ, τῶν χρωμάτων συνεισιόντων εἰς τοὺς τῶν βαπτομένων πόρους, ὅταν ἀποξηρανθῇ, τὰς ἀπ᾽ D ἐκείνων χρόας * ἀπολαμβάνει. διὸ καὶ πολλάκις αὐτῶν ἐκπλύνεται, τῶν ἀνθῶν ἐκ τῶν πόρων ἐκρυέντων. πολλὰς δὲ καὶ αἱ σύψεις ἐν τῇ βαφῇ ποιοῦσι διαφορὰς καὶ μίξεις, καὶ τὰ πάθη τῶν βαπτομένων, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῆς κράσεως εἴρηται πρότερον. βάπτεται δὲ καὶ τὰ μέλανα τῶν ἐρίων. οὐ μὴν ὁμοίως γε [καὶ] τῷ χρώματι γίγνεται λαμπρά, διὰ τὸ βάπτεσθαι τοὺς πόρους αὐτῶν, εἰς οὓς τῶν ἀνθῶν εἰσιόντων· τὰ δὲ μεταξὺ διαστήματα τῆς τριχὸς, μηδεμίαν λαμ- E βάνειν βαφήν. * λευκὰ μὲν ὄντα, καὶ παράλληλα κείμενα τοῖς χρώμασι, ποιεῖ πάντα φαίνεσθαι τὰ ἄνθη λαμπρότερα· τὰ μέλανα δὲ, τοὐναντίον, σκιερὰ καὶ ζοφώδη. διὸ καὶ τὸ καλούμενον ὄρφνιον, εὐανθέστερον γίνεσθαι τῶν μελάνων ἢ τῶν λευκῶν. οὕτω γὰρ ἀκρατέστερον * αὐτοῖς φαίνεται τὸ ἄνθος,

πολλὰ μὲν γὰρ τοῖς ἄνθεσι

λαμβάνει

γρ. ταῦτα μὲν λευκὰ ὄντα καὶ παρακείμενα καὶ

γρ. αὐτῶν

γρ. κεχρω-σμένοι. * κεχραινόμενοι ταῖς τοῦ μέλανος αὐγαῖς. καθ' αὑτὸ [μὲν] γὰρ τὸ μεταξὺ διάστημα τῶν πόρων, οὐχ ὁρᾶται διὰ σμικρότητα, καθάπερ οὐδ' ὁ καττίτερος τοῦ χαλκοῦ κραθέντος, οὐδὲ τῶν ἄλλων οὐδὲν τῶν τοιούτων. τῶν δὲ βαπτομένων τὰ χρώματα, ἀλλοιοῦται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Τίνες εἰσὶ τοῖς ἄνθεσι καὶ τοῖς καρποῖς καὶ ἑκάστοις τῶν φυομένων ἀρχαὶ τῶν χρωμάτων.

ΤΑΔΕ τριχώματα καὶ τὰ πτερώματα, καὶ τὰ ἄνθη, καὶ οἱ καρποὶ, καὶ τὰ φυτὰ πάντα, ὅτι μὲν ἅμα τῇ πέψει πάσας τὰς τῶν χρωμάτων λαμβάνει μεταβολὰς, φανερὸν ἐκ πολλῶν. τίνες δέ εἰσιν ἑκάστοις τῶν φυομένων ἀρχαὶ τῶν χρωμάτων, καὶ ποίας τὰς μεταβολὰς ἐκ ποίων λαμβάνουσι, καὶ δι' ἃς αἰτίας ταῦτα πάσχει, κἂν εἴ τινας ἄλλας ἀπορίας αὐτοῖς συμβαίνει παρακολουθεῖν, περὶ πάντων τούτων ἐπισκεπτέον ἐκ τῶν τοιούτων. ἐν πᾶσι δὴ τοῖς φυτοῖς ἀρχὴ τὸ ποῶδές ἐστι τῶν χρωμάτων. καὶ γὰρ οἱ βλαστοὶ καὶ τὰ φύλλα, καὶ οἱ καρποὶ, γίνονται κατ' ἀρχὰς ποώδεις. ἴδοι δ' ἄν τις τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ὑομένων ὑδάτων· ὅπου ἂν πλείονα χρόνον συστῇ τὸ ὕδωρ, πάλιν ἀποξηραινόμενον, γίνεται τὸ χρῶμα ποῶδες. κατὰ λόγον δὲ συμβαίνει, καὶ τὸ πρῶτον ἐν πᾶσι τοῖς φυομένοις τοῦτο συνίστασθαι τῶν χρωμάτων. τὰ γὰρ ὕδατα παλαιὰ χρονιζόμενα, κατ' ἀρχὰς μὲν γίνεται χλωρά, κεραννύμενα ταῖς τοῦ ἡλίου αὐγαῖς· κατὰ μικρὸν δὲ μελαινόμενα, πάλιν δὲ χλωρῷ μιγνύμενα, γίνεται ποώδη. τὸ γὰρ ὑγρὸν, ὥσπερ εἴρηται, καθ' ἑαυτὸ παλαιούμενον καὶ καταξηραινόμενον, μελαίνεται, καθάπερ καὶ τὰ ἐν ταῖς δεξαμεναῖς κονιάματα· καὶ γὰρ τούτων ὅσα μὲν ἐστιν ἀεὶ καθ' ὕδατος, ταῦτα μὲν ἅπαντα γίνεται μέλανα, διὰ τὸ καθ' αὑτὰ μὲν ξηραίνεσθαι * διαψυχόμενον τὸ ὑγρόν· ὅσα δ' ἀπαντλούμενα ἡλιοῦται, ταῦτα μὲν, ποώδη γίνεται, διὰ τὸ ξανθὸν τῷ μέλανι κεραννυσθαι· * τὸ δὲ μᾶλλον τοῦ ὑγροῦ μελαινομένου, τὸ ποῶδες γίνεται κατακορὲς ἰσχυρῶς, καὶ πρασοειδές. διὸ καὶ πάντων οἱ παλαιοὶ βλαστοὶ, πολὺ μᾶλλόν εἰσι τῶν νέων μέλανες· οἱ δὲ, ξανθότεροι, διὰ τὸ μήπω τὸ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς μελαίνε-

ψυχόμενον

μᾶλλον ἐν αὐτῷ

A quod fit ob ipſius nigri fulgorem. Secundum enim hoc idem interiectum meatuum interuallum, ob exiguitatem & tenuitatem non videtur, ſicuti neque ſtannum æri admiſtum; neque aliorum huiuſcemodi aliud quicquam: colores verò eorum quæ intinguntur, tranſmutantur ob eas quas diximus, cauſas.

CAPVT V.

De coloribus florum, fructuum, & aliorum quæ terra fœtu producuntur.

B

QVod autem capilli, & pennæ, & flores, & fructus, & plantæ omnes vnà cum maturitate varias induunt mutationes, ex multis perſpicuum eſt. Sunt & nonnulla ſingulis plantarum, colorum principia, & qualia illa ſint, & ex qualibus mutationes ſuſcipiant, & quas ob cauſas talia patiantur, & ſi quas alias dubitationes contingat illa conſequi, de his omnibus ex ea quam inſtituimus, indagine, conſiderandum C eſt nobis. In omnibus autem plantis principium colorum eſt, qui herbaceus dicitur. Nam germina, & folia, & fructus, vel ſemina gignuntur in ipſis auſpiciis herbacea: id quod etiam animaduerti poteſt ex aquis compluentibus. Vbi enim pluſculum temporis conſiſtit aqua, rurſus exareſcens, colore fit herbaceo. Ratione autem euenit, & hunc primum in omnibus ex terra naſcentibus colorem conſiſtere; ſiquidem omnes aquæ vetuſteſcentes à principio ſanè virides fiunt, Solis radiis admiſtæ: mox autem D nigreſcunt: rurſus viridi permiſtæ, coloris fiunt herbacei. Nam humidum, vt pręfati ſumus, ſponte naturę ſuæ vetuſteſcens, & exareſcens, nigreſcit: ſicut in ciſternis, ſeu aquarum conceptaculis tectoria: ex iis enim, quæcunque ſunt ſub aqua, hæc omnia atri coloris efficiuntur: quòd dum exareſcunt, humidum exhalet, & in aërem diſſipetur: quicquid autem ex- E hauſtum Soli exponitur, in herbaceum colorem abit, ea cauſa, quòd flauum nigro permiſcetur. Hoc idem, humido magis, ac largiùs nigreſcente, herbacei fit coloris, eoque copioſiùs ſaturatur, & viridem colorem concipit propè ad porri exemplum. Quod etiam eſt in cauſa vt in omnibus rami germina ætate confecta, multo nigrioris coloris viſantur, quàm quę noua ſunt, & adhuc pubeſcentia: flauiores enim hi ſunt, quòd nondum in ipſis humidum nigreſcat. Horum enim cùm ſit tardius incrementum, inſideatque diutius humiditas, quoniam humidum ipſum exhalans vehementer nigreſcit, ex eo viride fit, & porracei coloris, vtpote nigro, eique ſyncero, permiſtum. At in iis omnibus, in quibus humidum non permiſcetur Solis radiis, albus color incolumis manet, niſi fortè humidum diuturnitate temporis, & exarefactione priùs nigrum euaſerit. Hæc ratio eſt cur plantarum omnium partes, quæ à terra extant, ab initio virides ſunt: quæ autem terræ proximæ, aut certè ſub terra, quales ſunt caules, ſeu ſcapi, & radices, albæ ſunt: ſic & germina, quæ terræ viciniora ſunt. Quòd ſi in ambitu terra moueatur, paſtinoque refodiatur, omnes quidem primò, vt dictum eſt, herbaceum colorem, quaſi à libero cælo fœnerantur, tum ob humorem, qui per germina in eas partes effluit, eamque coloris naturam imprimit, tum quòd celeriter idem humor in fructuum incrementum abſumatur. Cum verò non ampliùs augentur, & increſcunt, ob id quòd calidum iam non queat peruinci alimento affluente, ſed vice verſa potiùs ab humido calor, abſumatur, & fructus omnes maturentur, concocta humiditate, quæ in ipſis fructibus eſt, à Solis & aëris calore, ſic fructus aſſumunt à plantis colorem, ſicuti quæ intinguntur à floribus: propter id paulatim colorantur, eorumque illi maximè, qui ad Solem ac teporem expoſiti ſunt: quare & eorum colores vnà cum tempore ac tempeſtiuitate permutant. Cùm enim primo ſint omnes herbacei coloris, ad maturitatem deinde prouecti variant in eum qui eorum naturæ conſentaneus eſt color. Nam & albi, & nigri, & phæi, id eſt, obſcuri, flaui etiam, & nigricantis coloris, quin & vmbratici efficiuntur, & propemodum omnia ſuſcipiunt colorum diſcrimina. Quoniam autem plurimi colores fiunt pluribus inuicem admiſtis, ita vt vnus fiat ex omnibus cinnus, illud quoque liquet, in plantis opus eſſe eadem fieri temperamenta. Nam propter earum humorem perfluentem, & per ſe ipſas corriuatum, omnes ſuſcipiunt colorum facultates, & hoc circa fructuum maturationes: & à ſole & ab aëris calore excocto, omnes pro ingenio ſuæ naturæ conſiſtunt colores, hi quidem ocyùs, illi verò tardius: velut contingit circa tincturam purpuræ,

A ϑαι. τῆς γὰρ αὐξήσεως αὐτῶν βραδυτέρας * γιγνομένης, καὶ τῆς ὑγρασίας πολὺν χρόνον ἐμμενούσης, διὰ τὸ ψυχόμενον ἰσχυρῶς μελαίνεσθαι τὸ ὑγρὸν, γίνεται πρασοειδὲς, ἀκράτῳ τῷ μέλανι κεραννύμενον· ἐν ὅσοις δὲ τὸ ὑγρὸν μὴ μίγνυται ταῖς τοῦ ἡλίου αὐγαῖς, τούτων διαμένει τὸ χρῶμα λευκὸν ἐὰν μὴ χρονιζόμενον καὶ καταξηραινόμενον μελανθῇ πρότερον. διὸ καὶ τὰ μὲν ὑπὲρ γῆς, χλωρὰ πάντων (τῶν) φυομένων τὸ πρῶτόν ἐστι· τὰ δὲ κατὰ γῆς, (οἱ) καυλοὶ καὶ ῥίζαι λευκοὶ, καὶ οἱ βλαστοὶ κατὰ γῆς μὲν ὄντες, εἰσὶ λευκοί· B περιαιρεθείσης δὲ τῆς γῆς, τὰ μὲν ἐξ ἀρχῆς (* ὥσπερ εἴρηται) πάντες γίγνονται ποώδεις, διὰ τὸ καὶ τὴν ὑγρασίαν τὴν διὰ τῶν βλαστῶν εἰς αὐτοὺς διηθουμένην, τοιαύτην ἔχειν τὴν τοῦ χρώματος φύσιν, καὶ ταχέως αὐτὴν εἰς τὴν αὔξησιν καταναλίσκεσθαι τὴν τῶν καρπῶν. ὅταν δὲ μηκέτι αὐξάνωνται, διὰ τὸ μὴ κρατεῖν ἤδη τὸ θερμὸν τῆς ἐπιρρεούσης τροφῆς, ἀλλὰ καὶ τοὐναντίον ἀναλύηται τὸ ὑγρὸν ὑπὸ τῆς θερμότητος, καὶ πεπαίνωνται οἱ καρποὶ πάντες, συνε- C ψομένης ὑπό τε τοῦ ἡλίου καὶ τῆς τοῦ ἀέρος θερμότητος, τῆς ἐν τοῖς καρποῖς ὑγρασίας, ἀπολαμβάνουσι τὰς ἀπὸ τῶν φυτῶν χρόας, καθάπερ καὶ τὰ βαπτόμενα τῶν ἀνθῶν· διὸ κατὰ μικρὸν χρώζονται, καὶ μάλιστα αὐτῶν τὰ πρὸς τὸν ἥλιον ἐστραμμένα, καὶ τὴν ἀλέαν. ὥστε καὶ τὰς χρόας αὐτῶν ἅμα ταῖς ὥραις μεταβάλλειν. (φανερὸν δὲ τοῦτό ἐστιν.) οἱ γὰρ τοῦ ποώδους χρώματος ἅπαντες ἤδη πεπαινόμενοι, μεταβάλλουσιν εἰς τὸ κατὰ φύσιν χρῶμα. καὶ γὰρ D λευκοὶ, καὶ μέλανες, καὶ φαιοὶ, καὶ ξανθοὶ, καὶ μελανοειδεῖς, καὶ σκιοειδεῖς, (καὶ φοινίκεοι, καὶ οἰνωποὶ, καὶ κροκοειδεῖς.) καὶ σχεδὸν ἁπάσας ἔχοντες γίγνονται τὰς τῶν χρωμάτων διαφοράς· [διὰ τὸ τὴν ὑγρασίαν τῶν βλαστῶν εἰς αὐτοὺς διηθουμένην, τοιαύτην ἔχειν τὴν τοῦ χρώματος φύσιν.] ἐπεὶ δὲ τὰ πλεῖστα γίνεται τῶν χρωμάτων, πλειόνων κεραννυμένων ἀλλήλοις, φανερὸν ὅτι καὶ τὰς ἐν τοῖς φυτοῖς χρόας ἀνάγκη τὰς αὐτὰς E ἔχειν κράσεις· διὰ γὰρ τούτων τὸ ὑγρὸν διηθούμενον, καὶ μεθ' ἑαυτοῦ συνεκκλύζον, ἁπάσας λαμβάνει τὰς τῶν χρωμάτων δυνάμεις. καὶ τούτου συνεψομένου, περὶ τὰς τῶν καρπῶν πέψεις, ὑπό τε τοῦ ἡλίου καὶ τῆς τοῦ ἀέρος θερμότητος, ἕκαστα καθ' ἑαυτὰ συνίστανται τῶν χρωμάτων, τὰ μὲν θᾶττον, τὰ δὲ βραδύτερον, καθάπερ συμβαίνει καὶ περὶ τὴν βαφὴν τὴν τῆς πορφύρας.

* γινομένης

ὡς προείρηται

καὶ γὰρ ταύτην ὅταν κόψαντες ἅπασαν ἐξ αὐτῆς τὴν ὑγρασίαν ἐκκλύσωσι, καὶ ταύτην ἐκχέαντες, ἕψωσιν ἐν τοῖς χυτροῖς, τὸ μὲν πρῶτον οὐδὲν ὅλως ἐν τῇ βαφῇ τῶν χρωμάτων φανερόν ἐστι, διὰ τὸ κατὰ μικρὸν ἕκαστον * αὐτῶν τοῦ ὑγροῦ συνεψομένου μᾶλλον, * τῶν ἐνυπαρχόντων ἐν αὐτοῖς χρωμάτων μιγνυμένων ἀλλήλοις, πολλὰς καὶ ποικίλας λαμβάνειν διαφοράς. καὶ γὰρ μέλαν [καὶ λευκὸν,] καὶ * ὄρφνινον, καὶ ἀεροειδές, [καὶ τό, τε τελευταῖον ἅπαντα γὰρ πορφυροειδῆ τῶν ἀνθέων ἰχνῶν] συνεψηθέντων· ὥστε διὰ τὴν κρᾶσιν μηκέτι, καθ' αὑτὸ μηδὲν τῶν * ἄλλων χρωμάτων φανερὸν εἶναι). τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν καρπῶν. ἐν πολλοῖς γὰρ διὰ τὸ μὴ πάσας ἅμα γίνεσθαι τὰς τῶν χρωμάτων πέψεις, ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτῶν συνίστασθαι πρότερον, τὰ δ' ὕστερον, ἐξ ἑτέρων εἰς ἕτερα μεταβάλλουσιν, ὥσπερ καὶ οἱ βότρυες καὶ οἱ φοίνικες. καὶ γὰρ οὗτοι ἐνίοτε μὲν πρῶτον γίνονται φοινικοῖ. τοῦ δὲ μέλανος ἐν ἑαυτοῖς συνισταμένου, μεταβάλλουσι [πάλιν] εἰς τὸ οἰνωπόν· τὸ δὲ τελευταῖον γίνονται κυανοειδεῖς, ὅταν ἤδη καὶ τὸ φοινικοῦν πολλῷ καὶ ἀκράτῳ (τῷ) μέλανι μιχθῇ. τὰ γὰρ ὕστερον ἐπιγινόμενα τῶν χρωμάτων, ὅταν κρατήσῃ, τὰς προτέρας χρόας ἐξαλλάττει. μάλιστα δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν μελάνων καρπῶν φανερόν ἐστι. σχεδὸν γὰρ αὐτῶν οἱ πλεῖστοι, καθάπερ εἴρηται, κατ' ἀρχὰς μὲν ἐκ τοῦ ποώδους μεταβάλλοντες, μικρὸν ἐπιφοινικίζουσι, καὶ γίνονται πυρροί· ταχὺ δὲ μεθίστανται πάλιν ἐκ τοῦ πυρροῦ καὶ ἀκράτου τοῦ μέλανος ἐν τοῖς τοιούτοις ἐνυπάρχοντος. * δηλοῖ δέ· καὶ γὰρ τὰ κλήματα, καὶ τὰ ἔρια, καὶ τὰ φύλλα πάντων ἐστὶ τῶν τοιούτων μέλανα, διὰ τὸ πλείστην ἐν αὐτοῖς ὑπάρχειν τὴν τοιαύτην χρόαν. ἐπεὶ δ' ὅτι γε τῶν καρπῶν οἱ μέλανες, καὶ ἀμφοτέρων τῶν χρωμάτων μετέχουσι, φανερόν ἐστι. πάντων γὰρ ὁ χυλὸς γίνεται τῶν τοιούτων οἰνωπός. τὰ δὲ χρώματα ἐν τῇ γενέσει * ὕστερον τὰ φοινικᾶ τῶν μελάνων. δηλοῖ δέ· καὶ γὰρ τὰ ὑπὸ τοῖς σταλαγμοῖς ἐδάφη, καὶ ὅπου συμβαίνει γίνεσθαι μετρίαν ὑδάτων ἔκρυσιν ἐν τόποις σκιεροῖς, ἅπαντα μεταβάλλει πρῶτον ἐκ τοῦ ποώδους εἰς τὸ φοινικοῦν χρῶμα, καὶ γίνεται (τὸ) ἔδαφος ὡς ἂν αἵματος ἀρτίως ἐπεσφαγμένου κατὰ τὸν τόπον τοῦτον, καθ' ὃν ἂν λάβῃ τὸ ποῶδες τῶν χρωμάτων τὴν πέψιν. τὸ δὲ τελευταῖον, καὶ τοῦτο μέλαν ἰσχυρῶς γίνεται καὶ κυανοειδές. ὅπερ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν

ἄλλως δὲ ὑ. τῶν ἀνωμάλως ὑπαρχόντων

ὄρφνιον,

Qu. αὐτῶν

δηλοῦ δὲ ὃ τὰ κλ. καὶ τὰ ἐ.κ. τ. φ. π. ὅτι ἐστὶ μέλ.

A cùm illam atterunt; atque exprimunt, omnem ex ea humiditatem eliquant eliciuntque, quam deinde effuſam in cortinis percoquunt: & primò quidem nullus omnino certus color in tinctura perſpicitur. Eius rei cauſa eſt, quòd vnuſquiſque ipſorum colorum, cùm humor magis ac magis excoquitur, imò verò & illi ipſi, qui in cortinis permiſti ſunt, colores, multas paulatim ac varias ſuſcipiunt differentias. nam & nigrum, & album, & ὄρφνιον, id eſt, obſcurum, & aërium denique omnes reddunt qui vnà excocti ſunt. B Propter temperamentum ergo nondum per ſe conſtitutum, nullus ex aliis coloribus certus eſt, atque perſpicuus. Atqui hoc idem quoque euenit in fructibus. In multis enim quia non omnes ſimul fiunt colorum maturitates, ſeu concoctiones, ſed alii priùs, alii poſteriùs conſiſtunt colores, idcirco ex alio in alium mutationes fiunt: ſicut in botryis, & phœnicibus, id eſt, palmulis: iſti enim aliquando primò punicei C apparent. Nigro autem in ſe ipſo conſiſtente, tum in colorem vini tranſmutant, ac demum fiunt cyanei, ſiue cærulei, cùm iam puniceus multa ac pura nigredine permiſcetur: qui enim poſterius ſuccedunt colores, cùm exuperant, priſtinos colores immutant. Quod in nigris fructibus præcipuè manifeſtum eſt. Nam eorum plerique fermè, vt ſuperiùs diximus, ab initio quidem ex herbaceo colore immigrantes, ſenſim in puniceum tranſeunt, fiuntque rufi: ſed feſtinè rurſus tranſmigrant ex rufo, & puro nigro, quod in huiuſmo- D di inſitum eſt. Declarant & hoc vites, & vellera, & folia: omnium enim huiuſmodi colores nigri, quòd plurimus inſit in ipſis huiuſmodi color. Nam & illud quoque confeſſum eſt, quòd ob id fructus nigri & vtrumque colorem participant: horum enim omnium ſuccus vinoſus eſt. Colores autem, qui ſunt in ipſis natalibus nigri, ſucceſſu temporis punicei fiunt: ſiquidem pauimenta, quæ ſtillis ac defluxionibus ſubiecta ſunt, & omnino vbi contingit vel mediocre aquarum profluuium fieri, locis præſertim opacis, E omnia hæc, inquam, ex eo qui herbaceus primùm fuit, in puniceum colorem tranſeunt, pauimentumque illud ita coloratur, ac ſi ſanguis recens in id perfluxerit, ſecundùm rationem loci, ſecundùm quam herbaceus color maturitatem concoctionemque ſuſcipiat: demum & hic idem niger admodum fit, & cæruleus: quod in fructibus contingit. Quòd verò poſterioribus coloribus aduenientibus, priores exuperentur, & cedant, & color fructuum tranſmutetur, vel ex iis facile eſt cognoſcere. Nam & mali punicæ fructus, & roſarum folia, ab initio quidem alba ſunt: demum ſucco iam vetuſteſcente, ex maturitate palleſcunt, & rurſus commutant colorem in purpureum, ac puniceum: & hæc quoque plures in ſe ipſis colores habent, ſicut & in papauere liquor, in olea amurca: ſiquidem hæc primùm fit alba, ceu mali punicæ fructus: cùm autem inalbere deſierit, rurſus in puniceum colorem tranſmigrat: denique multo nigro permiſtus in cæruleum abit. Ob eam cauſam & papaueris folia, hæc quidem in ſuperiori parte ſunt punicei coloris, quòd in ipſis concoctio & maturitas ocyus fiat: hæc autem ab ipſis initiis nigra, hoc in eis colore iam exuperante, ſicuti & in fructu: nam poſtremò fit niger. In quibuſcunque autem plantis vnus eſt & ſingularis color, albus ſcilicet vel niger, puniceus vel purpureus, horum omnium fructus permanent, eandem ſemper coloris naturam ſeruantes, cùm ſemel ex herbaceo in alium colorem migrauerint. Atqui flores in nonnullis fructibus concolores eſſe contingit, ſicut in malo punica videmus, in qua fructus æquè ac flos punicei coloris eſt. In nonnullis autem permultum inter ſe differunt colore: ſicut in lauro, atque hedera: vtriuſque enim flos xanthus, id eſt, flauus, eſt, fructus verò niger. Puniceus autem eſt & fructus mali, quam μηλέαν vocant: huius enim flos albus, non ſine admiſtione purpuræ: at eius fructus eſt flauus. Rurſus papaueris puniceus quidem flos eſt, at fructus hic quidem niger, ille autem albus, prout inſiti illis ſucci aliis atque aliis temporibus ad maturitatem peruenerint. Quod facilè ex multis cognoſci poteſt: etenim alii atque alii fructus, vt dictum eſt, multas differentias capiunt vnà cum maturitate, & in colore, & in odore, & in ſucco. Hæc enim cauſſa eſt cur varii ac differentes odores, & ſucci, & in floribus & in fructibus deprehendantur. Amplius hoc magis eluceſcit ipſis in floribus: in iis enim ipſis eiuſdem ſæpe folii pars nigra, pars punicea: quorundam etiam pars hæc alba, illa purpurea. Neque hoc minus in iride planum eſt: multas enim habet & huius flos in ſe ipſo varietates: prout eius etiam variæ ſunt concoctionis differentiæ:

A καρπῶν. ὅτι δὲ χρωμάτων ὑστέρων ἐπιγινομένων, ἀφανίζονται, ὅταν κρατήσῃ τὰ πρότερον, τὸ χρῶμα τῶν καρπῶν μεταβάλλει, καὶ διὰ τῶν τοιούτων ῥᾴδιον συνιδεῖν. καὶ γὰρ τῆς ῥοιᾶς ὁ καρπὸς, καὶ τὰ τῶν ῥόδων φύλλα, κατ' ἀρχὰς μὲν ἤδη γίνεται λευκά· τὸ δὲ τελευταῖον ἤδη* χρονιζομένων ἐν αὐτοῖς τῶν χυλῶν, ὑπὸ τῆς πέψεως ἀποχραίνεται, καὶ μεταβάλλει [πάλιν] εἰς τὸ τοῦ ἁλουργοῦ χρῶμα, καὶ τὸ φοινικοῦν. τὰ δὲ καὶ πλείους ἐν αὐτοῖς ἔχει χρόας, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῆς μήκωνος ὁ ὀπὸς, καὶ ἐπὶ τῆς ἐλαίας ὁ ἀμόργης. καὶ γὰρ οὗτος τὸ μὲν B πρῶτον γίνεται λευκὸς, καθάπερ καὶ ὁ τῆς ῥοιᾶς [illegible] καρπός. λευκανθεὶς δὲ, πάλιν εἰς τὸ φοινικοῦν μεταβάλλει χρῶμα· τὸ δὲ τελευταῖον πολλῷ τῷ μέλανι κραθεὶς, γίνεται κυανοειδής.* διὸ καὶ τὰ τῆς μήκωνος φύλλα, τὰ μὲν ἄνω, ἔχει φοινικοῦντα διὰ τὸ γίνεσθαι ταχεῖαν αὐτῶν τὴν ἔκπεψιν· τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς, μέλανα, ἤδη τοῦ χρώματος ἐν αὐτοῖς ἐπικρατοῦντος, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ καρποῦ. καὶ γὰρ τὸ τελευταῖον γίνεται μέλας. ἐν ὅσοις δ' ὑπάρχει τῶν φυτῶν ἓν χρῶμα μόνον, οἷον τὸ λευκὸν, ἢ τὸ μέλαν, ἢ τὸ C φοινικοῦν, ἢ τὸ ἁλουργὸν· τούτων δὲ ἁπάντων οἱ καρποὶ διαμένουσιν ἀεὶ τὴν αὐτὴν ἔχοντες τοῦ χρώματος φύσιν, ὅταν ἅπαξ ἐκ τοῦ ποώδους εἰς ἄλλην χρόαν μεταβάλωσι. τὰ δ' ἄνθη τοῖς καρποῖς, ἐπ' ἐνίων μὲν, ὁμόχροα συμβαίνει γίνεσθαι, καθάπερ ἔχει καὶ ἐπὶ τῆς ῥοιᾶς· καὶ γὰρ ὁ καρπὸς αὐτῆς γίνεται φοινικοῦς, καὶ τὸ ἄνθος· ἐπ' ἐνίων δὲ πολὺ τῷ χρώματι διαφέρει, οἷον ἐπί τε τῆς δάφνης, καὶ τοῦ κιττοῦ. τὸ μὲν γὰρ ἄνθος ἐστὶν αὐτῶν ἁπάντων ξανθὸν· ὁ δὲ καρπὸς, μέλας. φοινικοῦς δὲ καὶ ὁ τῆς μηλέας. καὶ γὰρ ταύτης τὸ μὲν ἄνθος D ἐστὶ λευκὸν ἐπιπορφυρίζον· ὁ δὲ καρπὸς, ξανθός. τῆς δὲ μήκωνος, τὸ μὲν ἄνθος, φοινικοῦν· ὁ δὲ καρπὸς, ὁ μὲν μέλας, ὁ δὲ, λευκὸς, διὰ τὸ καὶ τὰς πέψεις τῶν ἐνυπαρχόντων αὐτοῖς χυλῶν, κατ' ἄλλους γίνεσθαι χρόνους. ῥᾴδιον δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν συνιδεῖν. καὶ γὰρ τῶν καρπῶν ἔνιοι, καθάπερ εἴρηται, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρωμάτων καὶ ὀσμῶν, καὶ χυμῶν, ἅμα τῇ πέψει λαμβάνουσι. διὸ καὶ τὰς ὀσμὰς καὶ τοὺς χυλοὺς πολὺ διαφόρους συμβαίνει τοῖς ἄνθεσι καὶ τοῖς καρποῖς συνακολουθεῖν. ἔτι δὲ μᾶλλον τοῦτ' ἐστὶν ἐπ' αὐτῶν ἀνθῶν φανερόν. τοῦ γὰρ αὐτοῦ φύλλου, τὸ μὲν ἐστὶ μέλαν, τὸ δὲ, φοινικοῦν. ἐνίων δὲ τὸ μὲν ἐστὶ λευκὸν, τὸ δὲ, πορφυροειδές. οὐχ ἥκιστα δὲ τοῦτο φανερόν ἐστιν ἐπὶ τῆς ἴριδος. πολλὰς γὰρ ἔχει καὶ τοῦτο τὸ ἄνθος ἐν αὐτῷ ποικιλίας, διὰ τὰς τῆς πέψεως διαφοράς·

ἀπορρήγνυνται δὲ συμβαίνει τὰς φωνὰς, ὅταν μηκέτι δύνωνται τὸν ἀέρα μετὰ πληγῆς ἐκπέμπειν, ἀλλ' ὁ περὶ τὸν πνεύμονα τόπος αὐτῶν ὑπὸ τῆς διατάσεως ἐκλυθῇ. ὥσπερ γὰρ καὶ * τὰ σκεύη καὶ τοὺς ὤμους ἐκλύεσθαι συμβαίνει τὸ τελευταῖον συντόνως, οὕτως καὶ τὸν περὶ τὸν πνεύμονα τόπον. κοῦφον γὰρ ἔξω φέρεται τὸ πνεῦμα, διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι βίαιον αὐτοῦ τὴν πληγήν· ἅμα δὲ καὶ διὰ τὸ τετραχύνθαι τὴν ἀρτηρίαν αὐτῶν ἰσχυρῶς, οὐ δύνανται τὸ πνεῦμα ἔξω φέρεσθαι συνεχὲς, ἀλλὰ διεσπασμένον, ὡς ἀπερρωγυίας γίνεσθαι τὰς φωνὰς αὐτῶν. καί τινες οἴονται διὰ τὴν τοῦ πνεύμονος γλισχρότητα, τὸ πνεῦμα οὐ δύνασθαι περαιοῦσθαι περὶ τὸν ἔξω τόπον, διαμαρτάνοντες· φθέγγονται μὲν γὰρ, ἀλλ' οὐ δύνανται γεγωνεῖν, διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι μετὰ συντονίας τὴν τοῦ ἀέρος πληγὴν, ἀλλὰ μόνον φωνοῦσιν, ὡς ἂν ὑπ' αὐτοῦ τοῦ φάρυγγος τὸ πνεῦμα βιαζόμενον. τῶν δ' ἰσχνοφώνων, οὔτε περὶ τὰς φλέβας, οὔτε περὶ τὰς ἀρτηρίας ἐστὶ τὸ πάθος, ἀλλὰ περὶ τὴν κίνησιν τῆς γλώττης. χαλεπῶς γὰρ αὐτὴν μεταφέρουσιν, ὅταν ἕτερον δέῃ φθόγγον εἰπεῖν. διὸ καὶ πολυχρόνιον τὸ αὐτὸ ῥῆμα λέγουσιν, οὐ δυνάμενοι τὸ ἑξῆς εἰπεῖν· ἀλλὰ συνεχῶς τῆς κινήσεως καὶ τοῦ * πνεύμονος αὐτῶν ἐπὶ τὴν αὐτὴν ὁρμὴν φερομένου διὰ τὸ πλῆθος, καὶ τὴν βίαν τοῦ πνεύματος. ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ σῶμα ὅλον τῶν τρεχόντων βιαίως, χαλεπόν ἐστιν ἐκ τῆς ὁρμῆς εἰς ἄλλην κίνησιν μεταστῆσαι, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ κατὰ μέρος. διὸ καὶ πολλάκις τὸ μὲν ἑξῆς εἰπεῖν οὐ δύνανται, τὸ δὲ μετὰ τοῦτο λέγουσι ῥᾳδίως, ὅταν ἄλλην ποιήσωνται τῆς κινήσεως ἀρχήν. δῆλον δέ ἐστι· καὶ γὰρ τοῖς ὀργιζομένοις τοῦτο συμβαίνει πολλάκις, διὰ τὸ βίαιον αὐτοῖς γίνεσθαι τὴν τοῦ πνεύματος φοράν.

Sylb. τὰ σκέλη vel τοὺς τόνους pro τοὺς ὤμους.

Qu. πνεύματος

A Leues contrà, quæcumque citra ſpiritus anhelitum eduntur. abrumpi autem ſolent voces, cùm iam non poſſunt aërem cum plaga emittere, ſed pulmonum regio ob dilatationem laborat & ſoluitur. vt enim & vaſa & humeros tandem ob conatum debilitari contingit atque laborare, ſic & pulmonum regionem. Leuis enim foras exit ſpiritus, quòd non violenta plaga exprimatur: ſimul quia eorum vehementer exaſperatur arteria, non poteſt B ſpiritus foras continuus erumpere, ſed diremptus, vt interruptæ ipſorum voces ſint. ac nonnulli arbitrantur, ob pulmonum lentorem, ſpiritum non poſſe foras commeare; qui in errore verſantur. ſonant enim, ſed non argutè nec clarè: quòd robur & contentionem non habeat aëris plaga, ſed tantùm ita vocales ſunt, vt cumque ſpiritus per fauces vi eliditur. Eorum autem qui hæſitantia vocis laborant, vitium neque in venis, neque in arteriis hæret, ſed in linguæ motu. Ægrè enim eam transfe- C runt, cùm alium ſonitum edere oportet. itaque idem verbum diutius loquuntur, proximum eloqui cùm nequeant: ſed perpetuò idem eſt impetus, eorúmque pulmones, ob copiam vimque ſpiritus, eadem impulſione cientur. Vt enim & totum corpus currentium vehementer & concitatiſſimè, ex impetu in alium motum traducere difficile eſt, eodem ſanè modo & in parte accidit. proinde ſæpenumero verbum proximum effari non poſſunt: quod poſtea ſequitur, nullo negotio eloquuntur, vbi aliud motus principium ceperint: quod ex iratis facilè intelligi poteſt, quibus hoc ipſum ſæpe accidit ex violento ſpiritus impetu.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΧΡΩΜΑΤΩΝ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE COLORIBVS LIBER.

Cœlio Calcagnino interprete.

CAPVT I.

De ſimplicibus coloribus.

A EX Coloribus hi ſimplices ſunt, quicumque elementorum naturam conſequuntur, ignis puta, aëris, aquæ, terræ. Nam aër, & aqua ſuopte ingenio alba ſunt; ignis contrà & Sol flauo colore cenſentur: terra rurſus B natura ſua alba eſt: intinctionis autem cauſa ſeſe multicolorem oſtēdit. Id confeſſum facit cinis. Aduſto enim humido tincturæ opifice, albus redditur cinis: ſed non planè albus, quòd fumo ſcilicet intingatur, qui niger exiſtit. Ob id & lixiuium flauum efficitur, eo ſcilicet, quòd flammeum eſt, & nigrum, in aquam colorem inuehente. Atqui niger color conſequitur elementa, quoties inuicem commutantur. Reliqui autem, medii ſcilicet colores, ex iis facilè intelligi poſſunt, reciproca admiſtione ſuperueniente: lucis autem deliquio obſcuritas. Tribus præterea modis niger color nobis occurrit: vel cùm planè quod videtur, ſua natura nigrum eſt: vel cùm ab iis quæ viſibilia ſunt, nulla omnino lux ad viſum defertur. Quod enim non videtur, cùm locus ambiens videatur, ſpeciem præbet nigri. Occurrunt & alia omnia huiuſmodi nigra, à quibus & rara, & exigua lux

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ποῖα ἐστὶ καὶ πόσα τὰ ἁπλᾶ τῶν χρωμάτων.

ΑΠΛΑ τῶν χρωμάτων ἐστὶν, ὅσα τοῖς στοιχείοις συνακολουθεῖ· οἷον πυρὶ καὶ ἀέρι, καὶ ὕδατι, καὶ γῇ. ἀὴρ μὲν γὰρ καὶ ὕδωρ, καθ' ἑαυτὰ τῇ φύσει λευκά. τὸ δὲ πῦρ καὶ ὁ B ἥλιος, ξανθά. καὶ ἡ γῆ δ', [ἐστὶ] φύσει λευκή· φαίνεται δὲ διὰ τὴν βαφὴν, πολύχρους φαίνεται. δῆλον δ' ἐστὶ τῆς τέφρας τοῦτ' ἐστὶν· ἐκκαυθέντος γὰρ τοῦ τὴν βαφὴν πεποιηκότος ὑγροῦ, λευκὴ γίγνεται. οὐ παντελῶς δὲ, διὰ τὸ ὑπὸ τοῦ καπνοῦ βεβάφθαι, μέλανος ὄντος. διὸ καὶ κονία ξανθὴ γίγνεται, τοῦ φλογοειδοῦς καὶ μέλανος ἐπιχρώζοντος τὸ ὕδωρ. τὸ δὲ μέλαν χρῶμα συνακολουθεῖ τοῖς στοιχείοις, εἰς ἄλληλα * μεταβάλλουσι. τὰ δ' ἄλλα ἐκ τούτων εὐσύνοπτα, τῇ μίξει κε- C ραννυμένων ἀλλήλοις γίνεται. τὸ δὲ σκότος, ἐκλείποντος τοῦ φωτὸς γίγνεται. * τεχῆ γὰρ τὸ μέλαν ἡμῖν φαίνεται· ἢ γὰρ ὅλως τὸ μὴ ὁρώμενόν ἐστι τῇ φύσει * μέλαν, ἢ ἀφ' ὧν μηδὲν ὅλως φέρεται φῶς πρὸς τὰς ὄψεις· τὸ γὰρ μὴ ὁρώμενον, ὅταν ὁ περιέχων τόπος ὁρᾶται, φαντασίαν ποιεῖ μέλανος. φαίνεται δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα ἡμῖν ἅπαντα μέλανα, ἀφ' ὅσων ἀραιὸν καὶ ὀλίγον ἀνακλᾶται

γρ. μεταβαλόντων.

γρ. τριχῶς

γρ. μέλαν, ἀπὸ τούτων γὰρ τῶν τοιούτων ἀνακλᾶται πρὸς μόνα.

τὸ φῶς. διὸ καὶ αἱ σκιαὶ φαίνονται μέλαιναι· ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὕδωρ, ὅταν τραχυνθῇ, καθάπερ ἡ τῆς θαλάττης φρίκη. διὰ γὰρ τὴν τῆς ἐπιφανείας τραχύτητα, ὀλίγων τῶν αὐγῶν προσπιπτουσῶν, καὶ διεσπασμένου τοῦ φωτὸς, τὸ σκιερὸν μέλαν φαίνεται· καὶ τὸ νέφος, ὅταν ᾖ πυκνὸν ἰσχυρῶς, [μέλαν φαίνεται] διὰ τοῦτο. κατὰ τὰ αὐτὰ δὲ τούτοις καὶ τὸ ὕδωρ καὶ ὁ ἀὴρ, ὅταν ᾖ μὴ παντελῶς * διαδυόμενον τὸ φῶς. καὶ γὰρ ταῦτα εἶναι δοκεῖ μέλανα, βάθος ἔχοντα, διὰ τὸ παντελῶς ἀραιὰς ἀνακλᾶσθαι τὰς ἀκτῖνας. τὰ γὰρ μεταξὺ μόρια τοῦ φωτὸς αὐτῶν, ἅπαντα εἶναι δοκεῖ μέλανα, διὰ τὸ σκότος. ὅτι δὲ τὸ σκότος οὐ χρῶμα, ἀλλὰ στέρησίς ἐστι φωτὸς, οὐ χαλεπὸν ἐξ ἄλλων τε πολλῶν καταμαθεῖν, καὶ μάλιστα ἐκ τοῦ μηδὲ αἰσθητὸν εἶναι τὸ πηλίκον καὶ ποῖόν τι τῷ σχήματι τετύχηκεν ὂν τὸ σκότος, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁρατῶν. τὸ δὲ φῶς ὅτι πυρός ἐστι χρῶμα, δῆλον ἐκ τοῦ μηδεμίαν ἄλλην ἢ ταύτην ἔχον εὑρίσκεσθαι χρόαν. * καὶ διὰ τὸ μόνον τοῦτο δι' ἑαυτοῦ ὁρατὸν γίνεσθαι, τὰ δ' ἄλλα διὰ τούτου. ἐπισκεπτέον δὲ τοῦτο. ἔνια γὰρ οὐκ ὄντα πῦρ, * οὐδὲ πυρὸς εἶδος τὴν φύσιν, φῶς ποιεῖν φαίνεται. εἰ μὴ ἄρα τὸ μὲν τοῦ πυρὸς χρῶμα φῶς ἐστιν, οὐ μήν τι καὶ τὸ φῶς, πυρός ἐστι χρῶμα μόνον, ἀλλ' ἐνδέχεται μὴ μόνῳ μὲν ὑπάρχειν τῷ πυρὶ τὴν χρόαν ταύτην, εἶναι μέντοι χρῶμα τὸ φῶς αὐτοῦ. οὐδενὶ γοῦν ἄλλῳ τὴν ὅρασιν αὐτοῦ συμβαίνει γίνεσθαι, πλὴν τῷ φωτὶ, καθάπερ καὶ τὴν τῶν ἄλλων σωμάτων ἁπάντων, τῇ τοῦ σώματος φαντασίᾳ. τὸ δὲ μέλαν χρῶμα συμβαίνει γίνεσθαι, ὅταν ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ ὑπὸ τοῦ πυρὸς διακαυθῇ. διὸ καὶ πάντα τὰ καόμενα μελαίνεται, καθάπερ ξύλα καὶ ἄνθρακες, σβεσθέντος τοῦ πυρὸς, καὶ ὁ ἐκ τοῦ κεράμου καπνὸς, ἐκκρινομένου τοῦ ἐνυπάρχοντος ἐν τῷ κεράμῳ ὑγροῦ, καὶ καομένου. διὸ καὶ τοῦ καπνοῦ γὰρ μελάντατος, ὁ ἀπὸ τῶν πιόνων καὶ λιπαρῶν, οἷον ἐλαίου, καὶ πίττης, καὶ δᾳδὸς, διὰ τὸ μάλιστα ταῦτα κάεσθαι, καὶ συνέχειαν ποιεῖν. μέλανα δ' ἐστὶ καὶ ταῦτα γὰρ, δι' ὅσων ῥεῖ τὸ ὕδωρ, ὅταν βρυωθέντων, πρότερον ἀναξηρανθῇ τὸ ὑγρὸν, καθάπερ καὶ τὰ ἐν τοῖς τοίχοις κονιάματα. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ καθ' ὕδατος λίθοι. καὶ γὰρ οὗτοι βρυωθέντες, ὕστερον ἀποξηρανθέντες, τῷ χρώματι γίνονται μέλανες. τὰ μὲν οὖν ἁπλᾶ τῶν χρωμάτων, ταῦτα καὶ τοσαῦτά ἐστι.

ἢ διὰ τὸ μόνον. Scrib. ὑδιαπυρωθέντα

A reſilit : ob id & nigræ apparent vmbræ. Eodem modo aqua nigreſcit, exaſperata, & fluctibus percita, cùm ſcilicet mare inhorruerit : laceſſita enim & incitata ſuperficie, paucis in eam radiis incidentibus, luce iam diuulſa, ac diſſipata, vmbroſum ipſum nigrum ſe offert. Nubes etiam, cùm egregiè denſa eſt, eadem ratione nigra exiſtimatur. Ob hæc & cum iis aqua & aër, non penetrante omnino luce, nigræ itidem videntur, cùm profunditatem habeant, ob id quod B rari admodum replodantur radii : ſiquidem lucem, quæ in ipſis eſt, intercurrentes particulæ, omnes nigræ videntur obſcuritatis gratia. Quòd autem obſcuritas non ſit color, ſed lucis priuatio, haud ſanè difficile eſt ex aliis multis cognoſcere, tum ex eo præcipuè, quòd non eſt intelligi, quanta, aut quali forma obſcuritas ſub ſenſum cadat, ceu ſolent reliqua viſilia. Quod autem lux ignis color ſit, ex hoc perſuaſum eſſe poteſt, quòd nullus alius præter hunc ignis color C inuenitur : & ob id ſolus hic per ſe viſilis exiſtit : cùm cætera viſilia euadant huius beneficio. Illud verò dignum animaduerſione, nonnulla eſſe ab igne diuerſa, quæque ignis naturam non habeant, & ea tamen lucem reddere. Et ſi igitur ignis color lux ſit, non tamen ignis ſolius color eſt. Nulli quippe alteri poſſumus ignis aſpectum ferre acceptum, niſi luci : ſicuti & omnium aliorum corporum, quà corporum imaginem præ ſe ferunt. Tunc verò nigrum colorem effi- D ci vſui venit, cùm aër & aqua igne aduſta ſunt : propter quod & omnia aduſta nigreſcunt, ſicut ligna, & carbones extincto iam igne. Eodem modo nigreſcit fumus exhalans è laterculo fictili, cùm inſitum laterculo humidum ſecernitur, & aduritur. Eadem ratio reddit fumum, qui à pinguibus adipoſiſque prouenit, nigerrimum : oleo puta, pice, tæda : quòd hæc maximè adurantur, continuaſque partes faciant. Nigra quoque illa fiunt, per quæ aqua effluit, cùm primo irri- E gatis ac perplutis humidum exiccatur : quod in tectoriis parietum eſt animaduerti. Pari pacto & aquatici lapides muſco contecti primùm, mox areſcentes atrum colorem contrahunt. Ex coloribus igitur tot ſunt, ac tales, qui ſimplices vocantur.

CAPVT II.

De coloribus aliis qui ex ſimplicium temperamento oriuntur.

AT reliqui ex horum fiunt temperamento, provt maior minorve fuerit admiſtio. Atque ita multas variaſque reddunt colorũ ſpecies ſecundùm plus & minus: id eſt, provt intenſiores remiſſioreſve fuerint admiſtiones, quale eſt puniceum, & purpureum. Dicti autem tẽperamenti exẽplum ſit album & nigrum, quæ commiſta imaginem præbent medii illius, quod φαιὸν Græci, nos pullum, ſiue fuſcum, appellare poſſumus. Proinde, & nigrum & vmbroſum luci permiſtum, puniceum oſtendit. Si enim nigrum ei admiſceatur, quæ à Sole, vel ab igne emanat, luci, puniceum ſemper reddi intuemur: & nigra omnia ſimul ac incenſa ſunt, in puniceum abeunt colorem. Nam & fumidæ flammæ, & carbones, donec accenſi ſunt, puniceum colorẽ habent. At purpureum illud, floridum, atque illuſtre euadit, ſi id mediocri albo vmbroſoque, tenuẽs & iam fracti Solis radii cõtemperent. Proinde in ortiua & occidua parte aër purpureum colorem induit, tum cùm Sol vel occidit, vel emergit: quòd eo tempore infirmi admodũ atque imbecilles radii, obſcurum aërem percellant. Quin & mare purpureum ſe offert, cùm ſublati fluctus ſecundùm impulſum inclinationemq; maris inumbrantur: infirmi enim Solis radii ad maris ſubſidentiam coniecti, purpureum colorem oculis obiiciunt. Idem hoc euenire in auium pennis animaduertitur: extenſæ enim atque explicatæ certo modo ad lucem, purpureum colorem reddunt. Quòd ſi minor lux affulſerit, in ζοφερὸν, id eſt, obſcurum, abit, quem & Græci ὄρφνινον, id eſt, opacum, appellant. Quòd ſi liberaliter nigro primæ notæ conditum ferit, puniceum euadit. Quòd ſi floridum, & coruſcans fuerit, in flammeum tranſmutatur. Nam quod dicimus, ſecundùm mutuum temperamentum, colorum diuerſitatem effici: ita accipiendum eſt, ceu ſi dicamus, ex ſubiecto & aſpectui noſtro, propoſito colore, miſtionem fieri. Nec tamen ob id parem omnium generationem fieri putandum eſt: eſt enim proprium colorum munus, non ſimpliciter, ſed ad aliquam miſtorum rationem habere. Habent ſiquidem ad quempiam commiſtorum reſpectum: quemadmodum ſimplicia, quatenus ſimplicia ſunt, inuicem atque inter ſe reſpectum habent. Neque clarum & perſpectum eſt eodem in omnibus vtendum eſſe apparatu. Cùm enim de purpurei vel punicei temperamento verba facimus,

ΚΕΦΑΛ. β΄.

Περὶ τῶν συνθέτων χρωμάτων.

A ΤΑ δ' ἄλλα ἐκ τούτων τῇ κράσει, καὶ τῷ μᾶλλον καὶ τῷ ἧττον γιγνόμενα, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιεῖ χρωμάτων φαντασίας. κατὰ μὲν τὸ μᾶλλον καὶ (τὸ) ἧττον, ὥσπερ τὸ φοινικοῦν καὶ τὸ * ἁλουργόν· κατὰ δὲ τὴν κρᾶσιν, ὥσπερ τὸ λευκὸν, καὶ τὸ μέλαν, ὅταν μιχθέντα, φαιοῦ ποιήσῃ φαντασίαν. B διὸ τὸ μέλαν καὶ σκιερόν, τῷ φωτὶ μιγνύμενον, φοινικοῦν. τό γὰρ μέλαν μιγνύμενον τῷ τε ἀπὸ τοῦ ἡλίου, καὶ τῷ ἀπὸ τοῦ πυρὸς φωτὶ, θεωροῦμεν ἀεὶ γιγνόμενον φοινικοῦν· καὶ τὰ μέλανα πυρωθέντα πάντα, εἰς χρῶμα μεταβάλλοντα φοινικοῦν. αἵ τε γὰρ καπνώδεις φλόγες, καὶ οἱ ἄνθρακες, ὅταν ὦσι διακεκαυμένοι, φαίνονται χρῶμα ἔχοντες φοινικοῦν. τὸ δ' ἁλουργὲς, εὐανθὲς μὲν γίνεται καὶ λαμπρὸν, ὅταν τῷ μετρίῳ λευκῷ καὶ C σκιερῷ κραθῶσιν ἀσθενεῖς αἱ τοῦ ἡλίου αὐγαί. διὸ καὶ περὶ ἀνατολὰς καὶ δύσεις, ὁ ἀὴρ πορφυροειδής ἐστιν, ὅτι φαίνεται περὶ ἀνατολὰς καὶ δύσιν ὄντος τοῦ ἡλίου. ἀσθενεῖς γὰρ οὖσαι τότε μάλιστα, πρὸς σκιερὸν ὄντα τὸν ἀέρα προσβάλλουσι. φαίνεται δὲ καὶ ἡ θάλαττα πορφυροειδὴς, ὅταν τὰ κύματα μετεωριζόμενα, κατὰ τὴν ἔγκλισιν σκιασθῇ. πρὸς γὰρ τὸν ταύτης κλισμὸν, ἀσθενεῖς αἱ τοῦ ἡλίου αὐγαὶ προσβάλλουσαι, ποιοῦσι φαίνεσθαι τὸ D χρῶμα ἁλουργές· ὃ καὶ ἐπὶ τῶν πτερωμάτων θεωρεῖται γινόμενον· ἐκτεινόμενα γάρ πως πρὸς τὸ φῶς, ἁλουργὲς ἔχει τὸ χρῶμα. ἐλάττονος δὲ τοῦ φωτὸς προσβάλλοντος, ζοφερὸν, ὃ καλοῦσιν * ὄρφνινον· * πολὺ δὲ καὶ τῷ πρώτῳ μέλανι κραθὲν, φοινικοῦν. εὐανθὲς δ' ὂν καὶ στίλβον, εἰς τὸ φλογοειδὲς χρῶμα μεταβάλλει. κατὰ γὰρ τὴν πρὸς ἄλληλα κρᾶσιν, οὕτως ληπτέον, ἐξ ὑποκειμένου τινὸς θεωρουμένου χρώματος ποιοῦντας τὴν μίξιν, ἀλλὰ μὴ πάντων ὁμοίαν γένεσιν ποιοῦντας. E ἔστι γάρ τινα τῶν χρωμάτων, οὐχ * ἁπλᾶ μὲν, λόγον δ' ἔχει πρὸς ἕνα τὸν αὐτὸν τῶν συνθέτων, ὅνπερ τὰ ἁπλᾶ πρὸς ἑαυτά, διὰ τὸ μὴ ἁπλᾶ πρὸς μίξιν ἑνὸς ἔχειν, καὶ μὴ εὔσημον ἐν τῷ παντί, καὶ προστεθεωρημένον κατασκευάζειν ὁμοίως. τὴν γὰρ τοῦ ἁλουργοῦ καὶ φοινικοῦ κρᾶσιν λέγοντες,

γ. ἁλουργὲς

γρ. ὄρφνινον. γρ. π. δὲ τῷ φωτὸς κρ.

γρ. ἁπλῶς

A ἀνάγκη ὁμοίως τοῖς ἐκ τούτων μιγνυμένοις, καὶ ποιοῦσιν ἄλλην χρόαν, τὴν γένεσιν διηγεῖσθαι, καὶ ὁμοίαν ἔμφασιν ποιεῖν. διόπερ ἐκ τοῦ προκατεσκευασμένου ληπτέον καὶ θεωρητέον τὴν κρᾶσιν· οἷον ὅτι τὸ οἰνωπὸν χρῶμα γίνεται, ὅταν ἀκράτῳ τῷ μέλανι καὶ στίλβοντι κραθῶσιν αὐγαὶ ἡλιοειδεῖς, ὥσπερ καὶ αἱ τῶν βοτρύων ῥᾶγες. καὶ γὰρ τούτων οἰνωπὸν φαίνεται τὸ χρῶμα ἐν τῷ πεπαίνεσθαι· μελαινομένων δὲ, τὸ φοινικοῦν εἰς τὸ ἁλουργὸν B μεταβάλλει. κατὰ δὲ τὸν ὑποδεδειγμένον τρόπον, θεωρητέον πάσας τὰς τῶν χρωμάτων διαφοράς, * ἐκ κινήσεως τὴν ὁμοιότητα λαμβάνοντας * κατ' αὐτὸ τὸ φαινόμενον, τὴν ἐν ἑκάστῳ μῖξιν ὁμοιοῦντας, καὶ ἐπὶ τῶν κατὰ μέρος, ἐν γενέσει τινὶ καὶ κράσει ποιουμένων φαντασίαν, καὶ πίστιν προσφερομένους. δεῖ δὲ καὶ πάντων τούτων ποιεῖσθαι τὴν θεωρίαν, μὴ καθάπερ οἱ ζωγράφοι τὰ χρώματα ταῦτα κεραννύντας, ἀλλ' ἀπὸ τῶν εἰρημένων τὰς C ἀνακλωμένας αὐγὰς, πρὸς ἀλλήλας συμβάλλοντας. μάλιστα γὰρ οὕτως ἄν τις κατὰ φύσιν θεωρήσαι τὰς τῶν χρωμάτων κράσεις· τὰς δὲ πίστεις καὶ τὰ ὅμοια δεῖ [ἐκ τούτων λαβεῖν] ἐν οἷς αἱ γενέσεις ἔσται φανεραὶ τῶν χρωμάτων. ταῦτα δὲ μάλιστά ἐστι, τό τ' ἀπὸ τοῦ ἡλίου φῶς, καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ πυρὸς, καὶ ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ. κεραννύμενα γὰρ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον, ταῦτα μάλιστα πάσας (ὡς εἰπεῖν) τὰς D χρόας ἀποτελεῖ. ἐπιληπτέον δὲ * καὶ ἀπὸ τῶν ἄλλων χρωμάτων ταῖς αὐγαῖς κεραννυμένων, τὴν ὁμοιότητα. οἱ γὰρ ἄνθρακες καὶ ὁ καπνὸς, καὶ ὁ ἰὸς, καὶ τὸ θεῖον, καὶ τὰ πτερώματα κεραννύμενα, τὰ μὲν ταῖς τοῦ ἡλίου αὐγαῖς, τὰ δὲ ταῖς τοῦ πυρὸς, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων. τὰ δὲ καὶ τῇ πέψει θεωρητέον, γινόμενα ἐν φυτοῖς, καὶ καρποῖς, καὶ τριχώμασι, καὶ τοῖς τοιούτοις πᾶσι.

πλανῶντες.

καθ' αὑτὸ

γρ. ἐπὶ τὸ ἀ.

Totus locus variè legitur. vide Portium

ΚΕΦΑΛ. γʹ.

Τὸ πολυειδὲς καὶ τὸ ἄπειρον τῶν χρωμάτων διὰ πόσα συμβαίνει γίνεσθαι.

ΔΕΙ δὲ μὴ λανθάνειν τὸ πολυειδὲς καὶ τὸ ἄπειρον τῶν χρωμάτων, διὰ πόσα συμβαίνει γίνεσθαι. εὑρήσομεν γὰρ ἤτοι διὰ τὸ τῷ φωτὶ καὶ ταῖς σκιαῖς ἀνίσως καὶ ἀνωμάλως τὰς κράσεις λαμβάνεσθαι·

A neceſſe eſt ex iis permiſtis, & diuerſum colorē facientibus, perſimilem generationem enarrare, nec tamē eandē ſpeciem & apparentiā tribuere. Quapropter aſſumendū ac perſpiciendū eſt temperamētum ex eo qui præceſſit apparatu: ſicuti cùm color οἰνωπὸς, id eſt, vinoſus, efficitur, ſi ſplendor aëreus puro ac minimè diluto nigro, eodemq; coruſcanti contēperetur: quales botryorum acini, quorū planè color œnopus, id eſt, vinoſus, agnoſcitur, cùm matureſcunt. Nam deinde nigreſcentes puniceum habēt, quē B poſtmodū in purpureum commutant. Dignum autē eſt obſeruatione, omnes colorū differentias ad eum modum fieri, quē ſubſcripſimus. Ex motu enim & tranſitu coloris in colorē dum cōmiſcentur, differentiæ variæ variantur, & ſimilitudinem accipiūt ſecundùm id quod ſe offert aſpectui: atque ita in vnoquoq; cōmiſtionem exæquant, ex multis vnum colorum concentū reddētes, ita vt nullus cernatur, cernantur tamē omnes, per partes confuſas, ac permiſtas. Ex qua quidē concretione & contēperatione, C vna ſpecies vnuſque proſpectus euadit, qui colorū multitudini in vnam imaginē coaleſcenti fidem facit. Oportet autē hæc omnia in diſquiſitionē vocare, non vt pictores vocant, hos colores ſimul atterentes, ſed ex iis quæ dicta ſunt, rationem habētes refractorū radiorū, qui ad inuicem iaciuntur, & collimāt: ſic enim quiſpiā poſſit ex præſcripto naturæ colorū tēperamēta ſpectare. Ad veritatē autem certaſque ſimilitudines deprehendendas, oportet habere cognitas ac perſpectas procreationes, & colorum ipſorū D natales. Atqui horū cauſam optimatem dicimus lucē Solis, lucem ignis, aërem pręterea, & aquā. Nā hæc plus aut minùs contemperata, omnes, vt ita dicā, colores perficiunt. Eadē indagine & aliorū colorū, qui radiis permiſcētur, imaginē & ſimilitudinē explorari oportet: quādoquidē & carbones & fumus & ærugo & ſulphur & pēnæ auiū contēperatæ, hæ quidē cū radiis Solis, hæ verò cū ſplēdore ignis, multas ac varias faciunt colorū cōmutationes. Sunt & quæ à cōcoctione ac maturitate cōſiderāda ſunt: E qualia quæ fiunt in plantis, in fructibus, in capillis, & pennis auium, & cæteris aliis huiuſmodi.

CAPVT III.

Cauſæ multiformis illius & infinitæ colorum multitudinis.

AT illud neminem latere debet, multiformem & infinitam illam colorum multitudinem quot modis fieri contingat. Eius rei hanc cauſam obſeruauimus, quod à luce & vmbris, inæquales, & ſine ratione conſtant temperaturæ.

Nam lux & vmbræ, ſecundùm plus & minus, varias inducunt differentias: vt primò ſecundùm ſe ipſas, mox admiſtæ coloribus, colorum commutationes efficiant: vel in eo quòd commiſta, & multitudine, & facultatibus differunt: vel quòd non habeant eaſdem rationes proportioneſque. Siquidem & ipſum purpureum ſecundùm ſe ipſum multas habet differentias: ſic & puniceum, & album, & aliorum vnumquodque. Item ſecundùm maius & minus, item ſecundùm mutuam inter ſe admiſtionem, eorumque ſynceritatem. Facit præterea differentiam prout luminoſum ac nitidum miſtum ipſum fuerit: aut ex contrario ſqualidum ac ſine lumine. Nihil enim eſt aliud τὸ στίλβον, id eſt, nitidum ac refulgens, niſi luminis quædam collectio, & denſitas. Species verò auri emergit, cùm xanthum, id eſt, flauum, & ſolare bene condenſatum eniteſcit. Ob id colla columbarum, & pluuiarum ſtillæ, colore viſuntur aureo tunc, cùm lux repercutitur. Sunt etiam quædam, quæ læuigata attritu, & arcana quadam facultate, alios atque alios induunt colores: ſicut argentum perfrictum, & aurum, & æs, & ferrum. Quædam etiam lapidum genera differentes faciunt colores, ceu qui nigri exiſtentes albas inducunt lineas. Eius rei cauſa eſt, quòd iſtorum omnium conſtitutio ab ipſis incunabulis ex paruis adeò denſiſque ac nigris conſtat particulis. Ab ipſa autem, quæ fit, dum primùm generantur, tinctura, contingit aliam coloris ſpeciem admittere. Hic autem color ab his attritus ac deciduus, non amplius auream ſpeciem, aut aëream, aut omnino alium quempiam habet colorem, ſed planè niger eſt, quòd pori ac meatus illic perrumpantur, ac ſcindantur inter perfricandum, dum atteruntur, per quos tinctura penetrauit. Contingit & hanc ipſam diuerſitatem colorum natura fieri. Primogenito enim colore nondum nobis cognito, cùm tinctura in attritu conuellatur ac diſſipetur, euenit vt ipſum, qui ipſis ineſt, colorem perſpiciamus. Quapropter & omnia ſe offerunt nigra, dum perfricantur, prout horum quodlibet æquabile eſt ac læuigatum: ſicut in lapide, qui ἀκόνη à Græcis, à noſtris coticula dicitur, qui inſitum in ipſo colorem, nigrum videlicet, abiicit: aſſumit autem rurſus ingenitum ab ipſa vſque origine colorem, perſpicuum illud quod in tinctura eſt,

A καὶ γὰρ αἱ σκιαὶ καὶ τὸ φῶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, πολὺ διαφέρουσιν αὐτῶν. ὥστε καὶ καθ' αὑτὰς καὶ μετὰ τῶν χρωμάτων μιγνύμεναι, ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων, ἢ τῷ τὰ κεραννύμενα, τῷ πλήθει καὶ ταῖς δυνάμεσι διαφέρειν, ἢ τῷ λόγους ἔχειν μὴ τοὺς αὐτούς. πολλὰς γὰρ καὶ τὸ ἁλουργὲς ἔχει καθ' αὑτὸ [τὰς] διαφοράς, καὶ τὸ φοινικοῦν, καὶ τὸ λευκόν, καὶ τῶν B ἄλλων ἕκαστον. καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, καὶ κατὰ τὴν πρὸς ἄλληλα μίξιν, καὶ εἰλικρίνειαν αὐτῶν. ποιεῖ δὲ διαφορὰν καὶ τὸ λαμπρὸν ἢ στίλβον εἶναι τὸ μιγνύμενον· ἢ τοὐναντίον, αὐχμηρὸν καὶ ἀλαμπές. ἔστι δὲ τὸ στίλβον, οὐκ ἄλλο τι ἢ συνέχεια φωτὸς καὶ πυκνότης. τὸ δὲ χρυσοειδὲς γίνεται, ὅταν τὸ ξανθὸν καὶ τὸ ἡλιῶδες πυκνωθὲν ἰσχυρῶς, στίλβῃ. διὸ καὶ οἱ τῶν περιστερῶν τράχηλοι, καὶ τῶν ὑ- C δάτων οἱ σταλαγμοί, φαίνονται χρυσοειδεῖς, τοῦ φωτὸς ἀνακλωμένου. ἔστι δὲ ἃ λειούμενα τρίψει καὶ δυνάμεσί τισιν, ἀλλοίας ἴσχει καὶ ποικίλας χρόας, ὥσπερ καὶ ὁ ἄργυρος παρατριβόμενος, καὶ χρυσός. καὶ χαλκός, καὶ σίδηρος. καὶ τινὰ γένη λίθων διαφόρους ποιεῖ χρόας. [καθάπερ καὶ μέλαιναι οὖσαι, λευκὰς γράφουσι γραμμάς, διὰ τὸ πάντων τῶν τοιούτων τὰς μὲν ἐξ ἀρχῆς συστάσεις, ἐκ D μικρῶν εἶναι μορίων, καὶ πυκνῶν, καὶ μελάνων. ὑπὸ δὲ τῆς ἐν τῇ γενέσει βαφῆς, ἀπολύτως τῶν πόρων κεχρωσμένων, δι' ὧν διελήλυθεν αὐτῶν ἡ βαφή, ἄλλην ἐσχηκέναι τὴν τοῦ χρώματος φαντασίαν· ὁ δὲ ἀποτριβόμενος ἀπ' αὐτῶν, οὐκέτι γίνεται χρυσοειδής, οὐδὲ χαλκοειδής, οὐδ' ἄλλην οὐδεμίαν [τοιαύτην] ἔχων χροιάν, ἀλλὰ πάντως μέλας, διὰ τὸ τοὺς μὲν πόρους παρατριβομένων αὐτῶν, ἀναρρήγνυσθαι, δι' ὧν E ἡ βαφὴ διελήλυθε, φύσει δὲ καὶ τῶν αὐτῶν εἶναι. τοῦ γὰρ προτέρου [τούτων] χρώματος οὐκέτι ὄντος ἡμῖν φανεροῦ, διὰ τὸ διασπᾶσθαι τὴν βαφὴν [ἐν τῇ τρίψει,] τὸ κατὰ φύσιν ὑπάρχον αὐτοῖς χρῶμα ὁρῶμεν. διὸ καὶ πάντα φαίνεται μέλανα. ἐν δὲ τῷ παρατρίβεσθαι πρὸς ὁμαλὲς καὶ λεῖον ἕκαστον τούτων, καθάπερ καὶ πρὸς τὰς βασάνους, ἀποβάλλοντα τὸ ἐπὸν αὐτοῖς χρῶμα, τὸ μέλαν δηλονότι, ἀπολαμβάνει πάλιν τὴν ἀπὸ γενέσεως χρόαν, (ἐν τῇ συνάψει καὶ συνεχείᾳ, τὸ τῆς βαφῆς διαφαινόμενον.)

ἐπὶ δὲ τῶν καιομένων, καὶ διαλυομένων καὶ τηκομένων ἐν τῷ πυρί, ταῦτα πλείστας ἔχει χρόας, οἷον ὁ καπνὸς ἐστὶ λεπτὸς καὶ ἀεροειδής, καὶ τὰ χρώματα σκιώδη· ὥσπερ ὅ, τε ἀπὸ τοῦ θείου, καὶ τῶν ἰωμένων χαλκείων, καὶ ὅσα ἐστὶ πυκνὰ καὶ λεῖα, καθάπερ ὁ ἄργυρος. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ὅσα σκιώδεις ἔχει τὰς χρόας, [καὶ] λειότητος μετέχει, ὥσπερ τὸ ὕδωρ καὶ τὰ νέφη, καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων πτερώματα. καὶ γὰρ ταῦτα διά τε τὰς αὐγὰς τὰς προσπιπτούσας, καὶ τὴν λειότητα, ἄλλοτε ἄλλως κεραννυμένας, ποιεῖ διαφόρους τὰς χρόας, καθάπερ καὶ τὸ σκότος. τῶν δὲ χρωμάτων οὐδὲν ὁρῶμεν εἰλικρινὲς οἷόν ἐστιν, ἀλλὰ πάντα κεκραμένα ἑτέροις. καὶ γὰρ εἰ μηδενὶ τῶν ἄλλων, ταῖς γε τοῦ φωτὸς αὐγαῖς καὶ ταῖς σκιαῖς κεραννύμενα, ἀλλοῖα, καὶ οὐχ οἷά ἐστι, φαίνεται. διὸ καὶ τὰ ἐν σκιᾷ θεωρούμενα, καὶ ἐν φωτὶ καὶ ἡλίῳ, καὶ σκληρᾷ αὐγῇ ἢ μαλακῇ, καὶ κατὰ τὰς ἐγκλίσεις οὕτως ἢ οὕτως* ἔχοντα, καὶ κατὰ τὰς ἄλλας διαφοράς, ἀλλοῖα φαίνεται. καὶ ταῖς πρὸς τὸ πῦρ καὶ τῇ σελήνῃ, καὶ ταῖς τῶν λύχνων αὐγαῖς,* διὰ τὸ καὶ τὸ φῶς ἑκάστου τούτων, ἀλλοιοτέραν ἔχειν χρόαν. καὶ τῇ πρὸς ἄλληλα δὲ μίξει τῶν χρωμάτων· δι' ἀλλήλων γὰρ φερόμενα χρώζεται. τὸ γὰρ φῶς, ὅταν προσπεσὸν ὑπό τινος χρωσθῇ, καὶ γένηται φοινικοῦν, ἢ ποῶδες, καὶ τὸ *ἀνακλασθὲν προσπέσῃ πρὸς ἕτερόν τι χρῶμα, πάλιν ὑπ' ἐκείνου κεραννύμενον ἄλλην τινὰ λαμβάνει τοῦ χρώματος κρᾶσιν. καὶ τοῦτο πάσχον συνεχῶς μέν, οὐκ αἰσθητῶς δέ, ἐνίοτε παραγίνεται πρὸς τὰς ὄψεις, ἐκ πολλῶν μὲν κεκραμένον χρωμάτων, ἑνὸς δέ τινος τῶν μάλιστα ἐπικρατούντων ποιοῦν τὴν αἴσθησιν. διὸ καὶ [τὰ] καθ' ὕδατος ὑδατοειδῆ μᾶλλον φαίνεται· καὶ τὰ ἐν τοῖς κατόπτροις, ὁμοίας ἔχοντα χρόας τοῖς κατόπτροις. ὃ καὶ περὶ τὸν ἀέρα οἰητέον συμβαίνειν. ὥστε ἐκ τριῶν εἶναι τὰς χρόας ἁπάσας μεμιγμένας, τοῦ φωτός, καὶ δι' ὧν φαίνεται τὸ φῶς, οἷον τοῦ τε ὕδατος καὶ τοῦ ἀέρος· καὶ τρίτου τῶν ὑποκειμένων χρωμάτων, ἀφ' ὧν ἀνακλᾶσθαι συμβαίνει τὸ φῶς. τὸ δὲ λευκὸν καὶ διαφανές, ὅταν μὲν ἀραιὸν ᾖ σφόδρα, φαίνεται τῷ χρώματι ἀεροειδές· ἐπὶ δὲ τῶν πυκνῶν, ἐπὶ πάντων ἐπιφαίνεταί τις ἀχλύς, καθάπερ ἐπὶ τοῦ ὕδατος καὶ *ὑέλου, καὶ τοῦ ἀέρος, ὅταν ᾖ παχύς. τὴν γὰρ αὐγὴν διὰ τὴν πυκνότητα

κ. ἔχοντα

γρ. διὸ καὶ τὸ φ. ἑ. τ. ἀ. ἔχ. χ.

ἀνακεραθὲν

ἢ ὑάλου

A ex contactu & continuatione. Cæterum & quæ igni aduruntur, aut diſſoluuntur, aut liqueſiunt, plures mutuantur colores: quorum fumus tenuis, & aëreus, horum & colores vmbroſi: ſicut cùm fumus exhalat à ſulphure, & æruginoſis æramentis, & ab iis quæcumque denſa ſunt, & leuigata: vt argentum. At in cæteris, quæcumque illa ſunt, quæ vmbroſos colores habent, eadem læuorem participant: ſicuti aqua, nebula, & auium pennæ: quippe hæc propter fulgores radioſve illabentes, & læuorem, aliter aliàs B contemperatos, differentes colores inuehunt: ſicuti & obſcuritas varios colores inferre ſolet. At nos nullum colorem purum ſpectamus, qualis planè eſt: ſed omnes permiſtos, atque aliis confuſos. Nam etſi nulli aliorum colorum miſceantur, fulgoribus lucis & vmbris tamen confunduntur, & à ſe diuerſa, neque prorſus qualia ſunt, apparent. Ob id quæ in vmbra ſpectantur, quæque in luce, quæque in Sole, quæque in intenſo, aut molli fulgore & ſecundùm varias inclinationes hoc aut illo modo ſe habentia, ſecundùm alias C differentias diuerſa apparent. Fulgores etiam qui ab igne, Luna, lychniſque proueniunt quòd hæc illave lux in vnoquoque variet, diuerſos colores imprimunt. Adde etiam, cùm varia ad inuicem facta eſt colorum permiſtio, ob mutuum illum inter ſe reſpectum, atque reſponſum, vario modo colorantur. Lux enim quando illapſa, ex nonnullis colorem mutuatur, & nunc punicei nunc herbacei fit coloris: & cùm temperamentum in alium quempiam colorem incidit, & ab eo rurſus contemperatur, aliam quoque quampiam co- D loris moderationem permiſtionemque admittit. Et dum hoc patitur, continuè quidem id patitur, ſed ita, vt ſenſum fugiat. Interdum etiam ad ſenſus vſque peruenit, tunc ſcilicet cùm ex multis coloribus confuſis, vnus aliquis longè alios exuperans, ſenſum ipſum facit, & conciet. Quare & per aquam res aqueâ ſpecie plurimum apparent: & quæ in ſpeculis ſimiles habentia colores, colore ſpeculorum apparent. Id quod & circa aërem putandum eſt euenire. Ex tribus itaque miſtos colores omnes conſtare certum eſt: ex lu- E ce primùm, & ex iis per quæ lux apparet, ceu ex aqua, & aë. : tertio ex ſubiectis coloribus, à quibus lucem reflecti ac repercuti contingit. Atqui album & diaphanes, quod nos perſpicuum dicimus, quoties quidem rarum eſt, colore maximè aëreo ſe oſtendit. Quod ſi in iis eſt quæ denſa ſunt, in omnibus iis quædam occurrit obſcuritas, ſeu caligo, ſicuti in aqua, & vitro, aëre etiam, cùm denſior eſt.

Radiis enim ob denſitatem & craſſitudinem vndequaque deficientibus, non poſſumus, quæ in ipſis penitiora ſunt, perſpicere. Aër quidem propè inſpectus, nullum videtur colorem habere: nam propter raritatem à fulgore peruincitur, ab eo diuiſus ac ſecretus. Eſt enim fulgor denſior, & per aërem perſpicuus: qui in profundo perſpectus, ex proximo, colore videtur cyaneo, raritatis gratia. Qua enim parte lux deficit, eadem aër caligine diſiunctus, coloris cyanei repræſentatur. Denſatus autem in morem aquæ, albiſſimum omnium colorem contrahit.

CAPVT IV.

De iis quæ tincta colorem mutant.

OMnia verò quæ intinguntur, ab iis quæ intingunt, colorem mutuantur. Multa autem floribus, multa terra naſcentibus, multa radicibus intinguntur: quin & corticibus, & lignis, & foliis, & ſeminibus. multa etiam terra, multa ſpuma, multa & ſutorio atramento, quam Græci μελαντηρίαν vocant: nonnulla etiam, quæ animalium liquore intinguntur, ſicuti purpureus color purpura, quæ inter murices cenſetur. His adde, quædam vino, quædam fumo, quædam calce, quædam mari colorem trahere: ceu marinorum capillamenta. Hæc enim omnia mari ruſeſcunt, & in vniuerſum omnia, quæcunque proprios ac vernaculos colores habent. Semper enim cùm hi omnes colores vi humidi & calidi ſimul coëunt, in eorum quæ intinguntur meatus exareſcentes, deinde ab illis colores aſſumunt. Ob id ſæpe colores florum eluuntur, ex poris ſeu meatibus affluentes. Multas etiam faciunt ipſæ conſtipationes, & in intinctione differentias: multas etiam commiſtiones, & affectus intinctorum, quæ πάθη dicuntur: ſicuti & de craſi, id eſt, contemperatione, ſuperiùs dictum eſt. Imbuuntur etiam quædam nigro colore vellera, neque tamen ſimiliter colore hoc niteſcunt. Cauſa eſt, quòd vellerum meatus, ingredientibus colorum meatibus intinguntur, pilorum autem interualla tincturam nullam recipiant. At quæ alba ſunt, atque inuicem coloribus obnoxia, omnia ſplendidiores flores videri faciunt: ex aduerſo autem nigra, vmbroſos & obſcuros videri faciunt. Ob id color ille, qui ὄρφνινος dicitur, ex nigris magis quàm albis effloreſcit: ſic enim purior & magis eximius apparet flos ipſe permiſtus:

A πανταχόθεν ἐκλειπουσῶν, οὐ δυνάμεθα τὰ ἐντὸς αὐτῶν* ἀκριβῆ διορᾶν. ὁ δὲ ἀήρ, ἐγγύθεν μὲν θεωρούμενος, οὐδὲν ἔχειν φαίνεται χρῶμα· διὰ γὰρ τὴν ἀραιότητα, ὑπὸ τῶν αὐγῶν κρατεῖται. χωριζόμενος ὑπ' αὐτῶν, πυκνοτέρων οὐσῶν [καὶ] διαφαινομένων δι' αὐτοῦ. ἐν βάθει δὲ* θεωρουμένου, ἐγγύτατα φαίνεται τῷ χρώματι κυανοειδὴς, διὰ τὴν ἀραιότητα. ᾗ γὰρ λείπει τὸ φῶς, ταύτῃ σκότει διειλημμένος, φαίνεται κυανοειδής. ἐπιπυκνωθεὶς δὲ, καθάπερ καὶ τὸ ὕδωρ, πάντων *λευκότατός ἐστιν.

ἀκριβῶς δ

θεωρούμενος

λευκότατον

B

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Πόθεν τὰς χρόας λαμβάνει τὰ βαπτόμενα.

ΤΑ δὲ βαπτόμενα πάντα τὰς χρόας ἀπὸ τῶν βαπτόντων λαμβάνει. *πολλὰ δὲ καὶ τοῖς ἄνθεσι καὶ τοῖς φυομένοις, καὶ ταῖς ῥίζαις βάπτεται, καὶ φλοιοῖς, καὶ ξύλοις, καὶ φύλλοις, καὶ καρποῖς. ἔτι δὲ πολλὰ μὲν γῇ, C πολλὰ δὲ ἀφρῷ, πολλὰ δὲ καὶ μελαντηρίᾳ· τὰ δὲ καὶ τοῖς τῶν ζῴων χυλοῖς, καθάπερ καὶ τὸ ἁλουργὲς τῇ πορφύρᾳ. τὰ δὲ, οἴνῳ. τὰ δὲ καπνῷ, τὰ δὲ, κονίᾳ· τὰ δὲ, θαλάττῃ, ὥσπερ τὰ τριχώματα τῶν θαλαττίων· καὶ γὰρ ταῦτα [πάντα] ὑπὸ τῆς θαλάττης γίγνονται πυρρά. καὶ ὅλως ὅσα χρόας ἰδίας ἔχει. ἀεὶ γὰρ ἀπὸ πάντων αὐτῶν ἅμα τῷ τε ὑγρῷ καὶ τῷ θερμῷ, τῶν χρωμάτων συνεισιόντων εἰς τοὺς τῶν βαπτομένων πόρους, ὅταν ἀποξηρανθῇ, τὰς ἀπ' D ἐκείνων χρόας* ἀπολαμβάνει. διὸ καὶ πολλάκις αὐτῶν ἐκπλύνεται, τῶν ἀνθῶν ἐκ τῶν πόρων ἐκρυέντων. πολλὰς δὲ καὶ αἱ στύψεις ἐν τῇ βαφῇ ποιοῦσι διαφορὰς καὶ μίξεις, καὶ τὰ πάθη τῶν βαπτομένων, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῆς κράσεως εἴρηται πρότερον. βάπτεται δὲ καὶ τὰ μέλανα τῶν ἐρίων. οὐ μὴν ὁμοίως γε [καὶ] τῷ χρώματι γίγνεται λαμπρά, διὰ τὸ βάπτεσθαι τοὺς πόρους αὐτῶν, εἰς οὓς τῶν ἀνθῶν εἰσιόντων· τὰ δὲ μεταξὺ διαστήματα τῆς τριχὸς, μηδεμίαν λαμ- E βάνειν βαφήν. *λευκὰ μὲν ὄντα, καὶ παράλληλα κείμενα τοῖς χρώμασι, ποιεῖ πάντα φαίνεσθαι τὰ ἄνθη λαμπρότερα· τὰ μέλανα δὲ, τοὐναντίον, σκιερὰ καὶ ζοφώδη. διὸ καὶ τὸ καλούμενον ὄρφνινον, εὐανθέστερον γίνεσθαι τῶν μελάνων ἢ τῶν λευκῶν. οὕτω γὰρ ἀκρατέστερον* αὐτοῖς φαίνεται τὸ ἄνθος, τῆς αὐτῆς

πολλὰ μὲν γὰρ τοῖς ἄνθεσι

λαμβάνει

γ. ταῦτα μὲν λευκὰ ὄντα καὶ [illegible]

γρ. κερα- νύμενον

A * κεραννύμενον ταῖς τοῦ μέλανος αὐγαῖς. καθ᾽ αὑτὸ [μὲν] γὰρ τὸ μεταξὺ διάστημα τῶν πόρων, οὐχ ὁρᾶται διὰ σμικρότητα, καθάπερ οὐδὲ καττίτερος τῷ χαλκῷ κραθείς, οὐδὲ τῶν ἄλλων οὐδὲν τῶν τοιούτων· τῶν δὲ βαπτομένων τὰ χρώματα, ἀλλοιοῦται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας.

ΚΕΦΑΛ. ε.

B Τίνες εἰσὶ τοῖς ἄνθεσι καὶ τοῖς καρποῖς καὶ ἑκάστοις τῶν φυομένων ἀρχαὶ τῶν χρωμάτων.

ΤΑΔΕ τριχώματα καὶ τὰ πτερώματα, καὶ τὰ ἄνθη, καὶ οἱ καρποί, καὶ τὰ φυτὰ πάντα, ὅτι μὲν ἅμα τῇ πέψει πάσας τὰς τῶν χρωμάτων λαμβάνει μεταβολάς, φανερὸν ἐκ πολλῶν. τίνες δ᾽ εἰσὶν ἑκάστοις τῶν φυομένων ἀρχαὶ τῶν χρωμάτων, καὶ ποίας τὰς μεταβολὰς ἐκ ποίων λαμβάνουσι, καὶ δι᾽ ἃς αἰτίας ταῦτα πάσχει, κἂν εἴ τινας ἄλλας ἀπορίας αὐτοῖς συμβαίνει παρακολουθεῖν, περὶ C πάντων τούτων ἐπισκεπτέον ἐκ τῶν τοιούτων. ἐν πᾶσι δὴ τοῖς φυτοῖς ἀρχὴ τὸ ποῶδές ἐστι τῶν χρωμάτων. καὶ γὰρ οἱ βλαστοὶ καὶ τὰ φύλλα, καὶ οἱ καρποί, γίνονται κατ᾽ ἀρχὰς ποώδεις. ἴδοι δ᾽ ἄν τις τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ὀμβρίων ὑδάτων· ὅπου ἂν πλείονα χρόνον συστῇ τὸ ὕδωρ, πάλιν ἀποξηραινόμενον, γίνεται τὸ χρῶμα ποῶδες. κατὰ λόγον δὲ συμβαίνει, καὶ τὸ πρῶτον ἐν πᾶσι τοῖς φυομένοις τοῦτο συνίστασθαι τῶν χρωμάτων. τὰ γὰρ ὕδατα πάντα χρο- D νιζόμενα, κατ᾽ ἀρχὰς μὲν γίνεται χλωρά, κεραννύμενα ταῖς τοῦ ἡλίου αὐγαῖς· κατὰ μικρὸν δὲ μελαινόμενα, πάλιν τῷ χλωρῷ μιγνύμενα, γίνεται ποώδη. τὸ γὰρ ὑγρόν, ὥσπερ εἴρηται, καθ᾽ ἑαυτὸ παλαιούμενον καὶ καταξηραινόμενον, μελαίνεται, καθάπερ καὶ τὰ ἐν ταῖς δεξαμεναῖς κονιάματα· καὶ γὰρ τούτων ὅσα μέν ἐστιν ἀεὶ καθ᾽ ὕδατος, ταῦτα μὲν ἅπαντα γίνεται μέλανα, διὰ τὸ καθ᾽ αὑτὰ μὲν ξη- E ραίνεσθαι * διαψυχόμενον τὸ ὑγρόν· ὅσα δ᾽ ἀπαντλούμενα ἡλιοῦται, ταῦτα μὲν ποώδη γίνεται, διὰ τὸ ξανθὸν τῷ μέλανι κεράννυσθαι· * τὸ δὲ μᾶλλον τοῦ ὑγροῦ μελαινομένου, τὸ ποῶδες γίνεται κατακορὲς ἰσχυρῶς, καὶ πρασοειδές. διὸ καὶ πάντων οἱ παλαιοὶ βλαστοί, πολὺ μᾶλλόν εἰσι τῶν νέων μέλανες· οἱ δὲ ξανθότεροι, διὰ τὸ μήπω τὸ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς μελαίνε-

ψυχόμενον

μένον ἐν αὐτῷ.

quod fit ob ipsius nigri fulgorem. Secundum enim hoc idem interiectum meatuum interuallum, ob exiguitatem & tenuitatem non videtur, sicuti neque stannum æri admistum; neque aliorum huiuscemodi aliud quicquam: colores verò eorum quæ intinguntur, transmutantur ob eas quas diximus, causas.

CAPVT V.

De coloribus florum, fructuum, & aliorum quæ terra satu producuntur.

QVod autem capilli, & pennæ, & flores, & fructus, & plantæ omnes vnà cum maturitate varias induunt mutationes, ex multis perspicuum est. Sunt & nonnulla singulis plantarum, colorum principia, & qualia illa sint, & ex qualibus mutationes suscipiant, & quas ob causas talia patiantur, & si quas alias dubitationes contingat illa consequi, de his omnibus ex ea quam instituimus, indagine, considerandum est nobis. In omnibus autem plantis principium colorum est, qui herbaceus dicitur. Nam germina, & folia, & fructus, vel semina gignuntur in ipsis auspiciis herbacea: id quod etiam animaduerti potest ex aquis compluentibus. Vbi enim pluſculum temporis consistit aqua, rursus exarescens, colore fit herbaceo. Ratione autem euenit, & hunc primum in omnibus ex terra nascentibus colorem consistere: siquidem omnes aquæ vetustescentes à principio sanè virides fiunt, Solis radiis admistæ: mox autem nigrescunt: rursus viridi permistæ, coloris fiunt herbacei. Nam humidum, vt præfati sumus, sponte naturę suæ vetustescens, & exarescens, nigrescit: sicut in cisternis, seu aquarum conceptaculis tectoria: ex iis enim, quæcunque sunt sub aqua, hæc omnia atri coloris efficiuntur: quòd dum exarescunt, humidum exhalet, & in aërem dissipetur: quicquid autem exhaustum Soli exponitur, in herbaceum colorem abit, ea causa, quòd flauum nigro permiscetur. Hoc idem, humido magis, ac largiùs nigrescente, herbacei fit coloris, eoque copiosiùs saturatur, & viridem colorem concipit propè ad porri exemplum. Quod etiam est in causa vt in omnibus rami germina ætate confecta, multo nigrioris coloris visantur, quàm quę noua sunt, & adhuc pubescentia: flauiores enim hi sunt, quòd nondum in ipſis humidum nigreſcat. Horum enim cùm ſit tardius incrementum, inſideatque diutius humiditas, quoniam humidum ipſum exhalans vehementer nigreſcit, ex eo viride fit, & porracei coloris, vtpote nigro, eique ſyncero, permiſtum. At in iis omnibus, in quibus humidum non permiſcetur Solis radiis, albus color incolumis manet, niſi fortè humidum diuturnitate temporis, & exarefactione priùs nigrum euaſerit. Hæc ratio eſt cur plantarum omnium partes, quæ à terra extant, ab initio virides ſunt: quæ autem terræ proximæ, aut certè ſub terra, quales ſunt caules, ſeu ſcapi, & radices, albæ ſunt: ſic & germina, quæ terræ viciniora ſunt. Quòd ſi in ambitu terra moueatur, paſtinoque refodiatur, omnes quidem primò, vt dictum eſt, herbaceum colorem, quaſi à libero cælo fœnerantur, tum ob humorem, qui per germina in eas partes effluit, eamque coloris naturam imprimit, tum quòd celeriter idem humor in fructuum incrementum abſumatur. Cum verò non ampliùs augentur, & increſcunt, ob id quòd calidum iam non queat peruinci alimento affluente, ſed vice verſa potiùs ab humido calor, abſumatur, & fructus omnes maturentur, concocta humiditate, quæ in ipſis fructibus eſt, à Solis & aëris calore, ſic fructus aſſumunt à plantis colorem, ſicuti quæ intinguntur à floribus: propter id paulatim colorantur, eorumque illi maximè, qui ad Solem ac teporem expoſiti ſunt: quare & eorum colores vnà cum tempore ac tempeſtiuitate permutant. Cùm enim primo ſint omnes herbacei coloris, ad maturitatem deinde prouecti variant in eum qui eorum naturæ conſentaneus eſt color. Nam & albi, & nigri, & phæi, id eſt, obſcuri, flaui etiam, & nigricantis coloris, quin & vmbratici efficiuntur, & propemodum omnia ſuſcipiunt colorum diſcrimina. Quoniam autem plurimi colores fiunt pluribus inuicem admiſtis, ita vt vnus fiat ex omnibus cinnus, illud quoque liquet, in plantis opus eſſe eadem fieri temperamenta. Nam propter earum humorem perfluentem, & per ſe ipſas corriuatum, omnes ſuſcipiunt colorum facultates, & hoc circa fructuum maturationes: & à ſole & ab aëris calore excocto, omnes pro ingenio ſuæ naturæ conſiſtunt colores, hi quidem ocyùs, illi verò tardius: velut contingit circa tincturam purpuræ,

A σθαι. τῆς γὰρ αὐξήσεως αὐτῶν βραδυτέρας * γιγνομένης, καὶ τῆς ὑγρασίας πολὺν χρόνον ἐμμενούσης, διὰ τὸ ψυχόμενον ἰσχυρῶς μελαίνεσθαι τὸ ὑγρὸν, γίνεται πρασοειδὲς, ἀκράτῳ τῷ μέλανι κεραννύμενον. ἐν ὅσοις δὲ τὸ ὑγρὸν μὴ μίγνυται ταῖς τοῦ ἡλίου αὐγαῖς, τούτων διαμένει τὸ χρῶμα λευκὸν ἐὰν μὴ χρονιζόμενον καὶ καταξηραινόμενον μελανθῇ πρότερον· διὸ καὶ τὰ μὲν ὑπὲρ γῆς, χλωρὰ πάντων (τῶν) φυομένων πρῶτόν ἐστι· τὰ δὲ κατὰ γῆς, (οἱ) καυλοὶ καὶ ῥίζαι λευκαὶ, καὶ οἱ βλαστοὶ κατὰ γῆς μὲν ὄντες, εἰσὶ λευ-B κοί· περιαιρεθείσης δὲ τῆς γῆς, τὸ μὲν ἐξ ἀρχῆς (* ὥσπερ εἴρηται) πάντες γίγνονται) ποώδεις, διὰ τὸ καὶ τὴν ὑγρασίαν τὴν διὰ τῶν βλαστῶν εἰς αὐτοὺς διηθουμένην, τοιαύτην ἔχειν τὴν τοῦ χρώματος φύσιν, καὶ ταχέως αὐτὴν εἰς τὴν αὔξησιν καταναλίσκεσθαι τὴν τῶν καρπῶν. ὅταν δὲ μηκέτι αὐξάνωνται, διὰ τὸ μὴ κρατεῖν ἤδη τὸ θερμὸν τῆς ἐπιρρεούσης τροφῆς, ἀλλὰ καὶ τοὐναντίον ἀναλύηται τὸ ὑγρὸν ὑπὸ τῆς θερμότητος, καὶ πεπαίνωνται οἱ καρποὶ πάντες, συνε-C ψομένης ὑπό τε τοῦ ἡλίου καὶ τῆς τοῦ ἀέρος θερμότητος, τῆς ἐν τοῖς καρποῖς ὑγρασίας, ἀπολαμβάνουσι τὰς ἀπὸ τῶν φυτῶν χρόας, καθάπερ καὶ τὰ βαπτόμενα τῶν ἀνθῶν· διὸ κατὰ μικρὸν χρώζονται, καὶ μάλιστα αὐτῶν τὰ πρὸς τὸν ἥλιον ἐστραμμένα, καὶ τὴν ἀλέαν. ὥστε καὶ τὰς χρόας αὐτῶν ἅμα ταῖς ὥραις μεταβάλλειν. (φανερὸν δὲ τοῦτό ἐστι) οἱ γὰρ τοῦ ποώδους χρώματος ἅπαντες ἤδη πεπαινόμενοι, μεταβάλλουσιν εἰς τὸ κατὰ φύσιν χρῶμα. καὶ γὰρ D λευκοὶ, καὶ μέλανες, καὶ φαιοὶ, καὶ ξανθοὶ, καὶ μελανοειδεῖς, καὶ σκιοειδεῖς, (καὶ φοινίκεοι, καὶ οἰνωποὶ, καὶ κροκοειδεῖς,) καὶ σχεδὸν ἁπάσας ἔχοντες γίγνονται τὰς τῶν χρωμάτων διαφοράς· [διὰ τὸ τὴν ὑγρασίαν τῶν βλαστῶν εἰς αὐτοὺς διηθουμένην, τοιαύτην ἔχειν τὴν τοῦ χρώματος φύσιν.] ἐπειδὴ δὲ τὰ πλεῖστα γίνεται τῶν χρωμάτων, πλειόνων κεραννυμένων ἀλλήλοις, φανερὸν ὅτι καὶ τὰς ἐν τοῖς φυτοῖς χρόας ἀνάγκη τὰς αὐτὰς E ἔχειν κράσεις· διὰ γὰρ τούτων τὸ ὑγρὸν διηθούμενον, καὶ μεθ᾽ ἑαυτοῦ συνεκκλύζον, ἁπάσας λαμβάνει τὰς τῶν χρωμάτων δυνάμεις. καὶ τούτου συνεψομένου, περὶ τὰς τῶν καρπῶν πέψεις, ὑπό τε τοῦ ἡλίου καὶ τῆς τοῦ ἀέρος θερμότητος, ἕκαστα καθ᾽ ἑαυτὰ συνίσταται τῶν χρωμάτων, τὰ μὲν θᾶττον, τὰ δὲ βραδύτερον, καθάπερ συμβαίνει καὶ περὶ τὴν βαφὴν τὴν τῆς πορφύρας.

* γινομένης

ὡς προείρηται

contingit. Quòd verò poſterioribus coloribus aduenientibus, priores exuperentur, & cedant, & color fructuum transmutetur, vel ex iis facile eſt cognoſcere. Nam & mali punicæ fructus, & roſarum folia, ab initio quidem alba ſunt: demum ſucco iam vetuſteſcente, ex maturitate palleſcunt, & rurſus commutant colorem in purpureum, ac puniceum: & hæc quoque plures in ſe ipſis colores habent, ſicut & in papauere liquor, in olea amurca: ſiquidem hæc primùm fit alba, ceu mali punicæ fructus: cùm autem inalbere deſierit, rurſus in puniceum colorem transmigrat: denique multo nigro permiſtus in cæruleum abit. Ob eam cauſam & papaueris folia, hæc quidem in ſuperiori parte ſunt punicei coloris, quòd in ipſis concoctio & maturitas ocyus fiat: hæc autem ab ipſis initiis nigra, hoc in eis colore iam exuperante, ſicuti & in fructu: nam poſtremò fit niger. In quibuſcunque autem plantis vnus eſt & ſingularis color, albus ſcilicet vel niger, puniceus vel purpureus, horum omnium fructus permanent, eandem ſemper coloris naturam ſeruantes, cùm ſemel ex herbaceo in alium colorem migrauerint. Atqui flores in nonnullis fructibus concolores eſſe contingit, ſicut in malo punica videmus, in qua fructus æquè ac flos punicei coloris eſt. In nonnullis autem permultum inter ſe differunt colores ſicut in lauro, atque hedera: vtriuſque enim flos xanthus, id eſt, flauus, eſt, fructus verò niger. Puniceus autem eſt & fructus mali, quam μηλέαν vocant: huius enim flos albus, non ſine admiſtione purpuræ: at eius fructus eſt flauus. Rurſus papaueris puniceus quidem flos eſt, at fructus hic quidem niger, ille autem albus, provt inſiti illis ſucci aliis atque aliis temporibus ad maturitatem peruenerint. Quod facilè ex multis cognoſci poteſt: etenim alii atque alii fructus, vt dictum eſt, multas differentias capiunt vnà cum maturitate, & in colore, & in odore, & in ſucco. Hæc enim cauſſa eſt cur varii ac differentes odores, & ſucci, & in floribus & in fructibus deprehendantur. Amplius hoc magis eluceſcit ipſis in floribus: in iis enim ipſis eiuſdem ſæpe folii pars nigra, pars punicea: quorundam etiam pars hæc alba, illa purpurea. Neque hoc minus in iride planum eſt: multas enim habet & huius flos in ſe ipſo varietates: prout eius etiam variæ ſunt concoctionis differentiæ:

A καρπῶν. ὅσα δὲ χρώματα ὕστερον ἐπιγινομένων, [illegible] ὅταν κρατηθῇ τὰ πρότερον, τὸ χρῶμα τῶν καρπῶν μεταβάλλει. καὶ διὰ τῶν τοιούτων ῥᾴδιον συνιδεῖν. καὶ γὰρ τῆς ῥοιᾶς ὁ καρπὸς, καὶ τὰ τῶν ῥόδων φύλλα, κατάρχας μὲν ἤδη γίνεται λευκά· τὸ δὲ τελευταῖον ἤδη* χρωματιζομένων ἐν αὐτοῖς τῶν χυλῶν, ὑπὸ τῆς πέψεως ἀποχρωματίζεται, καὶ μεταβάλλει [πάλιν] εἰς τὸ τοῦ ἁλουργοῦ χρῶμα, καὶ τὸ φοινικοῦν. τὰ δὲ καὶ πλείους ἐν αὐτοῖς ἔχει χρόας, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῆς μήκωνος ὁ ὀπός, καὶ ἐπὶ τῆς ἐλαίας ἡ ἀμόργης. καὶ γὰρ οὗτος τὸ μὲν B πρῶτον γίνεται λευκός, καθάπερ καὶ ὁ τῆς ῥοιᾶς ὡς προϊόντος καρπός. λευκανθεὶς δέ, πάλιν εἰς τὸ φοινικοῦν μεταβάλλει χρῶμα· τὸ δὲ τελευταῖον πολλῷ τῷ μέλανι κραθεὶς, γίνεται κυανοειδής.* διὸ καὶ τὰ τῆς μήκωνος φύλλα, τὰ μὲν ἄνω, ἔχει φοινικοῦν, διὰ τὸ γίνεσθαι ταχεῖαν αὐτῶν τὴν ἔκπεψιν· τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς, μέλανα, ἤδη τούτου τοῦ χρώματος ἐν αὐτοῖς ἐπικρατοῦντος, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ καρποῦ. καὶ γὰρ τὸ τελευταῖον γίνεται μέλας. ἐν ὅσοις δὴ ὑπάρχει τῶν φυτῶν ἓν χρῶμα μόνον, οἷον τὸ λευκόν, ἢ τὸ μέλαν, ἢ τὸ C φοινικοῦν, ἢ τὸ ἁλουργόν· τούτων δὲ ἁπάντων οἱ καρποὶ διαμένουσιν ἀεὶ τὴν αὐτὴν ἔχοντες τοῦ χρώματος φύσιν, ὅταν ἅπαξ ἐκ τοῦ ποώδους εἰς ἄλλην χρόαν μεταβάλωσι. τὰ δὴ ἄνθη τοῖς καρποῖς, ἐπ᾽ ἐνίων μέν, ὁμόχροα συμβαίνει γίνεσθαι, καθάπερ ἔχει καὶ ἐπὶ τῆς ῥοιᾶς· καὶ γὰρ ὁ καρπὸς αὐτῆς γίνεται φοινικοῦς, καὶ τὸ ἄνθος· ἐπ᾽ ἐνίων δὲ πολὺ τῷ χρώματι διαφέρει, οἷον ἐπί τε τῆς δάφνης, καὶ τοῦ κιττοῦ. τὸ μὲν γὰρ ἄνθος ἐστὶν αὐτῶν ἁπάντων ξανθόν· ὁ δὲ καρπός, μέλας. φοινικοῦς δὲ καὶ ὁ τῆς μηλέας. καὶ γὰρ ταύτης τὸ μὲν ἄνθος D ἐστὶ λευκὸν ἐπιπορφυρίζον· ὁ δὲ καρπός, ξανθός. τῆς δὲ μήκωνος τὸ μὲν ἄνθος, φοινικοῦν· ὁ δὲ καρπός, ὁ μὲν μέλας, ὁ δὲ, λευκός, διὰ τὸ καὶ τὰς πέψεις τῶν ἐνυπαρχόντων αὐτοῖς χυλῶν, κατ᾽ ἄλλους γίνεσθαι χρόνους. ῥᾴδιον δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν συνιδεῖν. καὶ γὰρ τῶν καρπῶν ἔνιοι, καθάπερ εἴρηται, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρωμάτων καὶ ὀσμῶν καὶ χυμῶν, ἅμα τῇ πέψει λαμβάνουσι. διὸ καὶ ταῖς ὀσμαῖς καὶ τοῖς χυλοῖς πολὺ διαφόρους συμβαίνει τοῖς ἄνθεσι καὶ τοῖς καρποῖς συνακολουθεῖν. ἔτι δὲ μᾶλλον τοῦτ᾽ ἐστὶν ἐπ᾽ αὐτῶν τῶν ἀνθῶν φανερόν. τοῦ γὰρ αὐτοῦ φύλλου, τὸ μέν ἐστι μέλαν, τὸ δέ, φοινικοῦν. ἐνίων δὲ τὸ μέν ἐστι λευκόν, τὸ δέ, πορφυροειδές. οὐχ ἥκιστα δὲ τοῦτο φανερόν ἐστιν ἐπὶ τῆς ἴριδος. πολλὰς γὰρ ἔχει καὶ τοῦτο τὸ ἄνθος ἐν αὐτῷ ποικιλίας, διὰ τὰς τῆς πέψεως διαφοράς·

ὥσπερ καὶ τῶν βοτρύων, ὅταν ἤδη πεπαινόμενοι τυγχάνωσι. διὸ καὶ πάντων μάλιστα συμβαίνει πεπαίνεσθαι τῶν ἀνθῶν τὰ ἄκρα. τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς, ἀχρούστερα γίνεται πολλῷ. σχεδὸν γὰρ ἐνίων ὥσπερ ἐκκαίεται τὸ ὑγρὸν πρότερον ἢ λαβεῖν τὴν οἰκείαν πέψιν. διὸ καὶ τὰ μὲν ἄνθη, τὰ χρώματα διαμένει· οἱ δὲ καρποί, πάντες μεταβάλλουσι. τὰ μὲν γάρ, διὰ μικρότητα τῆς τροφῆς ταχέως ἐκπέττεται· οἱ δὲ καρποί, διὰ τὸ πλῆθος τῆς ὑγρασίας, εἰς πάσας ἅμα τῇ πέψει τὰς κατὰ φύσιν χρόας μεταβάλλουσι. φανερὸν δὲ τοῦτ' ἐστι, καθάπερ εἴρηται πρότερον,* καὶ ἐπὶ τῶν βαπτομένων ἀνθῶν. τὰ μὲν γὰρ ἐξ ἀρχῆς, ὅταν βάπτωσι (τὴν πορφύραν) καθιέντες* τὰς αἱματίδας, ὄρφνιαι γίνονται καὶ μέλαιναι καὶ ἀεροειδεῖς· τῶν δ' ἀνθῶν συνεψηθέντων ἱκανῶς, ἁλουργὸν ἀνθηρὸν γίνεται καὶ λαμπρόν. ὥστ' ἀνάγκη καὶ τῶν ἀνθῶν ὁμοίως πολλὰ τοῖς χρώμασι τῶν καρπῶν διαλλάττειν· καὶ τὰ μὲν ὑπερβαίνειν, τὰ δὲ ἀπολείπειν τῶν κατὰ φύσιν χρωμάτων, διὰ τὸ τῶν μὲν ἀτελῆ, τῶν δὲ τελείαν γίνεσθαι τὴν πέψιν. τὰ μὲν οὖν ἄνθη καὶ τοὺς καρποὺς [διὰ ταύτας τὰς αἰτίας συμβαίνει τοῖς χρώμασιν] ἀλλήλων διαφέρειν. τὰ δὲ φύλλα τῶν πλείστων δένδρων τὸ τελευταῖον γίνεται ξανθά, διὰ τὸ τῆς τροφῆς ἀπολειπούσης, φθάνειν αὐτὰ καταξηραινόμενα πρότερον ἢ μεταβάλλειν εἰς τὸ κατὰ φύσιν χρῶμα. ἐπεὶ καὶ τῶν * ἐπιρρεόντων καρπῶν ἔνιοι γίνονται τῷ χρώματι* ξανθοί, διὰ τὸ καὶ τούτων τῆς πέψεως πρότερον τὴν τροφὴν ὑπολείπειν. ἔτι δὲ ὁ σῖτος, καὶ τὰ φυόμενα πάντα. καὶ γὰρ ταῦτα τὸ τελευταῖον γίνεται ξανθά. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς οὐκέτι μελαινόμενον, διὰ τὸ καταξηραίνεσθαι ταχέως, ποιεῖ τὴν τοῦ χρώματος μεταβολήν. μελαινόμενον γάρ, καὶ τῷ χλωρῷ κεραννύμενον, γίνεται (καθάπερ εἴρηται) ποῶδες. ἀσθενεστέρου δὲ τοῦ μέλανος ἀεὶ γινομένου, πάλιν κατὰ μικρὸν εἰς τὸ χλωρὸν μεταβάλλει χρῶμα, καὶ τὸ τελευταῖον γίνεται ξανθόν. ἐπεί τά γε τῆς ἀπίου φύλλα, καὶ * τῆς ἀνδράχνης, καὶ τινῶν ἄλλων πεπτόμενα γίνεται φοινικᾶ. πλὴν ὅσα καὶ τούτων καταξηραίνεται ταχέως, ταῦτα γίνεται ξανθά, διὰ τὸ τούτων πρὸ τῆς πέψεως τὴν τροφὴν ὑπολείπειν. τὰς μὲν οὖν τῶν φυτῶν διαφορὰς εὔλογον μάλιστα συμβαίνειν διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας.

γρ. ὥσπερ ἐπὶ τῶν βαπτομένων ἱματίων γίνεται. Fortaſſe τὰς ἁλουργίδας, ait Geſnerus.

γρ. ὑπορρεόντων. γρ. ξ. ἀπὸ τοῦ ὀθνείου τοῦ φύσει τοῦ οἰκείου χρώματος

Qu. τῆς ἀχράδος,

A ſicut & botryorum, cùm eos etiā miteſcere contingit: ob id & florum omnium faſtigia plurimùm cōcoquuntur, & miteſcũt. Hæc autem initio multo minus coloris habent: propemodum enim quorundam quaſi aduritur humidum priùs, quàm ad iuſtã & propriam concoctionem perueniat. Proinde quorundam florum colores permanẽt, fructus autem concocti tranſmutantur. Florũ enim colores propter paucitatem alimenti citò miteſcunt, & maturitatem accipiunt: B ac fructus ob multitudinem humoris, vnà cum maturitate in omnes tranſmutantur ſuæ naturæ conſentaneos colores. Id quod clarum & illuſtre eſt, prout antea dictum eſt, in tinctoriis floribus (flores nunc appello optimam atque ardentiſſimam purpuræ partem.) Quum enim à principio tinctores αἱματίδας, hoc eſt, ſanguinarias purpuras, ex quibus pretioſus ille liquor tingendis veſtibus natus elicitur, ſummittũt, eas orphnias, id eſt, obſcuras, & nigras, & aërei coloris C fieri videmus. Quum verò flos abundè cōcoctus fuerit, bene floridum illud purpureum, & ſplendidum efficitur. Proinde neceſſe eſt, florum colores ex æquo, & colores fructuum in varios habitus ſe commutare: & hos quidem colores, qui ſecundùm naturam ſunt, exuperare, hos autem deliquium pati, prout horum aut illorum perfecta aut imperfecta ſit concoctio. Verè itaq; colligimus, flores fructuſque differre. Cæterùm multi plurimarum arborum flores poſtremò xanthi, id eſt, flaui fiunt. Deficiente enim alimento ad id perueniunt, vt D exareſcant priùs, quàm commutent colorem in eum qui eorum naturæ proprius & vernaculus eſt. Ob id & quidam fructus defluentes, ac decidui, colore xanthi, id eſt, flaui, efficiuntur, ea cauſa quòd horum cōcoctio ac digeſtio primùm ab alimento deſtituatur. Eodem præterea modo ſeſe habet frumentum, & reliqua quæ ex terra producuntur: nam hæc demum flaueſcunt. Humidum enim illis innatum non vltra nigreſcens, quoniam citò exareſcit, coloris immutationem efficit. Nigrum enim viridi E confuſum, vt anteà diximus, herbaceum euadit. Quum verò nigrum ſemper exoleſcat, fiatque imbecillius, rurſus colorem paulatim tranſmutat in viride: poſtremò verò flauum efficitur. Eadem ratione ἀπίου, id eſt, raphani ſylueſtris folia, & portulacæ, & aliorum quorundam ad maturitatem perducta, punicei coloris fiunt: præter nonnulla ex his quæ citò areſcunt, eademque in flauum colorem abeunt. Cuius rei cauſa eſt, quòd ante concoctionem alimento deſtituuntur. Eſt igitur admodum rationi cōſentaneum, plantarum, & humi naſcentium multas differentias incidere.

CAPVT

A

CAPVT VI.

De pilorum, pennarum & his affinium, in animalium corpore coloribus.

Sed non in his tantùm: nam & pili, & pinnæ, & coria equorum, boum, auium, & aliorum omnium animalium, modò alba, modò fuſca, modò rufa, nigra etiam aliquando, eandem ob cauſam fieri contingit. Alba quidem, quum adhuc humidum ex maturitate proprium ac domeſticum habens colorem, areſactum eſt. Nigra verò ex contrario, quando in ipſo ortu ſuperuacaneus color humidus, ſicuti in aliis omnibus iam antiquatus, & tempore confectus, ob humoris copiam nigreſcit. Cunctorum enim huiuſmodi & cutis & corium nigredinem accipit. Fuſca autem, & rufa, & flaua, aliſque coloribus prædita, quotquot ad ariditatem perueniunt, priùs quàm humidum in ipſis abſolutè, & ex aſſe in nigrum colorem commutetur. In quibus autem hæc præter ordinem, & inconditè eueniunt, eorum etiam huiuſmodi colores euariant. Propterea in vniuerſum videmus & coria & corpora mutuis vicibus ita ſe conſequi, vt colore reſpondeant. Nam & hominum ruforum τριχώματα λευκόπυῤῥα, hoc eſt, pili alboruſi ſunt, id eſt, albo rufoque commiſti: nigrorum autem nigri, & particulatim quicquid in corpore album effloreſcit, ibidem ex natura loci omnes albi pili ſuffruticant: ſicuti in animalibus, quæ varia ſunt, eodem modo pili omnes omneſque pinnæ coria conſequuntur: & hæc ſecundùm partem, hæc ſecundùm corpus tantùm eueniunt. Sed & ad eundem modum ſeſe habent vngulæ, chelæ, roſtra, & cornua. Nam hæc omnia in nigris nigra, in albis alba ſpectantur. Cuius rei cauſa eſt, quòd in his omnibus alimentum per corium in exteriorem ambitum profluit. Quòd autem hæc vera & legitima cauſa ſit, haud ſanè difficile eſt ex multis perſpicere. Siquidem puerorum omnium capita, dum parui ſunt, rufa exiſtunt ab initio: quod euenit ob paucitatem alimenti. Quod idem ex eo probatur, quòd ob eandem cauſam imbecilles rarique ſunt capilli. Quinetiam breues pueris omnibus ab initio gignuntur, procedente autem ætate nigreſcunt, tunc quũ capilli rurſus colorem trahunt ex multitudine defluentis alimenti. Quod eodem modo cõtingit circa pubem & barbã,

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Διὰ τίνας αἰτίας τὰ τῶν ζώων τριχώματα, καὶ τὰ πτερώματα, καὶ τὰ δέρματα τοιαύτας τὰς χρόας ἔχει.

ΓΙΝΕΤΑΙ δὲ καὶ τὰ τριχώματα καὶ τὰ πτερώματα καὶ τὰ δέρματα καὶ ἵππων καὶ βοῶν καὶ προβάτων, καὶ ἀνθρώπων, καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἁπάντων, καὶ λευκὰ καὶ φαιὰ, καὶ πυῤῥὰ καὶ μέλανα, B διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. λευκὰ μὲν, ὅταν ἔτι ὑπὸ τῆς πέψεως τὸ ὑγρὸν τὸ οἰκεῖον ἔχον χρῶμα, καταξηρανθῇ. μέλανα δὲ, τοὐναντίον, ὅταν αὐτὸ ἐν τῇ γενέσει [τὸ περὶ τὸ τρίχωμα] ὑγρὸν, καθάπερ ἐν τοῖς ἄλλοις ἅπασι, παλαιούμενον καὶ χρονιζόμενον, διὰ τὸ πλῆθος μελανθῇ. πάντων γὰρ τῶν τοιούτων, ὅ, τι χρὼς καὶ τὰ δέρματα γίνεται μέλανα. φαιὰ δὲ καὶ πυῤῥὰ, καὶ ξανθὰ, καὶ τὰς ἄλλας ἔχοντα χρόας, ὅσα φθάνει καταξηραινόμενα πρότερον ἢ τελέως ἐν αὐτοῖς μεταβάλλειν εἰς C τὸ μέλαν χρῶμα τὸ ὑγρόν. ἐὰν δ' ἀνωμάλως τοῦτο συμβῇ, καὶ τὰ χρώματα τοιαῦτα γίνεται ποικίλα. διὸ καὶ* πάντως τοῖς δέρμασι καὶ τὰ τριχώματα συνεπακολουθεῖ· ἐπεὶ καὶ τῶν ἀνθρώπων τῶν ἐμπύῤῥων καὶ τὰ τριχώματα λευκόπυῤῥα γίνεται· τῶν δὲ μελάνων, μέλανα· κἂν κατὰ μέρος τι τοῦ σώματος ἐξανθήσῃ λευκὸν, καὶ τὰς τρίχας ἴσχουσιν ἁπάσας λευκὰς κατὰ τὸν τόπον τοῦτον, καθάπερ καὶ τὰ ποικίλα τῶν ζώων. οὕτως ἅπαντα τὰ τριχώματα καὶ τὰ πτερώματα τοῖς δέρμασι συνα- D κολουθεῖ, καὶ τὰ κατὰ μέρος, καὶ τὰ κατὰ σῶμα ὅλον. ὁμοίως δὲ καὶ τούτοις ὁπλαὶ, καὶ χηλαὶ, καὶ ῥύγχη, καὶ κέρατα. καὶ γὰρ ταῦτα, τῶν μὲν μελάνων γίνεται μέλανα· τῶν δὲ λευκῶν, λευκά· διὰ τὸ καὶ τούτοις ἅπασι, διὰ τοῦ δέρματος τὴν τροφὴν εἰς τὴν ἐκτὸς περιοχὴν διηθεῖσθαι. ὅτι δὲ τοῦτ' ἐστιν αἴτιον, οὐ χαλεπὸν ἐκ πολλῶν συνιδεῖν. τῶν τε γὰρ παιδίων ἁπάντων αἱ κεφαλαὶ κατ' ἀρχὰς μὲν γίνονται πυῤῥαὶ, διὰ τὴν τῆς τροφῆς ὀλιγότητα. φανερὸν δὲ τοῦτό ἐστι. καὶ γὰρ ἀσθενεῖς αἱ τρίχες καὶ ἀραιαὶ, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ἔτι δὲ καὶ βραχεῖαι τὸ πρῶτον ἅπασιν ἐπιγίνονται τοῖς παιδίοις. προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, μελαίνονται, πάλιν* χρονιζομένοις αὐτοῖς, διὰ τὸ πλῆθος τῆς ἐπιῤῥεούσης τροφῆς. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τὴν ἥβην καὶ τὸ γένειον,

πάντα τ. δ. καὶ τὰ χρώματα συν.

χρωιζομένοις αὐτοῖς

hi enim multum ante tempus ob imbecillitatem matureſcunt. Quæcunque autem fiunt alba, multum à cæteris differunt; ſicut equi, & canes. Huiuſmodi autem omnia tranſmutant eum qui ſecundùm naturam eſt, colorem, in album. Quod non aliunde quàm ab inopia alimenti, prouenit. Humidum enim in huiuſmodi non vetuſteſcens, ſed abſumptum ab augmento, atrum efficitur. Plurima enim ſunt ex iis & humida, & infrugifera, ratione boni nutrimenti: ob id non commutant pilos in colorem album. Quod ex eo perſpectum eſt, quoniam nigra antè quàm caneſcant, rufa euadunt, alimento in illis deficiente, & plus nimio iam excocto: quæ demum poſtea exalbeſcunt. Sed enim nonnulli ſuſpicantur, nigra omnia fieri, ea cauſa, quòd eorum alimentum à calido aduratur, ſicuti ſanguinem, & aliorum vnumquodque: qua in re falluntur. Quædam enim animalia protinus & ab ipſis vſque incunabulis nigra naſcuntur: ſicut canes, capellæ, boues, & in vniuerſum omnia, quorum pili & coria à primis vſque initiis alimentum habent. Procedente autem ætate, minùs nigrum colorem defendunt. Quod non ſic decebat: ſiquidem omnium tales eſſe pilos in ipſo ætatis vigore par fuit tunc, quum in ipſis etiam plurimùm calor viget: atque ita omnia potiùs à principio caneſcere. Multo enim imbecillior ab initio omnium calor eſt, quàm eo tempore, quo eorum pili incipiunt inalbeſcere. Perſpicuum & hoc eſt in iis quæ alba ſunt: ex iis enim quædam protinus ſunt colore candidiſſimo, quæcunque ſcilicet eorum plurimum habent à principio alimentum, neque inſitus illi humor ante tempus exareſcit: quæ progreſſu deinde ætatis, ξανθὰ, id eſt, flaua, euadunt, parciore ſcilicet alimento poſtmodum in iis defluente. Quæ autem in ipſis quidem crepundiis flaua fiunt, poſtquam ad ætatis ſummum vigorem peruenerunt, candidiſſima: ſicut & auium colores rurſus tranſmutantur, alimento in ipſis deficiente. Et id ſanè patet: omnia enim hæc circa collum etiam flaueſcunt, & omnino omnia, quæ in ipſis rareſcunt, alimento in ipſis deficiente. Sed & hoc quoque planum eſt. Sicut enim rufum in album commutatur, & nigrum rurſus in rufum, eodem pacto & album in flauum. Contingit autem & hoc in plantis.

A πρὸ τοῦ γὰρ τὴν αὔξησιν αὐτῶν τελειωθῆναι, διὰ τὴν ὀλιγότητα τῆς τροφῆς ἐκπεπτωκότα, γίνεται λευκά. καθάπερ καὶ τῶν καρπῶν ἔνιοι νενοσηκότες τυγχάνουσιν. καὶ γὰρ οὗτοι πολὺ μᾶλλον δι' ἀσθένειαν ἐκπίπτουσιν. ὅσα δὲ γίνεται λευκὰ, * πολὺ διαφέροντα [ἐκ] τῶν ἄλλων· οἷον ἵπποι καὶ κύνες. τὰ δὲ τοιαῦτα μεταβάλλει πάντα ἐκ τοῦ κατὰ φύσιν χρώματος εἰς τὸ λευκὸν, διὰ τὴν ἀτροφίαν. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν τοῖς τοιούτοις οὐ χρονιζόμενον, ἀλλ' ἀναλισκόμενον B διὰ τὴν αὔξησιν, * γίνεται μέλαν. τὰ πλεῖστα γὰρ ἐστὶ τῶν τοιούτων ὑγρὰ καὶ ἄκαρπα, διὰ τὴν * εὐτροφίαν. διόπερ οὐδὲ μεταβάλλει τὰ λευκὰ τῶν τριχωμάτων. φανερὸν δὲ τοῦτο ἐστί. καὶ γὰρ τὰ μέλανα πρότερον τῆς πολιώσεως, γίνεται πυρρὰ, ἤδη τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ἀπολειπούσης, καὶ μᾶλλον ἐκπεπτομένης· τὸ δὲ τελευταῖον, λευκά. καίτοι τινὲς ὑπολαμβάνουσι μέλανα γίνεσθαι πάντα, διὰ τὸ συγκαίεσθαι τὴν τροφὴν αὐτῶν ὑπὸ τοῦ C θερμοῦ, καθάπερ καὶ τὸ αἷμα, καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον· διαμαρτάνοντες. ἔνια γὰρ καὶ τῶν ζώων εὐθὺς ἐν ἀρχῇ γίνεται μέλανα, οἷον κύνες, καὶ αἶγες, καὶ βόες, καὶ ὅλως ὅσων τὰ δέρματα καὶ τὰ τριχώματα κατ' ἀρχὰς [μὲν πλείω] ἔχει τροφήν· προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, ἧττον. καίτοι γε τοὐναντίον ἐχρῆν· ἀλλὰ πάντως ἔδει τοιαῦτ' εἶναι καὶ τὰ τριχώματα [* καὶ] κατὰ τὴν ἀκμὴν, καθ' ὃν χρόνον μάλιστα αὐτῶν ἂν ἰσχύῃ καὶ τὸ θερμὸν, καὶ μᾶλλον ἅπαντα πολιοῦσθαι κατ' ἀρχάς. πολὺ γὰρ ἁ- D πάντων ἀπὸ πρώτης [συστάσεως] ἀσθενέστερόν τι γίνεται τὸ θερμὸν, ἢ καθ' ὃν χρόνον ἄρχεται τὰ τριχώματα αὐτῶν λευκαίνεσθαι. φανερὸν δὲ τοῦτ' ἐστὶ καὶ ἐπὶ τῶν λευκῶν. ἔνια μὲν γὰρ εὐθὺς ἴσχει τὸ χρῶμα λευκότατον, ὅσα καὶ τούτων πλείστην ἔχει κατ' ἀρχὰς τὴν τροφὴν, καὶ μὴ πρὸ ὥρας ἐν αὐτῷ καταξηραίνεται τὸ ὑγρόν. προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, ξανθὰ, τροφῆς αὐτοῖς ἐλάττονος ὕστερον ἐπιρρεούσης. τὰ δὲ, * ἐν ἀρχῇ μὲν, γίνεται E ξανθά· κατὰ δὲ τὴν ἀκμὴν λευκότατα· καθάπερ καὶ τῶν ὀρνίθων μεταβάλλουσι * τὰ χρώματα πάλιν, τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπούσης. * δηλοῖ δέ· πάντα γὰρ αὐτὰ γίνεται ξανθὰ καὶ περὶ τὸν τράχηλον, καὶ ὅλως ὅσα σπανίζει τροφῆς τῆς ἐν αὐτοῖς [ὑγρασίας] ὑπολειπούσης. δῆλον δέ. ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ πυρρὸν, εἰς τὸ λευκὸν μεταβάλλει, καὶ τὸ μέλαν πάλιν εἰς τὸ πυρρὸν, οὕτω καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ ξανθόν. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν· ἔνια γὰρ ἐκ τῆς ὑστέρας πέψεως, ἀναστρέχει πάλιν ἐπὶ τὴν προτέραν. μάλιστα δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῆς ῥοιᾶς φανερόν ἐστι.

ἢ τῷ ἄγαν διαφέρειν, διὰ τὸ κόνις τὸ ποίημ.

οὐ γίνεται.

Gesner. ἀτροφίαν.

κατὰ τὴν α'.

ἐν ἀρχῇ.

τὸ χρῶμα.

δηλονότι.

τὰ μὲν γὰρ ἐξ ἀρχῆς οἱ κόκκοι γίνονται φοινικοῖ, καὶ τὰ φύλλα, δι' ὀλιγότητα τῆς τροφῆς ἐκπεπτομένης· ὕστερον δὲ πάλιν μεταβάλλουσιν εἰς τὸ ποῶδες χρῶμα, πολλῆς τροφῆς ἐπιρρεούσης, καὶ τῆς πέψεως οὐ δυναμένης κρατεῖν ὁμοίως. τελευταῖον δὲ, πεπεμμένης ἤδη τῆς τροφῆς, πάλιν γίνεται τὸ χρῶμα φοινικοῦν. καθόλου δὲ εἰπεῖν, καὶ περὶ τῶν ἄλλων τριχωμάτων καὶ πτερωμάτων, ἅπαντα λαμβάνει τὰς μεταβολάς, οἷς μὲν (καθάπερ εἴρηται) τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ἀπολειπούσης, οἷς δὲ, τοὐναντίον πλεοναζούσης· διόπερ ἄλλα κατ' ἄλλους χρόνους τῆς ἡλικίας, καὶ λευκότατα καὶ μελάντατα γίνεται τῶν τριχωμάτων· ἐπεὶ καὶ τῶν κοράκων τὰ πτερώματα τὸ τελευταῖον εἰς τὸ ξανθὸν χρῶμα μεταβάλλει, τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ἀπολειπούσης. τῶν δὲ τριχωμάτων οὐδὲν οὔτε φοινικοῦν, οὔθ' ἁλουργὸν, οὔτε πράσινον, οὔτε ἄλλην οὐδεμίαν ἔχον τοιαύτην γίνεται χρόαν, διὰ τὸ πάντα τὰ τοιαῦτα χρώματα γίνεσθαι, μιγνυμένων αὐτοῖς τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν· * ἔτι δὲ τῶν τριχωμάτων τὸ ὑγρὸν, ἐντὸς τῆς σαρκὸς συμβαίνειν τὰς μεταβολὰς, καὶ μηδεμίαν* αὐτὰ λαμβάνειν μῖξιν. δῆλον δ' ἐστί· καὶ γὰρ τῶν πτερωμάτων, τὰ μὲν, ἐξ ἀρχῆς οὐδὲν γίνεται τοῦ χρώματος τοιοῦτον, ἀλλὰ καὶ τὰ ποικίλα τῶν ὀρνέων, πάνθ' (ὡς ἐπίπαν) μέλανα, οἷον ὅ, τε ταὼς, καὶ ἡ περιστερὰ, καὶ ἡ χελιδών· ὕστερον δὲ λαμβάνει πάσας τὰς τοιαύτας ποικιλίας, ἤδη τῆς πέψεως αὐτῶν ἔξω τοῦ σώματος γιγνομένης, ἔν τε τοῖς πτερώμασι καὶ τοῖς* καυλοῖς· ὥστε συμβαίνει (καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν) καὶ τούτων ἔξω τοῦ σώματος γίγνεσθαι τὴν [τῶν χρωμάτων] πέψιν. διὸ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν ζώων, τά τε ἔνυδρα καὶ τὰ κογχύλια, παντοδαπὰς ἴσχει χρωμάτων μορφὰς, πολλῆς γε καὶ τούτοις τῆς πέψεως γινομένης. τὴν μὲν οὖν περὶ τὰ χρώματα θεωρίαν μάλιστ' ἄν τις ἐκ τῶν εἰρημένων δυνάμεως θεωρεῖν.

γρ. ἐπὶ δὲ

γρ. αὐτῆς. al. αὐτῶν

γρ. πουλοῖς al. κωλοῖς, al. καλάοις

A Nonnullæ enim ex posteriore concoctione iterum recurrunt in priorem. Et hoc præcipuè in malo punica compertum est, & hoc ipsum ab initio: acini enim fiunt punicei: item & folia, ob paucitatem concocti alimenti: posteriùs autem rursus in herbaceum colorem transmutantur, multo alimento defluente, quum concoctio non potest eodem modo peruincere: postremò, alimento iam concocto, rursus fit color puniceus. Vt autem in vniuer-
B sum dicamus & de aliorum pilis & pennis, omnia commutationes accipiunt: hæc quidem (vt dictum est) alimento in ipsis deficiente, hæc autem ex aduerso redundante, propter quod alia aliis temporibus ætatis candidissimos aut nigerrimos habent pilos. Siquidem & coruorum pennæ postremo in colorem flauum transmutantur, quum scilicet ab alimento destituuntur. Ex pilis autem nullus neque puniceum neque purpureum, neque prasi-
C num, seu viridem, neque omnino alium huiusmodi colorem habet: quoniam omnes huiusmodi colores fiunt, admisto ipsis Solis splendore. Pilis autem etiamnum humidis in carnis colore mutationes contingunt, & ipsi nullam admistionem capiunt. Id autem manifestum est: ex pennis enim quæ generantur à principio, nulla eo modo fit, quo pili fiunt. Sed auium quæcunque variæ sunt, omnes (vt ita dicam) nigræ spectantur, sicut pauo & columba, & hirundo. Poste-
D riùs autem tales omnes varietates assumunt, quum ipsarum concoctio iam extra corpus fit, tum in pennis, tum in vaginis. Quare euenit, sicut & ipsis plantis, horum scilicet concoctionem extra corpus fieri. siquidem & reliqua animalium, tam aquatilia quàm reptilia, conchylia etiam, omnifarias capiunt colorum formas, tunc quum multa in ipsis fit concoctio. Et ex iis quidem, quæ dicta sunt, possit quispiam colorum speculationem agnoscere.

E

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΑΤΟΜΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ.

ARISTOTELIS

DE INSECABILIBVS LINEIS.

Iulio Martiano Rota interprete.

NVNQVID vllæ reperiuntur lineæ, quæ ſecari nequeũt: & vt in vniuerſũ res iſta pertractetur, eſt ne in omni quantitate, ſicut nõnulli ſtatuunt, aliquid carẽs partibus? An cõfitendũ eſt lineas aliquas inſecabiles eſſe? nam, ſi vt paucũ ſic & paruũ eſt aliquid in rerũ natura: quod autẽ infinitas fere ſectiones ſuſtinet, neq; paucũ, neq; paruũ eſt, ſed potiùs & multum & magnũ, quæ pauco & paruo ſunt oppoſita: ſtatim manifeſtũ euadit, paucũ & paruũ finitas habere diuiſiones. Quòd ſi finitas diuiſiones habẽt, neceſſe eſt magnitudinẽ inſecabilẽ aliquã extare. Quare omni quantitati inſecabile quiddã inerit, modò reperiatur quippiã, quod paucũ & paruum nuncupari debeat. Deinde ſi lineæ extat forma, atq; idea, fatẽdum eſt lineã indiuiduã eſſe: nam cõſtat, ideã omnium, de quibus prædicatur, primã eſſe. At partes totũ natura ſẽper antecedunt. Quare diuiduæ erit ipſa linea. Et eodẽ modo ipſum quadratum, ipſe triangulus, & aliarum figurarũ ideæ, ac deniq; ſuperficies ipſa, & corpus ipſum. Continget .n. ideis, priùs alia quædã eſſe. Amplius ſi elemẽta ſunt corpora, & elemẽtis nihil eſt prius, ſuntq; partes toto natura priores: indiuiduum proculdubio ignis erit, & vniuerſaliter quicquid corporis alicuius eſt elementũ. Quare non ſolùm in rebus quas cognoſcimus intellectu, verumetiam in his quæ ſenſu percipiuntur, quippiã erit, quod partes non habet. Præterea per Zenonis argumentationem neceſſe eſt aliquam extare magnitudinem, quę partibus careat, ſi modò fieri nequit vt res aliqua per ſingula quęque tangenda decurrens finito in tempore tangat infinita. Nam oportet vt ad medium mobile priùs veniat. At rei quæ partibus non vacat, medium ſublime ſemper aliquod ſupereſt.

A ἎΡΑ γε εἰσὶν ἄτομοι γραμμαί, καὶ ὅλως ἐν ἅπασι τοῖς ποσοῖς ἐστί τι ἀμερές, ὥσπερ ἔνιοί φασιν; εἰ γὰρ ὁμοίως ὑπάρχει τι, τὸ ὀλίγον καὶ τὸ μικρόν, ὃ δ' ἀπείρους ἔχοι σχεδὸν διαιρέσεις, οὐκ ἔστιν ὀλίγον, ἀλλὰ πολὺ καὶ μέγα, τὰ ἀντικείμενα τούτων· τότε φανερὸν ὅτι πεπερασμένας ἕξει τὰς διαιρέσεις τὸ ὀλίγον καὶ τὸ μικρόν. εἰ δὲ πεπερασμέναι αἱ διαιρέσεις, ἀνάγκη τι εἶναι ἀμερὲς μέγεθος. ὥσ- B τε ἐν ἅπασιν ἐνυπάρξει τι ἀμερές, ἐπείπερ καὶ τὸ ὀλίγον καὶ τὸ μικρόν. ἔτι, εἰ ἰδέα γραμμῆς, ἡ δ' ἰδέα πρώτη τῶν συνωνύμων, τὰ δὲ μέρη, τοῦ ὅλου πρότερα τὴν φύσιν, διαιρετὴ ἂν εἴη αὐτὴ ἡ γραμμή· τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὸ τετράγωνον, καὶ τὸ τρίγωνον, καὶ τὰ ἄλλα σχήματα, καὶ ὅλως ἐπίπεδον αὐτὸ καὶ σῶμα. συμβήσεται γὰρ πρότερα ἄλλα εἶναι τούτων. ἔτι, εἰ σώματος ἔσται στοιχεῖα, τῶν δὲ στοιχείων μηδὲν πρότερον, τὰ δὲ μέρη, τοῦ ὅλου πρότερα· ἀδιαίρετον ἂν εἴη τὸ πῦρ, καὶ ὅ- C λως τῶν τοῦ σώματος στοιχείων ἕκαστον. ὥστε οὐ μόνον ἐν τοῖς νοητοῖς, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς ἐστί τι ἀμερές. ἔτι δὲ κατὰ τὸν Ζήνωνος λόγον, ἀνάγκη τι μέγεθος ἀμερὲς εἶναι, εἴπερ ἀδύνατον μὲν ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ ἀπείρων ἅψασθαι, καθ' ἕκαστον ἁπτόμενον· ἀνάγκη δ' ἐπὶ τὸ ἥμισυ πρότερον ἀφικνεῖσθαι τὸ κινούμενον, τοῦ δὲ μὴ ἀμεροῦς πάντως ἔσται ἥμισυ.

Εἰ δὲ καὶ ἅπτεσθαι τῶν ἀπείρων ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ τὸ ἐπὶ τῆς γραμμῆς φερόμενον, τὸ δὲ θᾶττον ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ πλέον διανύει· ταχίστη δὲ ἡ τῆς διανοίας κίνησις, καὶ ἡ διάνοια τῶν ἀπείρων ἐφάπτοιτο καθ' ἕκαστον ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ· ὥστε εἰ τὸ καθ' ἕκαστον ἅπτεσθαι τὴν διάνοιαν, ἀριθμεῖν ἐστιν, ἐνδέχεται ἀριθμεῖν τὰ ἄπειρα ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ. εἰ δὲ τοῦτ' ἀδύνατον, εἴη ἂν ἄτομος γραμμή. ἔτι, καὶ ἐξ ὧν αὐτοὶ οἱ ἐν τοῖς μαθήμασι λέγουσιν, εἴη ἄν τις ἄτομος γραμμή, ὥς φασιν, εἰ σύμμετροί εἰσιν αἱ τῷ αὐτῷ μέτρῳ μετρούμεναι· ὅσαι δὲ εἰσὶ σύμμετροι, πᾶσαί εἰσι μετρούμεναι· εἴη γὰρ ἄν τι μῆκος ᾧ μετρηθήσονται πᾶσαι. τοῦτο δ' ἀνάγκη ἀδιαίρετον εἶναι. εἰ γὰρ διαιρετόν, καὶ τὰ μέρη τούτου τοῦ μέτρου τινὸς ἔσται. σύμμετρα γὰρ τῷ ὅλῳ. ὥστε μέρους τινὸς εἴη διπλάσια τὸ ἥμισυ. ἐπεὶ δὲ τοῦτ' ἀδύνατον, εἴη ἂν μέτρον. ὡσαύτως δὲ καὶ αἱ μετρούμεναι ἅπαξ ὑπ' αὐτοῦ, ὥσπερ πᾶσαι αἱ ἐκ τοῦ μέτρου σύνθετοι γραμμαί, ἐξ ἀμερῶν σύγκεινται. τὸ αὐτὸ συμβήσεται κἀπὶ τοῖς ἐπιπέδοις. πάντα γὰρ τὰ ἀπὸ τῶν ῥητῶν γραμμῶν, σύμμετρα ἀλλήλοις· ὥστε ἔσται τὸ μέτρον αὐτῶν ἀμερές. ἀλλὰ μὴν εἴ τι τμηθήσεται μέτρον τινὰ τεταγμένην καὶ ὡρισμένην γραμμήν, οὐκ ἔσται οὔτε ῥητή, οὔτ' ἄλογος, οὔτε τῶν ἄλλων οὐδεμία ὧν δὴ νῦν εἴρηται, οἷον ἀποτομὴ ἐκ δυοῖν ὀνομάτοιν. ἀλλὰ καθ' αὑτὰς μέν, οὐδ' ἥντινα ἕξουσι φύσιν, πρὸς ἀλλήλας δὲ ἔσονται ῥηταὶ καὶ ἄλογοι. ἢ πρῶτον μέν, οὐκ ἀνάγκη τὸ ἀπείρους ἔχον διαιρέσεις, μὴ εἶναι μικρὸν καὶ ὀλίγον. καὶ γὰρ τόπον καὶ μέγεθος καὶ ὅλως τὸ συνεχές, μικρὸν μὲν λέγομεν, καὶ ἐφ' ὧν μὲν ἁρμόττει τὸ ὀλίγον, οὐ μὴν, ἀλλ' ἀπείρους διαιρέσεις φαμὲν ἔχειν. ἔτι δ' εἰ ἐν τῇ συνθέτῳ γραμμῇ, κατὰ τούτων τῶν ἀτόμων λέγεται τὸ μικρόν, καὶ ἄπειροι στιγμαὶ ἐνυπάρχουσιν. ἡ δὲ γραμμή, διαιρετὴ κατὰ στιγμήν, καὶ ὁμοίως καθ' ὁποιανοῦν ἀπείρους ἂν ἔχοι διαιρέσεις ἅπασα, ὡς ἡ μὴ ἄτομος. ἔπειτα δὲ τούτων εἰς μακρὰ ἢ ἄπειρα ὀλίγον. πᾶσαν δὲ τμηθῆναι τὸν ἐπιταχθέντα λόγον, δυνατὸν τὴν μὴ ἄτομον. ἔτι εἰ τὸ μέγα ἐκ μικρῶν τινῶν σύγκειται, ἢ οὐθὲν ἔσται τὸ μέγα, ἢ τὸ πεπερασμένας ἔχον διαιρέσεις, οὐ μέγα ἔσται. τὸ γὰρ ὅλον τοῦ μεγάλου ἕξει διαιρέσεις ὁμοίως.

A Sin autem tangit infinita, finito in tempore; id quod ſuper lineam fertur; & mobile celeriùs æquali in tempore plus ſpatii tranſigit; cogitationiſque noſtræ velociſſimus eſt motus, cogitatio quoque finito tempore in ſingulis rerum motibus, tangit infinita. Quare ſi cogitationi in omni rerum progreſſu ſingula tangere, nihil aliud eſt quàm numerare; continget finito in tempore cogitationem infinita numerare: quòd ſi hoc fieri nequit, indiuidua ſanè dabitur aliqua linea. Poſtremò & ex iis quæ tradunt Mathematicis imbuti diſciplinis, quiuis lineam aliquam inſecabilem eſſe concedet. Nam B ſi, vt dicunt, illæ commenſurabiles ſunt lineæ, quæ eadem menſura dimetiri queunt: & quæcunque ſunt commenſurabiles, vt dimetiantur omnes, nihil impedit, nimirum longitudo aliqua extabit, qua menſurabuntur omnes, hanc autem neceſſe eſt indiuiduam eſſe. Nam ſi diuidua ſtatuatur, huius quoque menſuræ partes, menſuram aliam aliquam habebunt. partes enim toti commenſurabiles ſunt, ita vt partis portio, quæ dimidia fuerat, efficiatur dupla: quoniam verò hoc fieri nequit, indiuiſibilis eſſe menſura debet. Eodem modo & quæ C ſemel ab ipſa menſura ſunt menſuratæ, ſicut omnes ex menſura cōpoſitæ lineæ, ex indiuiduis cōponuntur. Idem etiam continget in figuris planis: nam omnes inter ſe ſunt à conſtitutis lineis procreatæ, commenſurabiles: quare ipſarum quoque menſura indiuidua erit. Cæterùm ſi quis menſuram diuidet, conſtitutam quandam & determinatam lineam, non erit amplius neque conſtituta, neque irrationalis linea, neque aliarum vlla, de quibus modò dictum eſt, velut D quam ἀποτομὴν vocant ex duobus nominibus compoſitam. Verùm neque ſecundùm ſe aliquam definitam naturam habebunt, ſed collatæ ſibi ipſis & conſtitutæ, & irrationales erunt omnes. An primo quidē non oportet id quod infinitas habet diuiſiones; non eſſe paruum aut paucum? Nam locum, lineam, ſuperficiem, & ſummatim omne cōtinuum, paruum dicimus, & in quibus conuenit paucum etiam, nec ob id tamen infinitis diuiſionibus ipſa carere affirmamus. Deinde ſi lineis hiſce indiuiduis, quæ ſūt in cōpoſito ex lineis, paruū dicitur, atque ipſis E pūcta inſūt infinita, fiatq; diuiſio ſecūdū pūcta, & in quibuſuis pūctis æqualiter, poterit infinitas ſectiones ſuſcipere omnis linea, vt quę nō ſit inſecabilis; & quędā ipſarū in parua ſecari, eruntq; infiniti pūcti pauca: fieri verò poteſt vt omnis non indiuidua linea talibus ſoluatur diuiſionib. quib. coagmētata fuerit. Tertiò, ſi magnū ex paruis quibuſdā cōponitur, aut magnū nihil erit, aut quod finitas habet diuiſiones, nō erit magnū. Nā tatū qualecūq; fuerit, magni ſectiones admitſit. Eſt autē probabile, & paruum finitas & magnum infinitas habere diuiſiones, ſicque illi etiam arbitrantur. Quare manifeſtum euadit, non hac ratione paruum aut magnum quicquam dici, quia finitas aut infinitas ſectiones admittat. Quòd ſi quiſpiam propterea quod in numeris paucum definitas ſectiones habet, in lineis quoque putet finitas paruum habere, ſtolidum ſe prodit, eo quòd numerus è rebus partium expertibus procreatur, & ab initio quodam conſtituto originem ſumit. Hinc omnis numerus, modò infinitus non ſit, finitas diuiſiones habet: magnitudines autem tali ratione non conſiſtunt. Qui verò lineis indiuiduis ideam conſtituunt, minùs credibilia fortaſſe decernunt, quàm præſens affirmet opinio, quæ nunc in diſceptationem venit. Nam linearum ideam faciendo, modo quodam ideas tollunt, quibus demonſtrare quod inſtat, moliuntur. Hac enim ratione deſtruuntur ideæ. Rurſus quoque ſtultum eſt arbitrari elementa corporea partibus carere: nam etſi quidam ſic affirmant, tamen quantum ad præſentem quæſtionem attinet, principium petunt. Et quanto magis quod probandum eſt, aſſumere videntur, tanto plus diuiduam eſſe longitudine lineam, latitudine ſuperficiem, altitudine corpus, apparet. Zenonis autem ratio ſibi ipſa non conſonat, cùm non ſic vno modo velit finito in tempore rem motam tangere infinita. Atqui tempus & linea ſimili modo finita & infinita dicuntur, ac totidem vtraque diuiſiones ſuſcipiunt. Neque numerare eſt, ſingulas infiniti particulas animi cogitatione tangere, etiam ſi quis ita nos cogitatione ſingula infiniti puncta tangere concedat: quod quidem fortaſſe fieri non poteſt. Non enim in rebus continuis & ſubſtractis cogitationis motus conſiſtit, ſicut earum quæ feruntur rerum. Sed ſi quis animi cogitationem ſic etiam moueri conſentiat, non erit is motus numerus: numerare enim non niſi interpoſita quiete abſoluitur. Verùm abſurdum eſt fortaſſe quempiam præ ignauia ſuccumbere, propterea quòd non audeat oblatas argumentationes diſſoluere, atque ſic imbecillitatem ſuam fouendo, grauioribus inſuper fallaciis ſe decipere. Quod verò de commenſurabilibus lineis poſtremò dicunt, omnes vna quadam & eadem menſura oportere menſurari, falſum eſt admodum, & nequaquam Mathematicorum ſuppoſitionibus concordat. Non enim ita ſupponunt Geometræ, neque vtile ipſis iſtud foret, immo potius aduerſaretur, lineas omnes commenſurabiles eſſe, & omnium commenſurabilium linearum communem menſuram exiſtimare.

A Ἄλογον δ' ἐστὶ τὸ, τὸ σμικρὸν πεπερασμένας ἔχειν διαιρέσεις, καὶ τὸ μέγα ἀπείρους, οὕτως ἀξιοῦσιν. ὥστε φανερὸν ὅτι οὐκ ἐν τούτῳ λέγεται τὸ μέγα καὶ τὸ μικρὸν, τῷ πεπερασμένας ἔχειν ἢ ἀπείρους διαιρέσεις. εἰ δ' ὅτι καὶ ἐν ἀριθμοῖς τὸ ὀλίγον πεπερασμένας ἔχει διαιρέσεις, καὶ ἐν γραμμαῖς τις ἀξιοίη τὸ μικρὸν, εὐήθης. ἐκεῖ μὲν γὰρ ἐξ ἀμερῶν τε ἡ γένεσις, καὶ ἔστι τι ὃ τῶν ἀριθμῶν ἀρχή ἐστι· καὶ πᾶς ὁ μὴ ἄπειρος ἀριθμὸς πεπερασμένας ἔχει διαιρέσεις. ἐπὶ δὲ τῶν μεγεθῶν οὐχ ὁμοίως. οἱ δ' B ἐν τοῖς εἴδεσι τὰς ἀτόμους κατασκευάζοντες, τοὔλαττον ἴσως ἀξίωμα λαμβάνουσι τῶν προειρημένων, τὸ πλείω τούτων ἰδέας· καὶ τρόπον τινὰ ταῦτ' ἀναιροῦσι δι' ὧν δεικνύουσι. καὶ γὰρ διὰ τούτων τῶν λόγων ἀναιρεῖται τὰ εἴδη. πάλιν δὲ τῶν σωματικῶν στοιχείων εὔηθες τὸ ἀμερὲς ἀξιοῦν. εἰ γὰρ οὖν καὶ ἀποφαίνονταί τινες οὕτως, ἀλλὰ πρός γε τὴν ὑποκειμένην σκέψιν αὐτὸ τὸ ἐξ ἀρχῆς λαμβάνουσι. μᾶλλον δὲ ὅσῳ μᾶλλον τὸ ἐξ ἀρχῆς C δόξειεν ἂν λαμβάνεσθαι, τόσῳ μᾶλλον δοκεῖ διαιρετὸν εἶναι σῶμα καὶ μῆκος ἢ τοῖς ὄγκοις καὶ τοῖς διαστήμασι. ὁ δὲ τοῦ Ζήνωνος λόγος οὐ συμβιβάζει, οὐ συμπεπερασμένῳ χρόνῳ τῆς ἀπείρου ἅπτεσθαι τὸ φερόμενον οἷον τὸν αὐτὸν τρόπον. ὁ γὰρ χρόνος καὶ τὸ μῆκος, ἄπειρον καὶ πεπερασμένον λέγεται, καὶ τὰς ἴσας ἔχει διαιρέσεις. οὐδὲ δὴ τὸ καθ' ἕκαστον ἅπτεσθαι τῆς ἀπείρου τῇ διανοίᾳ, οὐκ ἔστιν ἀριθμεῖν, εἰ ἄρα D τις συνδοίη οὕτως ἐφάπτεσθαι τῆς ἀπείρου τῇ διανοίᾳ· ὅπερ ἴσως ἀδύνατον. οὐ γὰρ ἐν συνεχέσι καὶ ὑποκειμένοις ἡ τῆς διανοίας κίνησις, ὥσπερ ἐπὶ τῶν φερομένων. εἰ δ' οὖν καὶ ἐγχωρεῖσθαι οὕτως, οὐκ ἔστι τοῦτ' ἀριθμεῖν. τὸ γὰρ ἀριθμεῖν ἐστι τὸ μετὰ ἐπιστάσεως. ἀλλ' ἄτοπον ἴσως τὸ μὴ δυναμένους λύειν τὸν λόγον, δουλεύειν τῇ ἀσθενείᾳ, καὶ προσεξαπατᾶσθαι ἑαυτοὺς μείζοσιν ἀπάταις, βοηθοῦντας τῇ ἀδυναμίᾳ. τὸ δ' ἐπὶ τῶν συμμέτρων γραμμῶν, ὡς ἐπὶ E πασῶν τῷ αὐτῷ τινι καὶ ἑνὶ μετρουμένων, κομιδῇ σοφιστικὸν, καὶ ἥκιστα κατὰ τὴν ὑπόθεσιν τὴν ἐν τοῖς μαθήμασιν. οὔτε γὰρ ὑποτίθενται οὕτως, οὔτε χρήσιμον αὐτοῖς ἐστιν. ἅμα δὲ καὶ ἐναντίον, πᾶσαν μὲν γραμμὴν σύμμετρον γίνεσθαι, πασῶν δὲ τῶν συμμέτρων κοινὸν μέτρον εἶναι ἀξιοῦν.

A ὥστε γελοῖον τὸ κατὰ τὰς ἐκείνων δόξας καὶ ἐξ ὧν αὐτοὶ λέγουσι φάσκοντας δεῖξειν, εἰς ἐριστικὸν ἅμα καὶ σοφιστικὸν ἐκκλίνειν λόγον, καὶ ταῦτα οὕτως ἀσθενῆ. πολλαχῶς γὰρ ἀσθενής ἐστι, καὶ πάντα τρόπον διαφυγεῖν καὶ τὰ παράδοξα καὶ ἐλέγχους. ἔτι δ' ἄτοπον ἂν εἴη διὰ τὸν Ζήνωνος λόγον συμπεπεῖσθαί τινας, ἀτόμους ποιεῖν γραμμὰς, τῷ μὴ ἔχειν ἀντειπεῖν· διὰ δὲ τῆς εὐθείας εἰς τὴν ἡμιόλιον κίνησιν, ἣν ἀναγκαῖον εὐθὺ τέμνειν, ἀπείρων B μεταξὺ πιπτουσῶν περιφερειῶν καὶ διαστημάτων ὄντων· καὶ πάλιν διὰ τὴν τῶν ἴσων κύκλων ἐπίστασιν, ὅτι ἀνάγκη κἂν ὁτιοῦν κινηθῇ, μεῖζον ἡμικύκλιον κινεῖσθαι· καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα τεθεώρηται περὶ τὰς γραμμὰς μὴ ἄν τι ἐνδέχεσθαι τοιαύτην δέ τινα γενέσθαι κίνησιν, ὡς τῇ ἐφ' ἑκάστην τὴν μεταξὺ μὴ ἐπελθεῖν πρότερον. πολὺ γὰρ ταῦτα μᾶλλον ὁμολογούμενα ἐκείνων. ὅτι μὲν οὖν ἔκ γε τῶν εἰρημένων λόγων οὔτε ἀναγκαῖον ἀτόμους εἶναι γραμμὰς, οὔτε πιθανὸν, φανερώτερον. C πρῶτον μὲν, ἐκ τῶν ἐν τοῖς μαθήμασι δεικνυμένων καὶ τιθεμένων, ἃ οὐ δίκαιον ἢ πιστοτέροις λόγοις κινεῖν. οὔτε γὰρ ὁ τῆς γραμμῆς, οὔτε ὁ τῆς εὐθείας ὅρος ἐφαρμόσει τῇ ἀτόμῳ, διὰ τὸ μήτε μεταξὺ τινῶν εἶναι, μήτ' ἔχειν μέσον. ἔπειτα πᾶσαι αἱ γραμμαὶ σύμμετροι ἔσονται. πᾶσαι γὰρ ὑπὸ τῶν ἀτόμων μετρηθήσονται, αἵ τε μήκει σύμμετροι, καὶ αἱ δυνάμει. αἱ δ' ἄτομοι, σύμμετροι πᾶσαι μήκει· ἴσαι γάρ· ὥστε καὶ δυνάμει. εἰ δὲ τοῦτο, διαιρετὸν ἔσται τὸ τετράγωνον. ἔτι, εἰ ἡ παρὰ τὴν D μείζω τὸ πλάτος ποιεῖ παραβαλλομένη τὸ ἴσον τῇ ἀπὸ τῆς ἀτόμου καὶ τῆς ποδιαίας παραβαλλομένων, παρὰ τὴν δίπουν ἔλαττον ποιεῖ τὸ πλάτος τῆς ἀμεροῦς, ἔσται ἔλαττον τὸ περὶ τῆς ἀτόμου. ἔτι, εἰ ἐκ τριῶν δοθεισῶν εὐθειῶν συνίσταται τρίγωνον, κἂν ἐκ τῶν ἀτόμων συσταίη ἄν. ἐν ἅπαντι δ' ἰσοπλεύρῳ ἡ κάθετος ἐπὶ μέσην πίπτει, ὥστε καὶ ἐπὶ τὴν ἄτομον. ἔτι, εἰ τὸ τῶν ἀμερῶν διὰ μέσου μεσούσης καὶ καθέτου ἀχθείσης, ἡ τοῦ τετραγώνου τὴν κάθετον δύναται καὶ τὴν ἡμίσειαν τῆς διαιρουμένης· ὥς-

Quamobrem ridiculum est, eos, qui dicunt se demõstrare ex Geometrarum decretis, & ex quibus Mathematici docẽt, in contẽtiosam pariter atq; fallacẽ diuertere argumẽtationẽ, præsertim tam inualidam: nã multis modis imbecillis est eiusmodi ratio, & quouis modo licet euitare, ne aut inusitata dicere, aut argui videamur. Præterea absonum foret, si quis à Zenonis oratione vltra quã par sit, persuaderetur, lineas indiuiduas concedere: quia ipsi respondere nesciat: ob rectæ verò lineæ motum in semicirculum diuiduas non credere: quã necesse est in rectum ita diuidere, vt infinitæ circumferentiæ, & interualla totidẽ interueniant. Rursus quoq; facilè persuaderi potest ex motu circulorum æqualium. Nam quisquis horũ moueatur, oportet per maius semicirculum moueri, & quæcunq; alia eiusmodi constituta sunt de lineis fieri non posse, vt talis vllus motus peragatur, quin priùs omnibus & singulis interiectis occurras, atq; hæc Mathematicorum scita multo magis ab omnibus cõcessa sunt quàm istorum dicta. Quãuis autẽ ex confutatis nuper rationibus appareat, vt neq; necessarium, neq; probabile sit lineas vllas indiuiduas extare, tamen ex iis etiam quæ deinceps subiungam, multo magis perspicuum euadet: & primo quidẽ per ea quæ Mathematici demõstrant atque addiscenda proponunt, quæ mutare nõ decet, nisi probabiliores rationes habeamus. Nam neq; lineæ neq; rectæ lineæ definitio cum insecabili linea consentit, vt quæ nec inter duo puncta extensa sit, nec mediũ vllum habeat. manifestum est igitur ex antedictis rationibus, quòd neq; necessariũ neq; probabile sit, lineas insecabiles esse: ex his autẽ quæ subiicietur, manifestũ adhuc magis fieri poterit: ac primò quidẽ per ea quæ in mathematicis demõstrata suppositaque sunt: quæ iustũ nõ est aliter quàm certiorib. rationib. amouere. Nam si, quam insecabilẽ lineam vocãt, est & linea, & recta linea, nimirũ ipsi & lineæ, & rectæ definitio conuenit: sed neq; lineæ neque rectæ definitio ipsi cõuenit, cũ neq; aliquorũ media queat esse, neq; mediũ omnino vllum habeat. Deinde omnes lineæ cõmẽsurabiles erunt. Nã omnes ab indiuiduis lineis dimetiẽtur, quæ quo lõgitudine, quæq; potẽtia sunt cõmẽsurabiles: indiuiduæ autẽ lineæ sibi ipsis cõmẽsurabiles sunt lõgitudine, cùm inter se sint æquales: quare potẽtia quoq;. Quòd si hoc est, diuiduũ erit quadratũ. tertiò cùm linea breuior grandiori copulata latitudinem faciat, si sumantur æquales portiones ab indiuidua, & à pedali linea, bipedaliq; cõiungantur, minorẽq; latitudinẽ indiuidua faciat quàm reliqua, minor erit latitudo quæ ab indiuidua prouenit. Quartò, si ex trib. datis rectis triãgulus cõponitur, ex tribus quoq; lineis indiuiduis cõponi poterit: in omni autẽ æquilatero perpẽdicularis in mediã basim incidit. Quare & medium indiuiduæ diuidet. Quintò si quadratum ex quatuor insecabilibus lineis consistat, diametro protracta, & perpendiculari ducta, quadrati costa potentia perpendicularem diametrumque dimidium æquat. Quare non erit minima, neque duplum erit ſpatium à diametro conſurgens illius; quod ab indiuiduo procreatur: nam æquali ablato reliquum erit minus indiuiduo. nam ſi æqualis diameter quadruplum deſcriberet, hęc atque huiuſmodi cōplura colligere quiſpiam poſſet, eo quòd omnibus, vt ita dixerim, aduerſantur, quæ à Mathematicis traduntur, quorum nōnulla denuo ſubnectam. Eorum quæ partibus carent, vnus eſſe contactus poteſt, at linea duos habet: nam tota, totam & extremis vtrinque finibus tangit. Deinde hoc pacto vna linea alteri copulata non efficeret ex vtriſque cōiunctum maius, idcirco quia partibus carētia ſibi ipſis adiuncta maius nō faciunt. Poſtea nihil cōtinuum à duobus efficitur, quæ partes non habeant, propterea quòd omne continuum plures partes continet: omnis autem linea, præter indiuiduam, eſt continua; quamobrem linea non erit, quæ indiuidua fuerit. Amplius ſi quæuis linea, præter inſectilem, in partes diuidi poteſt, tum æquales tum inæquales, & nō ſcindatur linea in tria fruſta, quæ non ex tribus inſecabilibus, & vniuerſaliter imparibus conſtet, diuidua fiet inſecabilis linea. Similiter autem ſi in duo diuidatur linea, quæ ex imparibus conſiſtit. Quòd ſi bifariàm quidē non omnis linea finditur, ſed quę ſolùm ex paribus coagmētata fuerit, ſi iam in duas partes diuiſa in quæcunque diuidi poteſt, diuideretur, ſic quoque inſectilis linea diuidetur, quando ex paribus cōpoſita per inæqualia ſcindetur. Rurſus ſi mobile per totū ſpatium vna hora mouetur, horæ dimidio per medietatem ſpatii mouebitur, & in minori tempore per minus ſpatium, quàm ſit medietas: ergo ſiquidem ex imparibus indiuiduis ſpatium illud componitur, tedibit inſectilium in medietates diuiſio: ſiquidem media hora, medium ſpatium, mobile pertranſit: ſimiliter enim tempus, & linea ſecabitur. Quare ſi nulla ex compoſitis lineis diuidetur in æqualia & inæqualia, neque ſicuti tempus ſcindetur, non erunt indiuiduę lineæ. Eſt autem eiuſdem rationis, ſicut dictum eſt, ex indiuiduis omnia, vel affirmare, vel negare. Ad hæc, omnis linea modò non ſit infinita, duos fines habet, ſiquidem linea hiſce terminatur: at indiuidua linea non eſt infinita: fines igitur habebit: quare diuidua erit: finis enim aliud eſt, non illud cuius eſt finis: aut extabit aliqua linea præter iſtas, quæ neque finita ſit neque infinita. Præterea omnis linea vel eſt infinita vel fines habet: igitur inſecabilis linea non eſt infinita: fines ergo habebit atque diuidua erit: nam finis aliud eſt ab eo cuius eſt finis, vel erit aliqua linea, quæ neque finibus careat, neque fines habeat. Inſuper non erit in quauis linea punctus: non enim in indiuiduas

A τι οὐκ ἐλαχίστη· οὐδὲ διπλάσιον τὸ ἀπὸ τῆς
διαμέτρου χωρίον ἔσται τοῦ ἀπὸ τῆς ἀτόμου.
ἀφαιρεθέντος γὰρ τοῦ ἴσου, ἡ λοιπὴ ἔσται ἐλάσσων
τῆς ἀμεροῦς. εἰ γὰρ ἴσως τετραπλάσιον
ἂν ἐγέγραφεν ἡ διάμετρος· ἄλλα δ' ἄν τις καὶ
ἕτερα τοιαῦτα συναγάγοι. πᾶσι γὰρ ὡς εἰπεῖν
ἐναντιοῦνται τοῖς τοιούτοις μαθήμασι. πάλιν
τῶν μὲν ἀμερῶν, μία ἡ σύναψις, * γραμμὴ
δὲ δύο. καὶ γὰρ ὅλη ἅπτεται, καὶ κατὰ τὸ πέρας
ἐξ ἐναντίου. ἔτι, γραμμὴ προστεθεῖσα, οὐ
ποιήσει μείζω τὴν ὅλην. τὰ γὰρ ἀμερῆ συντεθέντα,
B οὐ ποιήσει μεῖζον τὸ πρότερον. ἔτι
ἐκ δυοῖν ἀμεροῖν μηδὲν γίνεσθαι συνεχές, διὰ
τὸ πλείους ἔχειν ἅπαν τὸ συνεχές. ἅπασα δὲ
γραμμὴ παρὰ τὴν ἄτομον συνεχής, οὐκ ἂν
εἴη γραμμὴ ἄτομος. ἔτι, εἰ ἅπασα γραμμὴ
παρὰ τὴν ἄτομον καὶ εἰς ἴσα καὶ ἄνισα διαιρεῖται,
καὶ μὴ ἐκ τριῶν ἀτόμων καὶ ὅλως περιττῶν·
ὥστε διαιρετὸς ἡ ἄτομος. ὁμοίως δὲ
κἂν εἰ δίχα τέμνηται. πᾶσα γὰρ ἡ ἐκ τῶν περιττῶν.
εἰ δὲ δίχα μὲν μὴ πᾶσα τέμνεται,
ἀλλ' ἡ ἐκ τῶν ἀρτίων, τὴν δὲ δίχα διαιρουμένην
C καὶ ὅσα δυνατὸν τέμνειν, διαιρεθήσεται
καὶ οὕτως ἡ ἄτομος, ὅταν ἐκ τῶν ἀρτίων εἰς
ἄνισα διαιρῆται. πάλιν εἰ τὸ κεκινημένον ἐν ᾧ
χρόνῳ κινεῖται τὴν ὅλην ἐν τῷ ἡμίσει τὴν ἡμίσειαν
κινηθήσεται, καὶ ἐν τῷ ἐλάττονι ἢ τὴν
ἡμίσειαν. ὥστε εἰ μὲν περιττῶν σύγκειται τῶν
ἀτόμων τὸ μῆκος, διαιρεθήσεται ἡ μέση τομὴ
τῶν ἀτόμων, εἴπερ ἐν τῷ ἡμίσει χρόνῳ τὸ ἥμισυ
δίεισιν· ὁμοίως γὰρ ὅ, τε χρόνος καὶ ἡ
γραμμὴ τμηθήσεται. ὥστε οὐδὲ μία τῶν συγκειμένων
D τμηθήσεται εἰς ἴσα καὶ ἄνισα, οὐδ'
ὁμοίως τοῖς χρόνοις τμηθήσονται, οὐκ ἔσονται
ἄτομοι γραμμαί. τὰ δὲ τοῦ αὐτοῦ λόγου
ἐστί, καθάπερ ἐλέχθη, τὸ ταῦτα πάντα ποιεῖν
ἐξ ἀμερῶν. ἔτι ἅπασα ἡ μὴ ἄπειρος
δύο ἔχει πέρατα· γραμμὴ γὰρ ὁρίζεται
τούτοις. ἡ δὲ ἄτομος, οὐκ ἄπειρος. ὥστε
ἕξει πέρας. διαιρετὴ ἄρα. τὸ γὰρ πέρας
ἄλλου καὶ οὗ πέρας. ἢ ἔσται τις οὔτ'
ἄπειρος οὔτε πεπερασμένη γραμμὴ παρὰ
ταῦτα. ἔτι οὐκ ἐν ἁπάσῃ γραμμῇ στιγμὴ
ἔσται. εἰ μὴ γὰρ μάλιστα μόνη ὑπάρξει
γραμμή, εἴη στιγμή· εἰ δὲ πλείους,

*Quidam γεγραμμὴ

διαιρετὴ ἡ γραμμή. εἰ μὲν οὖν ἐν τῇ ἀτόμῳ μὴ ἐνυπάρχει στιγμή, οὐδ' ὅλως ἐν γραμμῇ ἔσται. αἱ γὰρ ἄλλαι ἐκ τῶν ἀτόμων. ἔτι, εἰ μηθὲν τῶν στιγμῶν ἔσται μεταξὺ* ἢ γραμμή. εἰ δὲ μεταξύ, ἄρα γραμμὴ ἐν ἁπάσαις δέ, πλείους στιγμαί, οὐκ ἔσται ἄτομος. ἔτι, οὐχ ἁπάσης ἔσται γραμμῆς τετράγωνον· ἕξει γὰρ μῆκος καὶ πλάτος· ὥστε διαιρετόν· ἐπεὶ τὸ μέν, τὸ δέ τι. εἰ δὲ τὸ τετράγωνον διαιρετόν, καὶ ἡ γραμμή. ἄρα ἔτι τὸ πέρας τῆς γραμμῆς, στιγμή ἐστιν, ἀλλ' οὐ γραμμή. πέρας μὲν γάρ, τὸ ἔσχατον· δὲ ἡ ἄτομος. ἡ γὰρ στιγμὴ τὸ πέρας τῇ ἀτόμῳ ἔσται στιγμή. καὶ ἔσται γραμμὴ γραμμῆς στιγμῇ μείζων. εἰ δὲ ἐνυπάρχει τῇ ἀτόμῳ ἡ στιγμή, διὰ τὸ ταὐτὸ πέρας τῶν συνεχουσῶν γραμμῶν, ἔσται τι πέρας τοῦ ἀμεροῦς. ὅλως τε τί διοίσει στιγμὴ γραμμῆς; οὐδὲν γὰρ ἴδιον ἕξει ἡ ἄτομος γραμμὴ παρὰ τὴν στιγμήν, πλὴν τοὔνομα. ἔτι ὁμοίως* μὲν εἶναι ἐπίπεδον καὶ σῶμα ἐστὶν ἄτομον. ἑνὸς γὰρ ὄντος ἀδιαιρέτου, καὶ τἄλλα συνακολουθεῖ, διὰ τὸ θάτερον διῃρῆσθαι κατὰ θάτερον. σῶμα δὲ οὐκ ἔσται ἀδιαίρετον, διὰ τὸ εἶναι ἐν τῷ αὐτῷ βάθος καὶ πλάτος. οὐδὲ γραμμὴ εἴη ἂν ἀδιαίρετος. σῶμα μὲν γὰρ κατ' ἐπίπεδον, αὐτὸ δὲ κατὰ γραμμήν. ἐπεὶ δὲ οἵ τε λόγοι δι' ὧν ἐπιχειροῦσι πείθειν, ἀσθενεῖς εἰσι, καὶ ψευδεῖς ἐναντίαι δόξαι πᾶσαι τοῖς ἰσχύουσι πρὸς πίστιν. φανερὸν ὅτι οὐκ ἂν εἴη γραμμὴ ἄτομος. δῆλον δ' ὅτι ἐκ στιγμῶν εἴη γραμμή. σχεδὸν γὰρ οἱ πλεῖστοι λόγοι οἱ αὐτοὶ ἁρμόσουσι. ἀνάγκη γὰρ διαιρεῖσθαι τὴν στιγμήν, ὅταν ἡ ἐκ περιττῶν τέμνηται ἴσα, ἢ ἐξ ἀρτίων εἰς ἄνισα. καὶ τὸ τῆς γραμμῆς μέρος μὴ εἶναι γραμμήν· μηδὲ τὸ τοῦ ἐπιπέδου, ἐπίπεδον, καὶ γραμμὴν γραμμῆς στιγμῇ εἶναι μείζω. ἐξ ὧν γὰρ σύγκειται, τούτων καὶ ὑπερέξει. τοῦτο δὲ ἀδύνατον ἔκ τε τῶν ἐν τοῖς μαθήμασι δῆλον, καὶ ἔτι συμβήσεται τὴν στιγμὴν ἐν χρόνῳ δεῖ εἶναι τὸ φερόμενον· εἴπερ τὴν μείζω μὲν ἐν πλείονι χρόνῳ, τὴν δ' ἴσην, ἐν ἴσῳ· ἔτι δὲ τοῦ χρόνου ὑπεροχή, χρόνος. ἀλλ' ἴσως καὶ ὁ χρόνος ἐστὶ καὶ ἐκ τῶν νῦν, καὶ τοῦ αὐτοῦ λόγου λέγει ἄμφω. εἰ δὲ τὸ νῦν ἀρχὴ καὶ πέρας τοῦ χρόνου καὶ ἡ γραμμὴ στιγμῆς, μὴ ἔστι δὲ συνεχής, ὥσπερ ἡ ἀρχὴ καὶ τὸ πέρας, ἀλλ' ἔχουσι τὸ μεταξύ, οὐκ ἂν εἴη οὔτε τὰ νῦν οὔτε στιγμαὶ ἀλλήλαις συνεχεῖς.

γρ. ἢ ἐπίπ. in paraphraſi.

A nam ſi vnius punctus inſit, ipſa primùm linea ſola erit, & inde punctus: ſin plures inerunt, diuidua fiet: ergo ſi punctus indiuiduæ lineæ nullus ineſt, neq; prorſus inerit lineæ, cùm reliquæ ex indiuiduis, ſicuti dicunt, coaluerint. Poſtea, vel nihil inter duo puncta, vel linea, erit: quòd ſi linea, cùm in omnibus lineis puncta inſint, non erit inſecabilis vlla linea. Amplius non eſſet cuiuſuis lineæ quadratum: habebit enim lõgitudinẽ, & latitudinem. atq; idcirco diuiſibile erit, cùm illa quidẽ aliquid, hæc autem aliquid aliud: quòd ſi quadratum diuiduum eſt, & linea vnde procreatur, diuiduum erit. Præterea finis lineæ, punctus eſt & non linea: finis enim extremum eſt: extremum verò, B indiuiduum. igitur, ſi punctus eſt finis, indiuiduæ lineæ pars erit punctus: atq; ita vna linea maior erit altera puncto: ſin indiuiduæ lineæ punctus ineſt, quia finis idem ſit continuatarum linearum, dabitur finis rei carẽtis partibus; & demum quid à linea punctus diſtabit, cùm proprium nihil habitura ſit indiuidua linea à puncto præter nomen? Adhuc etiam, vt linea, ſic & ſuperficies, & corpus erit impartibile: vno quippe indiuiduo exiſtẽte, cætera quoque conſequentur, idcirco quia vnum ad aliud diuiditur: at corC pus indiuiduum non eſt, cùm in ſe latitudinẽ & altitudinẽ contineat. Quare nec linea poteſt eſſe indiuidua: corpus ſiquidẽ in ſuperficies; ſuperficies in lineas ſoluitur. quoniam verò rationes, quib. iſti nituntur ſententiã ſuam perſuadere, debiles ſunt, & falſæ: aduerſæ autem opinionis omnes plurimum valẽt ad fidem faciendam; vnicuique liquere iam arbitror quemadmodum nulla queat eſſe linea, quæ diuidi nõ poſſit. Ex his autẽ quæ ſubiicientur, manifeſtum euadit nec à punctis quidẽ componi lineam poſſe, D quàm inſecabilem affirmant: ad quod probãdum illamet pene quadrabunt argumẽta, aut plurima ſaltẽ Oportet enim pũctum diuidi, quando linea, vel ex imparibus in æqualia ſecatur, vel ex paribus in nõ æqualia ſcinditur. Item lineę partem non eſſe lineã, nec ſuperficiei ſuperficiẽ, & rurſus lineam puncto maiorem eſſe linea: ex quibus enim vnumquodque cõponitur, his etiam quoduis aliud excedit. Atqui illud vnum eſt eorum quæ nullo modo fieri queunt, & per ea quę Mathematici docẽt, apertè falſum. Inſuper quoque contingit punctum eſſe illud E quod in tempore fertur, modò maior in lõgiori, æqualis in æquali tẽpore, motus fiat, exceſſuſque tẽporis tempus ſit. Sed fortaſſe tẽpus quoq; rem quandam eſſe ex inſtantibus cõpoſitam, ſuntque vtraque tẽpus & linea, ex ſuis quæque indiuiſibilib. cõpoſita, dicet aliquis. At ſi nunc eſt principium tẽporis & finis, itẽque lineæ punctus: neque ſibi cõiuncta ſunt principium & finis: ſed in medio ſẽper aliquid habent. neque nunc neque pũcta ſibi continua eſſe poterunt. Amplius ſi linea magnitudinẽ aliquam habet, pũctorum autem

iunctura magnitudinem nullam efficit: idcirco quia maiorem locum non occupant. Nam & quando linea, lineæ ſuperimponitur, eique coniungitur, nulla prouenit inde maior latitudo; ſunt autem in linea puncti, qui nec ipſi maiorem locum occupare queunt; proculdubio ſequetur, vt non poſſint longitudinem coniuncti facere. Præterea ſi res omnis rem quamlibet aliam tangit, vel tota totam, vel pars partem, vel tota partem tangit: tanget & punctus vnus indiuiduus punctum alium indiuiduum, totus totum. At neceſſe eſt cùm totus tangit totum, cum ipſo vnum fieri: nam ſi quid remanet, quod alteri non coniungatur, non tetigit totus totum: ſi nihil remanet, & ſimul ſunt hæc duo indiuidua puncta, eundem implebit locum id quod plura nunc eſt & priùs vnum fuit. Duobus enim in vnum coeuntibus, quæ nullam ex ſe habeant extenſionem, idem locus ſufficit. Atque partibus carentia extenſionem non habent: quocirca nec ex indiuiduis vlla compaginabitur magnitudo: igitur neque è punctis linea, neque ex inſtantibus tempus componetur. Inſuper ſi qua ex punctis componitur linea, punctus tanget punctum: igitur ſi ex K ſigno protracta fuerit a B & g D, tanget ſe primum, & punctus, qui eſt in a κ, & punctus qui eſt in K d. Quare & diuerſa parte tanget: nam res quæ partibus caret, tangit rem partibus carentem, tota totam. Ergo eundem locum poſſidebunt, quem K punctus obtinet, & ſeſe puncti coniungent in eodem loco: quòd ſi in eodem iuncti fuerint loco, ſe etiam tangent: quæ enim in eodem ſunt loco, primò ſe tangant oportet. Deinde hoc pacto recta rectam duobus punctis tanget: punctus enim in a k, & punctus in κ g alterum etiam tangit punctum: quare linea ex g D pluribus tangit punctis. Eadem ratio fuerit, etiam ſi non ſe inuicem, ſed quouis alio modo lineam tetigerit. Quin etiam orbis circumferentia rectam lineam pluribus tanget punctis. punctus enim contactus, quique eſt in circulo, quique in recta conſiſtit, ſeſe mutuò tangunt; quòd ſi hoc fieri non poteſt, neque punctus punctum tangere valet; quòd ſi ſe tangere nequeunt, neque linea punctis conſtare poteſt: nam neque punctum tangere neceſſarium eſt. Poſtea quonam pacto recta vlla eſt linea, & circularis: quando nihil differat contactus punctorum in recta & circulari? Nam res quæ partibus careat, rem quæ partes non habeat, tota totam cõtingit, neque prorſus eo modo eſt tangere. Si ſunt ergo lineæ quidem differentes, contactus autem indifferentes, non fiet ex punctorum contactu linea circularis, & recta: quare neque è punctis conſtabit.

A ἔτι, ἡ μὲν γραμμὴ, μέγεθός ἐστιν ἡ δὲ τῶν στιγμῶν σύνθεσις, οὐδὲν ποιεῖ μέγεθος, διὰ τὸ μηδ' ἐπὶ πλείω τόπον ἔχειν· ὅταν γὰρ ἐπὶ γραμμὴν γραμμὴ τεθῇ καὶ ἐφαρμόσῃ, οὐδὲν γίνεται μεῖζον τὸ πλάτος. ἐν δὲ τῇ γραμμῇ, καὶ στιγμαὶ ἐνυπάρχουσιν. οὐδ' ἂν αἱ στιγμαὶ, πλείω κατέχουσι τόπον. ὥστε οὐκ ἂν ποιῇ μέγεθος. ἔτι, εἰ ἅπτεται ἅπτεσθαι παντὸς, ἢ ὅλου, ἢ τὸ τινὸς, ἢ ὅλον τινός· ἡ δὲ στιγμὴ ἀμερὴς ὅλως ἅπτοιτο. B τὸ δ' ὅλον ὅλου ἁπτόμενον, ἀνάγκη ἓν εἶναι. εἰ γὰρ τὸ ἐστι, τὸ δ' ἕτερον μὴ ἐστιν, οὐκ ἂν ὅλον ὅλου ἅπτοιτο· εἰ δ' ἅμα ἐστὶ τὰ ἀμερῆ, τὸν αὐτὸν κατέχει τόπον πλεῖον ἂν καὶ πρότερον τὸ ἕν· τῶν καὶ ἅμα ὄντων καὶ μὴ ἐχόντων ἐπίκτασιν, κατὰ ταὐτὰ ὁ αὐτὸς ἀμφοῖν τόπος. τὸ δ' ἀμερὲς, οὐκ ἔχει διάστασιν. ὥστε οὐκ ἂν εἴη μέγεθος συνεχὲς ἐξ ἀμερῶν. οὐκ ἄρα οὐδ' ἡ γραμμὴ ἐκ στιγμῶν, οὐδ' ὁ χρόνος ἐκ τῶν νῦν. ἔτι, εἰ ἔστιν ἐκ στιγμῶν, ἅψεται στιγμῆς· ἐὰν ἐκ τοῦ κ ἐκβληθῇ ἡ α β καὶ γ δ, ἅψεται τὸ γ, C καὶ ἡ ἐν τῇ κ δ στιγμή. ὥστε καὶ ἀλλήλων· τὸ γὰρ ἀμερὲς τοῦ ἀμεροῦς ὅλον ὅλου ἐφάπτεται. ὥστε τὸν αὐτὸν ἐφέξει τοῦ κ, καὶ ἁπτόμεναι στιγμαὶ ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ ἀλλήλαις· εἰ δ' ἐν τῷ αὐτῷ, καὶ ἅπτεσθαι ἀναγκαῖον. εἶθ' οὕτως εὐθείας ἅψεται κατὰ δύο στιγμάς. ἡ γὰρ ἐν τῇ α στιγμὴ καὶ τῇ κ γ, καὶ ἑτέρας ἅπτεται στιγμῆς. ὥστε ἡ ἐκ τοῦ γ δ, κατὰ πλείους ἅπτεται στιγμάς. ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ εἰ μὴ δι' ἀλλήλων ἀλλ' ὁπωσοῦν ἥψατο γραμμῆς. ἔτι, καὶ ἡ τοῦ κύκλου τῆς εὐθείας ἅψεται κατὰ πλείω. τῆς γὰρ συναφῆς καὶ ἡ ἐν τῷ D κύκλῳ καὶ ἡ ἐν τῇ εὐθείᾳ ἅπτεται καὶ ἀλλήλων. εἰ δὲ τοῦτο μὴ δυνατὸν, οὐδὲ τὸ ἅπτεσθαι στιγμὴν στιγμῆς· εἰ δὲ μὴ ἅπτεσθαι, οὐδ' εἶναι τὴν γραμμὴν στιγμῶν. οὐδὲ γὰρ ἅπτεσθαι ἀναγκαῖον. ἔτι, πῶς ποτε εὐθεῖα ἔσται γραμμὴ καὶ περιφέρεια; οὐδὲν γὰρ διοίσει ἡ σύναψις τῶν στιγμῶν ἐν τῇ εὐθείᾳ καὶ περιφερείᾳ. τὸ γὰρ ἀμερὲς τοῦ ἀμεροῦς ὅλον ὅλου ἅπτεται, καὶ οὐκ ἔστιν ἄλλως ἅπτεσθαι· εἰ οὖν αἱ μὲν γραμμαὶ διάφοροι, ἡ δὲ σύναψις ἀδιάφορος, οὐκ ἔσται δὲ γραμμὴ ἐκ τῆς συνάψεως. ὥστε οὐδὲ ἐκ στιγμῶν. ἔτι, ἀναγκαῖον ἢ ἅπτεσθαι ἢ μὴ ἅπτεσθαι τὰς στιγμὰς ἀλλήλων.

Ἔτι εἰ μὲν τὸ ἐφεξῆς ἅπτεσθαι ἀνάγκη, ὁ αὐτὸς ἔσται λόγος· εἰ δὲ ἐνδέχοιτο τὸ ἐφεξῆς εἶναι μὴ ἁπτόμενον, τὸ δὲ συνεχὲς οὐδὲν ἄλλο λέγομεν, ἢ τὸ ἐξ ὧν ἐστιν ἁπτομένων· ὥστε καὶ οὕτως ἀνάγκη τὰς στιγμὰς ἅπτεσθαι ἀλλήλων, ἢ εἶναι γραμμὴν συνεχῆ. ἔτι, εἰ ἄτοπον στιγμὴν ἐπὶ στιγμῆς, ἵνα ᾖ γραμμὴ καὶ ἐπὶ στιγμῇ· ἐπεὶ ἡ γραμμὴ ἐπίπεδον, ἀδύνατον τὰ εἰρημένα εἶναι. εἴτε γὰρ ἐφεξῆς αἱ στιγμαί εἰσι, καὶ κληθήσεται ἡ γραμμὴ κατ' οὐδέτερας τῶν στιγμῶν, ἀλλ' ἀνὰ μέσον· εἴθ' ἅπτονται, γραμμὴ ἔσται τῆς μιᾶς στιγμῆς χώρα· τοῦτο δ' ἀδύνατον. ἔτι, διαιροῖτ' ἂν ἅπαντα καὶ ἀναλύοιντο εἰς στιγμάς, καὶ ἡ στιγμὴ μέρος σώματος· εἴπερ τὸ μὲν σῶμα ἐξ ἐπιπέδων, τὸ δ' ἐπίπεδον ἐκ γραμμῶν, αἱ δὲ γραμμαὶ ἐκ στιγμῶν. εἰ δ' ἐξ ὧν πρώτων ἐνυπαρχόντων ἕκαστά ἐστι, στοιχεῖά ἐστι ταῦτα, αἱ στιγμαὶ ἂν εἶησαν στοιχεῖα σωμάτων. ὥστε συνώνυμα στοιχεῖα οὐδέτερα τῷ εἴδει. φανερὸν οὖν ἐκ τῶν εἰρημένων ὅτι οὐκ ἔστι γραμμὴ ἐκ στιγμῶν· ἀλλ' οὐδ' ἀφαιρεθῆναι οἷόν τε στιγμὴν ἀπὸ γραμμῆς. εἰ γὰρ ἐνδέχεται ἀφαιρεθῆναι, καὶ προστεθῆναι δυνατόν· προστεθέντος δέ τινος, τὸ προστεθὲν μεῖζον ἔσται τοῦ ἐξ ἀρχῆς, ἐὰν τοιοῦτον ᾖ τὸ προστεθέμενον· ὥστε ἓν ὅλον ποιεῖν, ἔσται γραμμὴ γραμμῆς στιγμῇ μεῖζον. τοῦτο δὲ ἀδύνατον. ἀλλὰ καθ' ἑαυτὴν μὲν, οὐχ οἷόν τε. κατὰ συμβεβηκὸς δὲ ἐνδέχεται στιγμὴν ἀπὸ γραμμῆς ἀφελεῖν, τῷ ἐνυπάρχειν ἐν τῇ ἀφαιρουμένῃ γραμμῇ. εἰ τοῦ ὅλου ἀφαιρεῖται καὶ ἡ ἀρχὴ καὶ τὸ πέρας, γραμμῆς δ' ἦν ἡ ἀρχὴ καὶ τὸ πέρας. στιγμὴν δὲ γραμμῆς εἰ χωρεῖ ἀφαιρεῖν, καὶ στιγμὴν ἐνδέχοιτο. αὕτη δὲ ἡ ἀφαίρεσις κατὰ συμβεβηκός. εἰ δὲ τὸ πέρας ἅπτεται, οὗ τι πέρας ἢ αὐτοῦ, ἢ τῶν ἐκείνου τινός. ἡ δὲ στιγμὴ, ᾗ πέρας γραμμῆς, ἅπτεται. ᾗ μὲν οὖν γραμμῆς, ἔσται στιγμὴ μείζων· ἡ δὲ στιγμὴ ἐκ στιγμῶν τῶν ἁπτομένων, οὐδὲν ἀνὰ μέσον. ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ὁ ἐπὶ τῆς τομῆς, εἰ ἡ τομὴ ἐκ στιγμῆς, καὶ ἡ τομὴ ἅπτεταί τινος· καὶ ἐπὶ τοῦ στερεοῦ καὶ ἐπιπέδου. ὡσαύτως γὰρ καὶ τὸ στερεὸν ἐξ ἐπιπέδων καὶ γραμμῶν. οὐκ ἀληθὲς γὰρ κατὰ στιγμὴν εἰπεῖν, οὐδ' ὅτι καὶ ἐλαχίστη τῆς ἐκ γραμμῆς εἰς ἐλάχιστον τῶν ἐνυπαρχόντων εἴρηται. τὸ γὰρ ἐλάχιστον, ὧν ἐλάχιστόν ἐστι, καὶ ἔλαττόν ἐστιν. ἐν γὰρ τῇ γραμμῇ οὐδὲν ἄλλο ἢ στιγμαὶ καὶ γραμμαὶ ἐνυπάρχουσιν. ἡ δὲ γραμμὴ τῆς στιγμῆς οὐκ ἔστι μείζων· οὐδὲ γὰρ τὸ ἐπίπεδον τῆς γραμμῆς, ὡς οὐκ ἔσται στιγμὴ τὸ ἐν γραμμῇ

A Insuper necesse est puncta vel sese mutuò tangant, vel non se inuicem tangant: si igitur id quod deinceps est, tangat oportet, eadem redibit ratio: sin contingit quod deinceps est non tangere, non erit linea continuum: nihil enim aliud continuum dicimus, quàm quod est ex se tangentibus compositum. Quare oportebit, & hoc modo vel puncta sese mutuò tangere, vel lineam continuam esse. Amplius si absurdum est puncto punctum superimponere, B quo fiat linea, & lineæ lineam adiungere, quo fiat superficies, impossibilia sunt quæ ab eis dicta fuerunt: siue enim deinceps puncta, diuidetur linea per neutrum ipsorum, sed per id quod intercedit, siue se tangunt, linea erit vnius puncti spatium, hoc autem esse non potest. Postremò omnia diuiderentur, & resoluerentur in puncta, corporisque pars punctus esset, siquidem corpus è superficiebus, superficies è lineis consistat: si verò illa, ex quibus primis inexi- C stentibus singula constant, elementa sunt, puncti corporum elementa esse poterunt. Quare vniuocè corporum & linearum elementa puncti erunt, non specie diuersa. Apparet itaq; ex dictis non esse lineā è punctis, neq; ab ea punctum auferri posse: nam si contingit punctū auferri, contingit & apponi: quodam autem apposito, illud cui adiunctū est, maius euadit quàm priùs fuerat: si tale sit appositū, quale quod suscipit, erat. Quare ex ambobus vnum totum facere licebit, & erit vna linea maior alia puncto: id D quod fieri nequaquam potest. Verùm per se quidem non potest à linea punctus auelli, per accidens autem potest, eo quòd ablatum lineam sequatur; cùm enim totum aufertur, totius & principiū & finis auferatur oportet: at lineæ principiū & finis punctus erat; licet itaque partem de linea demere: quare & punctum auferre, sed ea per accidens censebitur ablatio. Si verò finis tangit illud cuius est finis, vel ipsum vel aliquam eius partem, & punctus quatenus finis lineam tangit, sequetur vt E hæc quidem linea puncto maior alia sit: hæc autem ex punctis nihil in medio comprehendentibus. Eadem ratio est, & in diuisione. nam si diuisio per punctum est, & diuisio tangit aliquid tam in solido quàm superficie. Similiter enim & solidum è superficiebus, & superficies è linea conficitur. Non est autem verum dicere, per punctum fieri diuisionem, neque paruissimam aliquam lineam in minimum, quod insit, diuidi: minimum quippe minùs est etiam eorum quorum minimum dicitur: at lineæ nihil aliud quàm punctus inest, & linea, atque lineæ: linea verò puncto maior non est: nam neque superficies est linea maior, quare punctus non erit in linea minimum. Si verò lineæ coniunctus eſt punctus, & minimum eſt quod à tribus faciebus, hoc eſt, à tribus partibus deficit, non erit punctus eorum quæ lineæ inſunt, minimum: nam & alia quædam inſunt longitudini præter puncta, & lineas. Non enim ex punctis longitudo conſiſtit. Si verò id quod eſt in loco, punctus eſt, longitudo quippe, ſuperficies & ſolidum, quædam ex iis compoſitæ res ſunt: illa ſiquidem ex quibus conſtat linea, ſunt in loco. etenim & linea eſt in loco, ac neque corpus, neque ſuperficies, neque ex his quippiam, in linea ſunt; non aliquid penitus in longitudine præter puncta & lineas. Amplius ſi res, quæ maior dicitur eſſe, in loco eſt, vel longitudo, vel ſuperficies, vel corpus: eſt autem punctus in loco, nihilque longitudini prædictarum rerum inſit præter puncta, & lineas, ſic quoque non erit punctus rerum inexiſtentium minimum: præterea ſi vas aliquod, eorum quæ in domo ſunt, minimum appellatur, non domui comparatum, ſed per ſeipſum conſideratum, iſque & in aliis loquendi modus ſeruari ſolet, nihil eorum quæ ſunt in linea minimum erit ad lineam comparatum: quare puncto non conueniet minimi appellatio. Quoniam verò quod non eſt in domo, minimum eſſe nõ poteſt eorum quæ in domo ſunt. ita & in cæteris eſt iudicandum; contingit autem lineam ipſam per ſeipſam eſſe, non erit de puncto verum dicere, quod minimum ſit eorum quę in linea ſunt. Poſtremò non eſt etiam punctus articulus indiuiduus: nam articuli ſemper duorum termini ſunt, punctus autem, & vnius lineæ terminus eſt. Inſuper punctus, finis; articulus, diuiſio potiùs eſt. Adhuc ſi lineam ſtatuamus articulos, ſuperficiem quoque articulos concedamus oportet, idcirco, quia proportionem inter ſe ſeruant. Præterea articulus quodammodo differentia eſt: quamobrem Empedocles in ſuis carminibus inquit:

Articuli ſemper conſtat iunctura duobus.

Punctus autem etiam inter immobilia collocatur: Poſtea verò nullus habet infinitos articulos in corpore, vel in manu, at puncta habet. Et denique lapidis articulus eſt nullus, neque ſaxum articulos vllos habet, puncta verò habet.

A μὴ ἐλάχιστον. ἔτι δὲ συμβλητὸν τῇ γραμμῇ ἡ στιγμή, τὸ δὲ ἐλάχιστον ἐν τρισὶ προσώποις, οὐκ ἔσται ἡ στιγμὴ τῶν ἐν τῇ γραμμῇ ἐλάχιστον. καὶ ἄλλ' ἄττα ἐνυπάρχει παρὰ τὰς στιγμὰς καὶ τὰς γραμμὰς ἐν τῷ μήκει· οὐ γὰρ ἐκ στιγμῶν· εἰ δὲ τὸ ἐν τόπῳ ὂν ἡ στιγμή, μῆκος, ἢ ἐπίπεδον ἢ στερεὸν ἐκ τούτων τι· ἐξ ὧν δ' ἐστὶν ἡ γραμμή, ἐκεῖνα ἐν τόπῳ· καὶ γὰρ ἡ γραμμή, καὶ μήτε σῶμα μήτ' ἐπίπεδον μήτε τι ἐκ τούτων ἐνυπάρχει τῇ γραμμῇ, οὐκ ἔσται οὐδὲν ὅλως παρὰ τὰς στιγμὰς καὶ τὰς γραμμὰς ἐν B τῷ μήκει. ἔτι εἰ τοῦ ἐν τόπῳ ὄντος τὸ μεῖζον λεγόμενον μῆκος ἢ ἐπιφάνεια στερεόν, ἡ δὲ στιγμὴ ἐν τόπῳ, δεῖ τι ἐν τῷ μήκει ὑπάρχειν παρὰ τὰς στιγμὰς καὶ τὰς γραμμὰς οὐδὲν τῶν προειρημένων, ὥστ' οὐκ ἔσται ἡ στιγμὴ τῶν ἐνυπαρχόντων ἐλάχιστον· ἔτι εἰ τὸ ἐλάχιστόν τι τῶν ἐν τῇ οἰκίᾳ, μήτε τῆς οἰκίας συμβαλλομένης πρὸς αὐτὸ λέγεται· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων· οὐδὲ τὸ ἐν γραμμῇ ἐλάχιστον πρὸς γραμμὴν συγ- C κρινόμενον ἔσται. ὥστε οὐχ ἁρμόσει τὸ ἐλάχιστον ἐπὶ τὸ μὴ ὂν ἐν τῇ οἰκίᾳ, μὴ ἔστι τῶν ἐν τῇ οἰκίᾳ ἐλάχιστον. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων· ἐνδέχεται γὰρ αὐτὴν γραμμὴν καθ' αὑτὴν εἶναι· οὐκ ἔσται κατὰ ταύτην ἀληθὲς εἰπεῖν ὅτι τὸ ἐν γραμμῇ ἐλάχιστον, ἔτι οὐκ ἔστιν ἡ στιγμὴ ἄρθρον ἀδιαίρετον. τὸ μὲν γὰρ ἄρθρον, ἀεὶ δυοῖν ὅρος· ἡ δὲ στιγμή, καὶ μιᾶς γραμμῆς ὅρος ἐστίν. ἔτι, ἡ μὲν, πέρας, ἡ δέ, διαίρεσις μᾶλλον. ἔτι, ἡ D γραμμὴ καὶ τὸ ἐπίπεδον, ἄρθρα ἔσονται· ἀνάλογον γὰρ ἔχουσιν· ἔτι τὸ ἄρθρον διαφορά πως ἐστί. διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς ἐποίησε, * δοιὰ δι' ὀρθῶς. ἡ δὲ στιγμὴ καὶ τὸ ἐν τοῖς ἀκινήτοις. ἔτι οὐδεὶς ἔχει ἄπειρα ἄρθρα ἐν τῷ σώματι ἢ τῇ χειρί, στιγμὰς δὲ ἀπείρους. ἔτι λίθου ἄρθρον οὐκ ἔστιν, οὐδ' ἔχει· στιγμὰς δὲ ἔχει.

ΓΕΩΡΓΙΟΥ
ΠΑΧΥΜΕΡΙΟΥ,
ΩΣ ΦΑΣΙ ΤΙΝΕΣ, ΕΙΣ ΤΑ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ
περὶ ἀτόμων γραμμῶν παράφρασις.

IN ARISTOTELIS
LIB. DE INSECABILIBVS LINEIS
Commentarius.

IACOBO SCHECKIO INTERPRETE.

ΚΕΦΑΛ. α΄. A

Ἔκθεσις τῶν ἐπιχειρημάτων οἷς χρώμενοί τινες τὰς ἀτόμους γραμμὰς κατασκευάζουσι.

ΤΟΥ Παρμενίδου λέγοντος ἓν τὸ ὄν, καὶ τὸ παρὰ τὸ ὂν οὐδέν, ὡς μὴ ὄν, ἵνα μὴ πολλὰ λέγοι, εἰσάξῃ καὶ τὸ ὄν, (πάντα γάρ, φησι, τὰ ὄντα, καθὸ ὄντα, ἕν ἐστι· πολλὰ δ᾽ ἂν εἶεν, εἰ καί τι ἕτερον τοῦ ὄντος, ἢ παρὰ τὸ ὄν, τὸ μὴ ὂν δηλονότι ἐστί. καὶ ἄλλως δέ, ἵνα μὴ καὶ τὸ κενὸν εἰσαχθῇ, καὶ τὰ πολλὰ διορίζον, ὃ δὴ καὶ ἐκτόπως παρεθεώριζεν.) οἱ ἀμφὶ Ξενοκράτην καὶ Πλάτωνα, ἐνδεδώκασι τῷ λόγῳ, καὶ τοῖς ταῖς διχοτομίαις, καὶ ταῖς ἐπ᾽ ἄπειρον διαιρέσεσι τοῦ ὄντος εἰσάγουσιν, ὡς ἂν τὸ ἓν διαιρεθὲν πολλά, καὶ οὐ κυρίως ἓν εἴη τὸ ὄν, ἐπεὶ διαιρετὸν εἴη· ὡς Παρμενίδης ἰσχυρίζετο, καὶ συν

CAPVT I.

Argumentum huius commentarioli: Rationes aduerſariorum, qui aſtruebant eſſe lineas quaſdam inſecabiles.

CVm Parmenides, ens vnum, & excepto ente reliquorũ nihil eſſe, vt quæ non entia ritè appellari poſſint, diſputando aſſereret, eò videtur in hac ſẽtẽtia perſtitiſſe, ne ſi ens multa concederet exiſtere, ipſum quoque non ens, in rerum naturam induceret. Ita enim, ait, omnia, quæ ſunt, quoad eſſe dicuntur, vnum ſunt, cùm in ea ratione, qua ens dicuntur, cõueniant: multa verò eſſent, & nõ ens vnum, ſiquidẽ aliud quiddã, quàm ens, de his prædicaretur: atqui ab ente aliud diuerſumque nihil eſt, excepto non ente: ipſum igitur non ens exiſtere oportet, ſi præter ens aliud quiddã eſſe dicatur. Quamobrem ens cùm ratio eius ſit vna, ita de cæteris prædicabitur, vt pauca ipſius omnia vnũ quiddã (ens ſcilicet) exiſtimẽtur, cùm excluſo ente nihil neq; eſſe neq; cogitari poſſit. Proinde quò vacuũ in rerum naturam ne induceretur, quod re vera non eſt ens, multitudinẽ ac numeroſitatẽ rerum inficiari maluerunt. Quò enim entia diſcernerentur, vacuũ à phyſiologis, præſertim verò Pythagoricis, inducebatur antiquitus. Atq; iſtius quidẽ hominis opinioni cũ Platonici Xenocraticique aſſenſi eſſent incogitanter admodum, his argumentis fidẽ dederunt, illis verò, qui ſectione indeſinenti, ac infinita partitione eius quod eſt, atque vnum reputatur, multa eſſe demonſtrant, adeoque planum facere videntur, ſimpliciter vnũ nõ eſſe, quod ens appellatur, ſi ſecari illud, ac diuidi queat; quemadmodū Parmenides ac Zenon ſunt arbitrati, vt in Platonis Parmenide videre eſt: his, inquā, Plato, & Xenocrates cōtradicentes, impartibiles quaſdā magnitudines cōfinxerunt, quibus vt eſſentiæ ratio propriè tribueretur, ita cū eſſentia impartibilis vnitas cōiuncta foret, minimè verò diuiſionē, cùm eſſent ἄτομα, admitterent. Ariſtoteles certè cùm multis in aliis libris hanc opinionē refellit, quòd ſcilicet inſecabiles nullæ ſunt magnitudines, ſed diuidi omnes ſine exceptione poſſe, vt in tertio φυσικῶν libro, cùm inquit, non difficile admodū eſſe lineas inſecabiles refutare: tū verò, atque in primis in libro, quē de generatione & corruptione, memoriæ prodidit, ex profeſſo illi opinioni contradicens, ſuā hac de re omnē opinionē expoſuit, qua ſtatuere videtur, quamlibet magnitudinē diuidi ad infinitū vſque poſſe: infinitum verò illud cuiuſmodi ſit, in Phyſicis oſtendit, cùm potentia non actu, infinitū hoc aſſerit: etenim diuiſio talis ſi finiri poſſit aliquando, eā conſiſtere aliquando ac ceſſare oportebit, nec quicquam, quod propterea diuidi poſſit, ſupereſſe. In hac quidem præſenti tractatione peculiari quadam & ſingulari diſputatione de hiſce rebus diſſerit, in primis more dialectico aduerſariorū argumenta proponens. Nam cùm ad alia vtilis dialectica ſit, tum verò aptiſſima eſt, qua diſſerens in vtrāque partem, quod magis veriſimile exiſtat, indagare queat. *Suntne igitur, inquit, lineæ inſecabiles, aut magnitudines quæpiam? quarū ſunt quædam duplicem habentes protenſionem, vt ſuperficies: quædam tribus patent interuallis, vt corporeæ magnitudines.* Nam ſuperioribus duabus dimēſionibus tertia hæc ſpiſſitudinē addit: in ſumma magnitudo quęritur, an ſit aliqua inſecabilis, quemadmodū opinātur quidā. Hac propoſita quæſtione primò argumenta in mediū affert, quibus inſecabiles quantitates tueri quidā conātur, quorū illud primū eſt. Similiter in rebus vt paucitas cū paruitate, ita multitudo cū grāditate deprehenditur: quapropter ſi in paruo ſectiones infinitæ (quēadmodum Ariſtotel. inquit) admittuntur, futurum eſt vt res ea pauca paruaque dici nequeat, ſed potiùs multa magnaque appelletur. Quomodo enim paucum illud dici queat, cùm infinitis partibus diſcerptum diſſectumque ſit? Aut quî parua res erit, quæ infinitas ſectiones ſuſcipere poſſit? Quocirca pauca paruaque, aut nulla erunt, ſed magna omnia, & multa, aut quatuor hæc erunt eadem: aut ſi verum eſſe neutrum exiſtimandum ſit, magnitudines impartibiles eſſe neceſſe fuerit, quæ appellationem hanc ſortiantur, paruitatis ſcilicet paucitatiſque, vt quæ in exiliora ſe ipſis diuelli ampliùs nequeant, & in ſe ipſis plures diuiſiones admittere. Dicunt etiam aliter, quòd ſi infinitas ſectiones magnum pariter & paruum pati ſint idonea, nec magnum plures, pauciores verò paruum ac minores partes obtinebit, quid differre magnum & paruum inter ſe dicemus?

A αὐτὸν Ζήνων, ἀναιρῶν τὰ πολλά, ὡς ἔστι μαθεῖν ἐκ τοῦ Πλατωνικοῦ Παρμενίδου. τοῖς τοιούτοις οὖν οἱ ἀμφὶ Ξενοκράτην καὶ Πλάτωνα ἀντιτείνοντες, ἀδιαίρετα ἐποίουν μεγέθη, ὧν καὶ τὸ ὂν ἐκ τούτου ἐτίθουν, ὥστ' εἶναι καὶ ἕν, καὶ ἀδιαίρετον. ὁ μέντοι φιλόσοφος, ὅτι οὐ δυνατὸν εἶναι μέγεθος ἀδιαίρετον, ἀλλ' εἰς ἄπειρα διαιρετόν, πολλάκις μὲν τὸν αὐτὸν λόγον ἀπέκρουσεν, οὐ χαλεπὸν λέγων καὶ τὸ τὰς ἀτόμους γραμμὰς ἀναιρεῖν· μάλιστα δὲ ἐν τῷ περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς, διαφόρως ἐκ τοῦ ἐναντίου ἐπιχει- B ρήσας, ὕστερον τὴν οἰκείαν γνώμην ἐκτίθεται, τὴν περὶ τοῦ μὴ εἶναί ποτε μέγεθος ἀδιαίρετον, ἀλλὰ διαιρετὸν καὶ εἰς ἄπειρον· καὶ τοῦτο δὴ εἴωθε τὸ ἄπειρον ἐν τῇ φυσικῇ δυνάμει λέγων τοῦτο, οὐκ ἐνεργείᾳ. εἰ γὰρ ἐνεργηθείη ἡ τοιαύτη διαίρεσις, στήσεται, καὶ λοιπὸν περατωθήσεται. ταῦτ' ἄρα καὶ ἐνταῦθα ἐν ἰδίᾳ πραγματείᾳ ἐκτίθησιν, ἐπιχειρῶν πρότερον οἰκεῖον διαλεκτικὸν τρόπον ἐκ τῶν ἐναντίων. πρὸς γὰρ τοῖς ἄλλοις καὶ τοῦτο πάρεργον ἔχει τῇ διαλεκτικῇ τὸ ἀμφοτέρωθεν δυναμένην τὸν λέγοντα ἐπιχειρεῖν, τὸ C μᾶλλον δίκαιον θηρᾶσθαι. ἆρα τοίνυν, φησίν, εἰσὶν ἄτομοι γραμμαί, καὶ μέγεθός τι, ἢ δίχῃ διαστατόν, ἢ καὶ σῶμα τριχῇ διαστατόν, καὶ ὅλως ποσὸν ἀμερές τι, ὥσπερ ἔνιοί φασιν. ἄρχεται τοίνυν καὶ ἐπιχειρεῖ καὶ πρότερον οὕτως εἰσάγει τὸ ἀδιαίρετον μέγεθος. ὁμοίως ἐστὶν ἐν πᾶσι, τό, τε ὀλίγον καὶ τὸ μικρόν, καὶ τὸ πολὺ καὶ τὸ μέγα. εἰ τοίνυν καὶ ἐν τῷ ὀλίγῳ καὶ μικρῷ μεγέθει, ἄπειροί εἰσι διαιρέσεις, ὡς ὁ φιλόσοφος ὑποτίθησιν, οὐκ ἔστιν ἐκεῖνο ὀλίγον καὶ μικρόν, ἀλλὰ πολὺ καὶ μέγα. πῶς γὰρ ὀλίγον, ὅπερ ἀπείρους ἕξει D τὰς διαιρέσεις; καὶ πῶς μικρὸν τὸ τοσαύτας* διαιρέσεις δυνάμενον; ἢ τοίνυν οὐκ ἔσται που ὀλίγον καὶ μικρόν, ἀλλὰ πάντα πολλὰ καὶ μεγάλα. τὸ εἴπερ ἐστὶ καὶ ὀλίγον καὶ μικρόν, ταὐτὸν τῷ πολλῷ καὶ μεγάλῳ ἔσται· ἢ τὸ [illegible] ἔσται μέγεθος ἀδιαίρετον, ὅπερ ἕξει τὴν προσηγορίαν ταύτην τοῦ μικροῦ καὶ ὀλίγου, ὡς μὴ δυνάμενον εἰς ἐλάττω ἑαυτοῦ διαιρεθῆναι, καὶ ἀφ' ἑαυτοῦ πολλὰς διαιρέσεις παρασχεῖν. ἄλλως τε δὲ, καὶ εἰ ἀπείρους διαιρέσεις ἕξει καὶ τὸ μέγα καὶ τὸ μικρόν, καὶ οὔτε τὸ μέγα πλείους, οὔτε τὸ μικρὸν ἐλάττους τε καὶ ὀλίγους, τί διοίσει τὸ μέγα τοῦ μικροῦ;

* quædam διαιρέσεις δίχῃ, vel [illegible]

ὥστε διὰ ταῦτα ἀνάγκη εἶναι ἀμερὲς μέγεθος, καθ᾽ ὃ τὸ μὲν μέγα, πολλὰς διαιρέσεις δέξεται, τὸ δὲ μικρὸν ὀλίγας, καὶ οὐχ ὅσας τὸ μέγα. κατὰ τοῦτο γὰρ καὶ διοίσει τὸ μέγα τοῦ μικροῦ. ἔστι δὲ ἡ δεῖξις δῆλον δι᾽ ἀδυνάτου. ἔτι δὲ κατ᾽ ἐκεῖνον τὸν λέγοντα ταῦτα ἰδέας τῶν ὄντων εἶναι, καὶ οὐ μόνον ἀνθρώπου καὶ βοός, ἀλλὰ καὶ σώματος, καὶ ἐπιπέδου, καὶ γραμμῆς, καὶ ἔστι διὰ ταῦτα καὶ γραμμῆς ἰδέα· ἔστι δὲ καὶ πρώτη αὕτη τῶν καθ᾽ ἕκαστα γραμμῶν, καὶ συνωνύμων, κατὰ τοὺς τιθεμένους ἰδέας· τὰ δὲ μέρη τοῦ ὅλου πρότερα τὴν φύσιν,* διαιρετὴ ἂν εἴη καὶ ἡ γραμμὴ ἐκείνη ἡ πρώτη τῶν γραμμῶν· καὶ εἰ μὴ εἰς ἄπειρα, πῶς εἰς πεπερασμένα κατ᾽ ἐκείνους, καὶ ἔσονται τὰ μέρη πρότερα τῆς ὑποκειμένης πρώτης πάντων γραμμῆς. τὸ γοῦν διαιρεῖσθαι ἐκείνην κοινὸν τοῖς φιλοσόφοις ὑπόκειται. μέγεθος γὰρ κἀκείνη. πᾶν δὲ τὸ μέγεθος διαιρετόν. τί δὲ τῷ λόγῳ τῷ εἰς πεπερασμένα διαιροῦντι προστίθεται τὸ τοιοῦτον, εἰ ἀνάγκη διαιρεῖσθαι εἰς πεπερασμένα κατὰ τὸν ἐκείνων λόγον, καὶ οὐκ εἰς ἄπειρα; μᾶλλον μὲν οὖν καὶ κάλλιον ἀπαλλάξει ὁ εἰς πεπερασμένα διαιρῶν, ἢ ὁ εἰς ἄπειρα, ὅσῳ κἀκεῖνος μὲν τὰς ἀρχὰς τῆς γραμμῆς ἐκείνης, καὶ τὰ μέρη πεπερασμένα ποιήσει, οὗτος δὲ ἄπειρα. τῶν δ᾽ ἀπείρων οὔτ᾽ ἐπιστήμη, οὔτε * σύνθεσις ἐστί τις. ἐν ῥητέον ὅτι πρὸς τὸ ἁπλῶς εἶναι ἰδέας, ὁ λόγος μάχεται, ὅτι εἰ εἶεν, ἄρα κἀκεῖναι ὡς μεγέθη διαιρεθήσονται· ὥσπερ ἄρα καὶ τὸ ἐξ αὐτῶν διὰ τῶν αὐτογραμμῶν, αὐτοτρίγωνον καὶ αὐτοτετράγωνον, καὶ ὅλως πᾶν ἐπίπεδον, καὶ ἅπαν σῶμα. ἔστι δὲ εἰπεῖν καὶ ἄλλο, ὅτι ἐκεῖνοι ἰδέας τιθέμενοι, τὰς ἀτόμους δι᾽ ἐκείνας κατεσκεύαζον, ὡς ἂν τῆς αὐτογραμμῆς τεθείσης ὡς ἰδέας, μὴ ἀναγκάζοιντο καὶ ταύτην διαιρεῖν, καὶ τὸ ἀπαθὲς καὶ ἀκίνητον ἐκείνης ἀναιροῖτο, κατὰ τὴν αὐτῶν δόξαν, ἀλλ᾽ ὡς ἀδιαίρετον δέχοιντο πολλῷ μᾶλλον ἐκείνην τὴν πρώτην γραμμήν· καὶ διὰ ταῦτ᾽* εὐοδοῦνται τὸ δεύτερον ἐπιχείρημα.

quidam, ὥστε διαιρ.

quidam, ἔννοιας

quidam, ἀνοδοῦνται

A Neceſſe igitur impertē magnitudinē exiſtere, cuius reſpectu magnū plures habeat eiuſmodi, paruū verò pauciores poſſideat, nec multitudine æquales cū his quæ in magno includuntur: Et quidē illud ab abſurdo ductum eſt argumentū. Attamen quod ſi ideæ quædā ſunt, quēadmodū is qui hæc aſſerere conatur, ſentit, & non hominis aut bouis ſolùm, ſed lineæ etiam ac ſuperficiei, ac corporis erunt ideæ, neceſſe eſt, cùm lineæ quædā ſit idea, eam priorē reliquis numero differentibus lineis exiſtere, quæ nomen ac definitionem vniuocā obtinēt, pro B eo vt iſti etiam qui ideas aſtruunt, non inficiantur. At enim partes toto priores exiſtimantur; quocirca & hæc linea idea ſecabilis reputari debet, & ſi quidem non in partes infinitas, in numero certè finitas diuidi neceſſe erit: quod nec iſti negare in animū inducent. Priores igitur huiuſce lineæ partes fuerint, quæ idea ſtatuitur, quàm ſit ipſa linea, cuius partes eſſe dicuntur. Enimvero diuidi eam poſſe cùm ſit linea, omnes conſentiunt philoſophi, cū quantitas omnis ſit ſecabilis. Erunt igitur huius lineæ partes C priores, quàm ipſa tota ſit: at prima hæc linea, & non ex aliis enata, cum idea ſit, dicitur. Mirari verò poſſet fortaſſe quiſpiam quid rationi huic authoritatis ex eo accedat, ſi primā linā, quæ idea dicitur reliquarū, in partes non infinitas ſed finitas diuidi poſſe contendunt. An quòd conueniētiùs multoque aptiùs hoc dici videtur, ſi in partes finitas quantitatē ſecari cōcedāt: Protinus enim ex his partibus finitis magis appoſitè continuā lineam architectari videbūtur. Nam is qui in partes infinitas lineam diuidi poſſe adſtipulabitur, eadem ratione ex infinitis etiā cōponi eādē affirmabit. Prin- D cipia autē finita rerum omnium potiùs videntur cōſtituēda, cùm infinitorū neq; ſciētia ſit vlla, neque apta coagmentatio. Aut dicendū fortaſſe hoc modo eſt, hęc Ariſtotelis verba aduerſus ideas inſtituta, quibus eas generatim refelleret, vt ſi quantitatum ideæ ſint, eas inſtar linearum diuidi poſſe, ita quæ ex his coaleſcunt figuræ, ſcilicet τὸ αὐτοτρίγωνον & αὐτοτετράγωνον nata ἐκ τῶν αὐτογραμμῶν, & omnino fore vt ſuperficies quælibet, corpuſq; quodcumq; ſecari poſſe videatur. Plato autē inſecabiles & ἀπαθεῖς ponit ideas. E Licet autē aliter etiā reſpondere: Platonicos, cùm ideas harum rerū ſtatuunt, eos voluiſſe eo ipſo quod nominarēt, ideas nō ſecabiles, ſed indiuiduas quantitates quaſdā conſtituere, vt τῆς αὐτογραμμῆς poſita idea, neceſſe illi nō eſſet & hāc admittere, quòd diuidi apta eſſet, eoq; facto immobilitas huius, & τὸ ἀπαθὲς, id eſt, patiendi carentia, tolleretur; quēadmodum de ideis omnibus ſentiunt: quóque magis primā hanc lineā inſecabilē repræſentarent, hoc argumento vſos arbitrandum: &, ſi hoc modo alterum argumentum intelligatur, non omnino peſſimum videbitur.

Tertium eſt, ſi corpora quædam ſunt elementa; elementis verò prius nihil, partes autem toto priores; inſecabilia ſanè erunt elementa, vt ignis, & reliqua, propterea ne prius aliquid ipſis elementis ſtatuatur: nam ſi diuidi poſſent, partes priores elementorum quàm ipſa tota elementa, videri poſſent. Ex quo ſequitur illud, vt non modò res intelligibiles, quemadmodum Deus, & intelligentia, ſint indiuiduæ ſubſtantiæ, ſed in rebus etiã corporeis & sẽſibilibus quiddam ſit, quod diuidi nequeat, vt elementum, vt αὐτοτρίγωνον & αὐτοτετράγωνον. Et quorſum hęc, dicat fortaſſe aliquis, quid ad præſens pertinebunt, quod iſti probare moliuntur, magnitudines non infinita ſed finita ſectione diduci poſſe? quare dicatur illud, & cuius gratia hoc argumento vtantur, mox planum faciat. Iſti quidem non modò ideam indiuiduam inſecabilemque poſuerunt, ſed elementa quoque vt ignem, & reliqua, vel potiùs τὸ αὐτοτρίγωνον & αὐτοτετράγωνον, & ex eo conuincere voluere, non modò nõ omne corpus infinita partitione diſſecari, ſed ſimpliciter quædam corpora inſecabilia. Elementa enim cùm ſint corpora, non diuidi poſſe, quò non primis his corporibus priora conſtituantur quædam, ſcilicet partes toto priores: ſyllogiſmus autem demonſtratiuus videtur. Principiorum nõ ſunt principia, vt partes totius: elementa ſunt principia: quare eorum alia non erunt principia, vt partes totius: quare in partes non diuidi poterunt vllas. Maior per hypotheſim ita ſumi queat cũ diſiunctione: Hæc corpora diuidi poſſunt, aut non diuidi: ſi diuidi poſſunt: ergo partes toto priores, & ita primis erit prius aliquid: elementa autẽ prima ſunt: diuidi igitur in partes non poſſunt; inſecabilia igitur. Syllogiſmus eſt in tertio modo hypotheticus, qui ſublato altero, ſtatuit alterum. Quartum, Zenonis eſt, cùm inquit, fieri non poſſe vt tempore finito infinita quiſpiam attingat cùm mouetur: vt hora vna ſi quis ſtadium tranſeat: quòd ſi ſtadium ſecari in partes infinitas poſſit, attinget: qui ſtadium pertranſit tempore finito, puncta infinita. Aliter quoque hãc diuiſionẽ infinitam deſtruere conatur: Prius, inquit, neceſſe eſt, quàm totum trãſeas ſpatium, dimidium perambulare. Priùs verò quàm hoc dimidium abſoluas, huius rurſus dimidium permeabis antea, & iterum huius, ita vt diuiſio hæc in dimidia numquam deſinat. Proinde cùm infinita pertranſeat, tempore finito, quod ſuper lineam mouetur, & celeriùs tempore æquali plus ſpatii conficiat. Pernicius enim quod mouetur (vt in Phyſicis expoſitum eſt) æquali tempore maius interuallum, minori tempore æquale, & interdum maius abſoluit: motus animi, qui velociſſimus eſt,

A πρότερον, εἰ σώματά εἰσι τὰ στοιχεῖα, τῶν δὲ στοιχείων οὐδὲν πρότερον, τὰ δὲ μέρη τοῦ ὅλου πρότερα, ἀδιαίρετον ἂν εἴη τὸ πῦρ καὶ τὰ λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς ἂν μὴ πρότερα τῶν πρώτων στοιχείων εὑρεθεῖεν τὰ μέρη. ὥστε οὐ μόνον ἐν τοῖς νοητοῖς τὸ ἀμερὲς ἔσται, ὡς θεῖον καὶ νοῦς, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς ἔσται τι ἀμερές, τὸ στοιχεῖον. καὶ τί τοῦτο φαίη τις ἂν πρὸς τὸν λόγον τὸν εἰς πεπερασμένα διαιρούμενα, καὶ οὐκ εἰς ἄπειρα. ῥητέον B τοίνυν, ὡς ἐκεῖνοι μὴ μόνον ἀδιαίρετον τὴν ἰδέαν ἐτίθουν· ἀλλὰ καὶ τὸ στοιχεῖον, εἴτε πῦρ καὶ τὰ λοιπά, εἴτε μᾶλλον τὸ αὐτοτρίγωνον καὶ αὐτοτετράγωνον· καὶ ἐντεῦθεν παρίστων, ὡς μὴ μόνον οὐ πᾶν σῶμα εἰς ἄπειρον διαιρετόν, ἀλλ᾽ οὐδὲ ἁπλῶς πᾶν σῶμα διαιρετόν· τὰ γὰρ στοιχεῖα, σώματα ὄντα, ἀδιαίρετά εἰσιν· ἵνα μὴ πρότερα τῶν πρώτων* εὑρεθεῖεν· πρότερα γὰρ τὰ μέρη τοῦ ὅλου, τῶν δὲ στοιχείων οὐδὲν πρότερον. C ἔστι δὲ ὁ συλλογισμὸς δεικτικός· τὰ στοιχεῖα, σώματα ὄντα, οὐ διαιρεθήσονται, ἵνα μὴ τῶν ἀρχῶν ἀρχαί,* εὑρεθεῖεν, πρότερα τὰ μέρη τοῦ ὅλου. ὥστε τὰ τοιαῦτα σώματα οὐ διαιροῦνται. τὰ στοιχεῖα ἄρα οὐ διαιρεθήσονται. καὶ ἔστιν ἡ μείζων πρότασις ἐξ ὑποθέσεως διὰ τοῦ διαζευκτικοῦ. τὰ τοιαῦτα γὰρ σώματα ἢ διαιροῦνται, ἢ οὐ διαιροῦνται. ἀλλ᾽ εἰ διαιροῦνται, ἔσονταί τινα πρότερα τῶν D πρώτων. ἐπεὶ γοῦν οὐ πέφυκε διαιρεῖσθαι, ἀδιαίρετα ἄρα, κατὰ τὸν τέταρτον τρόπον τῶν ὑποθετικῶν, τὸν τῇ ἀναιρέσει θατέρου κατασκευάζοντα θάτερον. ἔτι δὲ καὶ ὁ τοῦ Ζήνωνος λόγος τὸ εἰς ἄπειρον τῶν μεγεθῶν διαιρετὸν ἀναιρεῖ, εἴπερ ἀδύνατον, ὡς ἐκεῖνος ἔλεγεν, ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ ἀπείρων ἅψασθαι. δι᾽ ὥρας γὰρ μιᾶς διέλθοι τις στάδιον. εἰ γοῦν τὸ στάδιον εἰς ἄπειρα διαιρετόν, ἅψαιτο ἄν τις διερχόμενος τὸ στάδιον, ἀπείρων τῶν τοῦ σταδίου σημείων ἐν E πεπερασμένῳ χρόνῳ, τῇ μιᾷ ὥρᾳ. καὶ ἄλλως, ὅτι πρότερον δεῖ ἀφικέσθαι ἐπὶ τὸ ἥμισυ τὸν διερχόμενον. τοῦ δὲ ἀεὶ μὴ ἀμεροῦς, πάντως ἔσται ἀεὶ ἥμισυ. εἰ δὲ καὶ ἅπτεται τῶν ἀπείρων ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ τὸ ἐπὶ γραμμῆς φερόμενον, τὸ δὲ θᾶττον ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ πλέον διανύει. θᾶττον γάρ ἐστι, τὸ ἐν ἴσῳ πλέον, καὶ τὸ ἐν ἐλάττονι ἴσον, καὶ τὸ ἐν ἐλάττονι πλέον, (καθὼς ἐν τῇ φυσικῇ ἔλεγε.) ταχίστη δὲ ἡ τῆς διανοίας κίνησις, πάσης διαστατικῆς καὶ σωματικῆς φορᾶς,

γρ. εὑρεθῆ τὰ μέρη τοῦ ὅλου. ἔστι δὲ ὁ συλλογ. δεικτικός· τὰ στοιχ. c. εὑρεθῆ· πρότερα γὰρ τὰ μέρη τοῦ ὅλου· τῶν δὲ στοιχείων οὐδὲν πρότερον. ὥστε τὰ τ.

κἂν ἡ διάνοια τῶν ἀπείρων ἐφάπτοιτο καθ' ἕκαστον ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ. ὥστε εἰ τὸ καθ' ἕκαστον ἅπτεσθαι τὴν διάνοιαν ἀριθμεῖν ἐστιν, ἐνδέχεται ἀριθμεῖν τὰ ἄπειρα ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ. εἰ δὲ τοῦτ' ἀδύνατον, εἴη ἂν ἄτομος γραμμή. ἔτι ἐξ ὧν αὐτοὶ οἱ ἐν τοῖς μαθήμασι λέγουσιν, εἴη αὖ τις ἄτομος γραμμή, ὥς φασιν, εἴπερ σύμμετροί εἰσιν αἱ τῷ αὐτῷ μέτρῳ μετρούμεναι. ὅσαι δὲ εἰσὶ σύμμετροι, πᾶσαι εἰσὶ μετρούμεναι. εἴη γὰρ ἄν τι μῆκος, ᾧ μετρηθήσονται πᾶσαι. τοῦτο δὴ ἀνάγκη ἀδιαίρετον εἶναι. εἰ γὰρ διαιρετόν, καὶ τὰ μέρη τούτου μέτρου τινὸς ἔσονται· σύμμετρα γὰρ τῷ ὅλῳ. καὶ ἐπεὶ σύμμετρα ταῦτα τῷ ὅλῳ, ἕξουσι καὶ ταῦτα μέτρον κοινόν· σύμμετρα γάρ εἰσι, τὰ τῷ αὐτῷ μέτρῳ μετρούμενα. ὥστε ἐπεὶ τοῦ μέτρου τὰ μέρη σύμμετρα τῷ ὅλῳ εἰσί, κοινὸν μέτρον ἄλλο τοῖς τε μέρεσι τοῦ μέτρου, καὶ τῷ ὅλῳ ἔσται. καὶ αὖθις ἐπ' ἐκείνῳ τῷ μέτρῳ τὸ τοιοῦτον ζητηθήσεται καὶ αὖ διαιρετὸν κἀκεῖνο, τοῦτο καὶ ἐπ' ἐκείνῳ γενήσεται, καὶ τοῦτο εἰς ἄπειρον. εἰ δ' οὖν που στήσεται, καὶ ἄτομος εὑρεθήσεται, οὐδὲν κωλύει καὶ ἐπὶ τοῦ πρώτου μέτρου τὸ ἄτομον εἶναι. ὥστε πᾶσαι αἱ ἐκ τοῦ μέτρου σύνθετοι γραμμαὶ ἐξ ἀμερῶν συγκείσονται. τοῦτο δὲ συμβήσεσθαί φασι, κἂν τοῖς ἐπιπέδοις σχήμασι, μὴ μόνον ἐπὶ ταῖς γραμμαῖς ἐξ ὧν τὰ σχήματα. πάντα γὰρ τὰ σχήματα τὰ ἀπὸ τῶν ῥητῶν γραμμῶν. ῥηταὶ δέ εἰσι, πρὸς ἃς αἱ ἄλλαι ἀξίαι τῷ πλήθει ἄπειροι καὶ σύμμετροι, καὶ ἀσύμμετροι. πρὸς δ' ἀλλήλας εἰσὶ σύμμετροι, ἢ μήκει καὶ δυνάμει [ἢ δυνάμει] μόνον. πάντα οὖν τὰ ἀπὸ τῶν τοιούτων ῥητῶν γραμμῶν σχήματα, σύμμετρα ἀλλήλοις. ὥστε καὶ ταῦτα κοινῷ τινι μέτρῳ ἐπιπέδῳ μετρηθήσονται, καὶ ἀκολούθως ταῖς γραμμαῖς, φασιν, ἔσται καὶ αὐτὸ τὸ μέτρον ἀμερές. ὥστε μὴ μόνον ἀνάγκη εἶναι γραμμὴν ἄτομον τὴν τὰς συμμέτρους γραμμὰς μετροῦσαν, ἀλλὰ καὶ σχῆμα ἐπίπεδον ἄτομον, τὸ τὰ ἐπίπεδα σύμμετρα σχήματα μετροῦν. ὅτι δὲ οὐ πάντα πᾶσι σύμμετρα κατά τι κοινὸν μέτρον, δηλοῦσιν ἡ ἐκ δύο ὀνομάτων κατατομή, ὡς ἐν τῷ μεθ' τοῦ δεκάτου βιβλίου τῶν στοιχείων τοῦ Εὐκλείδου κεῖται, λέγοντες ἐκεῖ τοῦ γεωμέτρου, ὅτι ἡ ἐκ δύο ὀνομάτων, κατὰ ἓν σημεῖον διαιρεῖται εἰς τὰ ὀνόματα· ὃ δὴ καὶ κατὰ τὸ δυνατὸν διασαφηνίσομεν προϊόντες. ἀλλὰ μὴν φασιν, εἴ τι τμηθήσεται μέτρον τινὰ τεταγμένην καὶ ὡρισμένην γραμμήν, οὐκ ἔσται οὔτε ῥητή, οὔ-

A quamlibet diuiſionem percipiens numerabit. Nam ſi hoc modo moueri dici ſolet, futurum meherclè eſt, vt finito tempore infinita enumeret. At ſi impoſſibile hoc ſit, erit profectò linea inſecabilis quædam. Aliud argumentum à mathematicis ductum eſt. Etenim ſi detur ſymmetras, id eſt, commenſurabiles eſſe lineas, neceſſe fuerit inſecabilem quandam lineam exiſtere. Symmetræ enim lineæ dicuntur, quę linea eadem menſurantur. Quæcumque igitur ſymmetræ, hæ menſuram talem capiunt omnes. Erit itaque longitudo quæpiam, qua menſurabuntur omnes, quam B inſecabilem eſſe neceſſe eſt: ſiquidem ea ſecari poſſit, partes hæ menſuram admittent reſpectu totius. Nam partes ſymmetræ ſunt toti: habebunt igitur partes & totum menſuram communem ex definitione ſymmetri, & rurſus hæc ipſa menſura diuidetur, & ſimili ratione alia veſtigabitur menſura, & huius iterum alia: quæ progreſſio numquam ceſſatura eſt. Quo fiet vt non vna menſura omnium ſymmetrarum linearum dari queat. Erunt enim hoc modo infinitę menſuræ, C ſed ſymmetras omnes habere vnam menſuram conſtat. Stabitur igitur in vna aliqua prima, quę inſecabilis erit, & cuius multiplicatione omnes ſymmetræ compoſitæ erunt. Idem quoque, inquiunt, accidit in ſuperficiebus, non modò in lineis, ex quibus deſcribuntur figuræ. Omnes figuræ etenim huiuſcemodi ex rationalibus, vt vocant, lineis progenerantur. Sunt autem rationales, ſiue, vt Græci vocant, ῥηταὶ, ad quas rectè ſi comparentur, innumerabiles, vel ſymmetræ, vel aſymmetrę D nominantur, ad ſe ipſas: viciſſim verò vel ſymmetrę ſunt, vel non ſunt, vel potentia ſolùm ſymmetræ. Omnes autem figuræ ab huiuſmodi lineis productæ, ſymmetræ exiſtunt: quam ob cauſam & hæ communi quadam ſuperficie menſurabuntur, & ſimilis ratio in his erit, quę in lineis ponitur eſſe, & eodem modo menſura indiuidua, vt non ſolùm oporteat lineam inſecabilem, ſed ſuperficiem quoque eiuſmodi exiſtere. Quòd verò omnia non omnibus ſymmetra ſint, ea diuiſio oſtendit, quę eſt in binomiis: E vt in 10. Euclides, pro 24. oſtenditur dilucidè, quo in loco inquit geometra, binomium vno dumtaxat puncto in nomina diuidi: quę quomodo intelligi debeant, mox explicabimus. Inquiunt autem, ſi quæ menſura ſecundùm certam lineam & definitam diuiſa ſit, neque ῥητὴ, neque ἄλογος fore, quemadmodum fit apotome ex binomiis ſumpta.

Secundùm ſe ipſas enim nullam habituras eiuſmodi naturam: ad alias enim comparatas fore & dici conſueuiſſe ῥητὰς, καὶ ἀλόγους.

CAPVT II.

Explicat mathematicum theorema, cuius vi efficere nitebantur aduerſarii lineas eſſe inſecabiles.

IN primis verò declarãdum hoc loco eſt, quid ῥητὸν, quid ἄλογον, quid σύμμετρον, quæve ὀνόματα: deinde argumenti vim demõſtrabimus. Symmetræ quantitates dicuntur, quæ quantitate eadem menſurantur, ſiue quæ proportionem obtinent inter ſe collatæ, ſicuti numerus ad numerum, 16. ad 24. communis enim menſura quaternarius eſt. Aſymmetræ verò nominãtur, quarum nulla communis mẽſura conſtat, & in numeris quidem ἀσύμμετρον nullo modo ſecundùm latitudinem, quẽadmodum in ſuperficiebus, deprehẽditur. Nam tametſi nullus eos numerus communis menſuret, vnitas tamen aliquoties repetita vtroſq; mẽſurabit: quo fit vt eiuſmodi numeri cum reliquis omnibus reſpectu vnitatis dici queãt σύμμετροι. Primi autẽ Pythagorici in magnitudine rationẽ & modum τοῦ ἀσυμμέτρου repererunt, ob diuiſionẽ, quæ in his ad infinitũ vſque pergit. Lineæ verò rectæ ſymmetræ dicuntur longitudine ſimul & potẽtia: vel potentia ſolũ, non autem longitudine. Siquidem longitudine commenſurari queant, potentia quoque ſymmetras eſſe neceſſe eſt: viciſſim autem & è regione non oportet. Res autem melius iſthoc exemplo liquebit. Eſto linea ſex vnitatibus deſignata, altera, quatuor, erunt ſanè duæ illæ ſymmetræ ſecundùm longitudinẽ. Metitur enim menſura communis, binarius ſcilicet numerus, vel linea, quæ duas vnitates in ſe cõtinent. Illæ etiam lineæ efficere magnitudines ac ſuperficies poſſunt, ac potẽtia in ſe ipſis ſuperficies cõmẽſurabiles includunt. Senarius enim in ſe reductus efficit xxxvi. quaternarius verò in ſe ipſum xvi. procreat. Atqui xxxvi. & xvi. ſymmetra eſſe conſtat, adeoq; quaternario menſurari. Quæ verò potentia cõmenſurãtur, nõ protinus longitudine etiam cõmenſurabiles exiſtunt: quã rationẽ diameter & coſta eiuſdẽ quadrati dilucidè oſtendunt. Eſto igitur ſecundùm nouenariũ deſcriptũ quadratum, quod ſanè diametrum obtinebit, vt quadratum ex ea deſcriptum duplam habeat proportionem ad quadratum, cuius eſt diameter, ſiue ad lateris quadratum: quocirca quadrata quidem ſymmetra habebuntur. Nam duplum ad dimidium duplum eſſe nemo inficiabitur. Lineas verò ipſas, latus ſcilicet ad diametrum, incommẽſurabiles lõgitudine eſſe neceſſe fuerit,

A τι ἄλογος. ἐστὶ ἀποτομὴν ἐκ δυοῖν ὀνομάτων· ἀλλὰ καθ' αὑτὰς μὲν οὐδεμίαν ἕξουσι φύσιν, πρὸς ἀλλήλας δ' ἔσονται ῥηταὶ καὶ ἄλογοι.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Μαθηματικόν τι θεώρημα διασαφηνίζει, πρὸς τὸ πιθανώτερον τῶν ἐναντίων ἐπιχείρημα συντεῖνον. Τί τὸ ῥητὸν, τὸ ἄλογον, τὸ σύμμετρον· καὶ τίνα τὰ ὀνόματα.

B ΠΡῶτον οὖν σαφηνιστέον ὡς ἐστί τι τὸ θεώρημα, καὶ λεκτέον τί τὸ ῥητὸν, καὶ τί τὸ ἄλογον, καὶ τί τὸ σύμμετρον, καὶ τί τὸ ἀσύμμετρον, καὶ τίνα τὰ ὀνόματα· καὶ εἶθ' οὕτως τὰ τοῦ ἐπιχειρήματος ἐκθησόμεθα. σύμμετρα μεγέθη λέγονται, τὰ τῷ αὐτῷ μέτρῳ μετρούμενα· καὶ ἄλλως δὲ τὰ ἔχοντα λόγον, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν· οἷον ὁ ις' τῷ κδ' σύμμετρος. κοινὸν γὰρ μέτρον αὐτῶν ὁ δ'. ἀσύμμετρα δὲ, ὧν μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον γίνεσθαι. καὶ ἐπὶ μὲν τῶν ἀριθμῶν, ἀδύνατον γίνεσθαι τὸ ἀσύμμετρον πλατυκῶς. κἂν γὰρ οὐδεὶς ἀριθμὸς ὁ μετρῶν ᾖ. ἀλλ' οὖν ἡ μονὰς μόνη καθ' ἑαυτὴν C μετροῦσα καὶ ἀμφοτέρους, ὡς εἶναι καὶ τούτους κατὰ μονάδα, τὸ κοινὸν μέτρον ἁπάντων τῶν ἀριθμῶν συμμέτρους. ἐπὶ δὲ τῶν μεγεθῶν οἱ Πυθαγόρειοι πρῶτοι εὑρήκασι τὸ ἀσύμμετρον, διὰ τὴν ἐπ' ἄπειρον διαίρεσιν αὐτῶν. εὐθεῖαι δὲ σύμμετροί εἰσιν, ἢ καὶ μήκει καὶ δυνάμει· ἀδύνατον γὰρ μήκει οὔσας συμμέτρους, μὴ καὶ δυνάμει εἶναι· ἢ δυνάμει μόνον, οὐ μὴν δὲ μήκει· οἷον ὡς ἐπὶ τοῦδε δείγματος. ἔστω γραμμὴ μονάδων ϛ'. καὶ ἄλλη μονάδων δ'. σύμμετροι αὗται D μήκει. μετρεῖ γὰρ αὐτὰς γραμμὴ μονάδων δύο. δύνανται γοῦν αὗται καὶ σύμμετρα μεγέθη. τετράκις γὰρ τὰ ϛ', κδ'. καὶ τετράκις τὰ δ', ις'. τὰ δὲ κδ', καὶ τὰ ις', καὶ αὐτὰ σύμμετρά εἰσι τῷ δ' μετρούμενα. τὰ δὲ δυνάμει μόνον σύμμετρα, οὐ μὴν δὲ καὶ μήκει, ἡ διάμετρος καὶ ἡ πλευρὰ τοῦ αὐτοῦ τετραγώνου δείξει. ἔστω γοῦν κατὰ τετράγωνον ἀριθμὸν τὸν θ' σχῆμα ἐπίπεδον· ἔχει γοῦν τὸ τοιοῦτον τετράγωνον σχῆμα διάμετρον. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς διαμέτρου γινόμενον τετράγωνον, διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς. ὥστε τὰ μὲν τετράγωνα πρὸς ἄλληλα σύμμετρα, ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου, διπλάσιον τοῦ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς. τὸ διπλάσιον γὰρ πρὸς τὸ ἥμισυ σύμμετρον. αὗται δὲ αἱ γραμμαὶ αἱ ποιοῦσαι τὰ τετράγωνα, ἥ τε πλευρὰ τοῦ τετραγώνου, καὶ ἡ διάμετρος, ἀσύμμετροι μήκει, εἰσὶ καὶ σύμμετροι εἰσὶ δυνάμει. δυνάμεται γὰρ τὰ σύμμετρα τετράγωνα ταῦτα, εἰ δὲ τεθείη ἡ πλευρὰ τῇ διαμέτρῳ σύμμετρος καὶ μήκει, ἔσται τὰ περιττὰ, ἤγουν τὰ θ΄, ἴσα τοῖς ἀρτίοις, ἤγουν τοῖς η΄. τοῦ γὰρ ις΄ τὸ ἥμισυ, ὀκτὼ ὁμολογουμένως. ἥμισυ δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τετράγωνον, τοῦ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετραγώνου. ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τετράγωνον θ΄, μονάδων. εἰ γοῦν καὶ τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον, ἀπὸ συμμέτρου τῆς πλευρᾶς τῇ διαμέτρῳ ὑποτεθήσεται γεγονός. ὡς εἶναι τῆς μὲν πλευρᾶς τριῶν μονάδων, τῆς δὲ διαμέτρου τεττάρων. (οὕτω γὰρ αὖ εἰσιν αἱ γραμμαὶ καὶ μήκει σύμμετροι) γενήσεται τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον, μονάδων ις΄. διπλάσια καὶ τῶν ὀκτὼ κατὰ τὴν κοινὴν δόξαν, διπλάσια καὶ τῶν ἐννέα. τὸ γὰρ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τετράγωνον ἐννέα μονάδων ἦν, οὗτινος τοῦτο δὴ τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον, γεωμετρικαῖς ἀποδείξεσι διπλάσιον ἀποδείκνυται. ἔσται τοίνυν ἴσα τὰ θ΄ τοῖς η΄, καὶ τὰ περιττὰ τοῖς ἀρτίοις· ὅπερ ἀδύνατον. ἡ γοῦν προτεθεῖσα εὐθεῖα ὁποιαδήποτοῦν, πρὸς ἣν παραβαλλόμεναι αἱ λοιπαὶ ἢ σύμμετροι εὑρίσκονται, ἢ καὶ μήκει καὶ δυνάμει, ἢ δυνάμει μόνον. ἢ ἀσύμμετροι· ἡ τοιαύτη εὐθεῖα ῥητὴ παρὰ τοῖς γεωμέτραις καλεῖται, ὥσπερ τι σημεῖον προκείμενον καὶ ὁμολογούμενον. τὰ γὰρ ὁμολογούμενα καὶ ὡρισμένα, ῥητά φασιν· οἷον φαμὲν ἐπὶ ῥητῶν συμφωνιῶν. τοῦτο γοῦν καθὸ ῥητὸν τὸ ῥητὸν, καὶ ὡς κύριον ὄνομα οἱ γεωμέτραι λέγουσι. ῥητὴ γοῦν αὕτη ἡ προτεθεῖσα τοὔνομα· καὶ αἱ ταύτῃ σύμμετροι, ῥηταί, εἴτε δυνάμει μόνον, εἴτε καὶ μήκει καὶ δυνάμει· αἱ δὲ ταύτῃ ἀσύμμετροι, ἄλογοι, φησι, καλείσθωσαν. καὶ τὸ ἀπὸ τῆς προτεθείσης ῥητῆς τετράγωνον, ῥητόν· καὶ τὰ τούτῳ σύμμετρα, ῥητά· τὰ δὲ τούτῳ ἀσύμμετρα, ἄλογα, φησί, καλείσθωσαν. τὸ τοίνυν ἀσύμμετρον καὶ τὸ σύμμετρον τῶν μεγεθῶν, φύσει ἐστί· τὸ δὲ ῥητὸν καὶ τὸ ἄλογον, θέσει, ὡς εἶναι τῇ προτεθείσῃ γραμμῇ ταύτην μὲν φέρε ῥητὴν, ὡς σύμμετρον· ταύτην δὲ ἄλογον, ὡς ἀσύμμετρον· καὶ αὖθις τὴν ῥητὴν ταύτῃ ἑτέρᾳ ἄλογον εἶναι, καὶ τὴν ἄλογον ταύτῃ ἑτέρᾳ ἴσως ῥητήν. λέγει τοίνυν ὁ γεωμέτρης· ἡ ἐκ δύο ὀνομάτων συγκειμένη γραμμὴ, εἴτ' οὖν ἡ ἐκ δύο ῥητῶν, κατὰ ἓν μόνον σημεῖον διαιρεῖται εἰς τὰ ὀνόματα. αὗται γοῦν αἱ ῥηταί, δυνάμει εἰσὶ σύμμετροι.

A quamquam poteſtate ſint ſymmetræ. Poſſunt enim hæ lineæ in ſe ipſas ductæ ſymmetra quadrata producere, quorum vnum ad alterum ſe proportione dupla habeat. Si verò quiſpiam contentioſiùs aſſerens, dicat eas lineas non potentia dumtaxat ſed longitudine etiam ſymmetras, is abſurditatem hanc vitare non quibit, quin imparem numerum. ix. ſcilicet æqualem ſtatuat pari, viii. ſcilicet. Nam nemo neſcius eſt, partẽ dimidiatam xvi. eſſe viii. Porrò ex latere in ſe ducto, vt antea diximus, quadratum alterum ſubduplum maioris creabatur. B Minus itaque quadratum hoc dimidium maioris quadrati ſortietur, viii. ſcilicet: minus verò quadratum nouenario cenſebatur numero. viii. igitur, & ix. pro eodẽ, & æquales haberi debent: quod magna abſurditate laborare cernis. Quòd ſi diametri quadratum à coſta, quæ diametro commenſurabilis ſit, generari dicatur, vt ſi latus ſit ternarius, diametros autem quaternarius: hoc etenim modo lineę cõmenſurabũtur etiam lõgitudine: efficietur quod à diametro producitur C tetragonum ſedecim: erit mehercle is numerus & duplus ad octo, & rurſus ad nouem duplus. Nam quadratum lateris nouenarius eſt, quo duplo maior ſuperficies quadrati ex diametro producta geometricis demonſtrationibus oſtenditur: rurſuſq; fit vt par numerus æqualis impari neceſſariò ſtatuatur, quod vt abſurdũ, ita impoſſibile eſſe videtur. Porrò autẽ propoſita vna quapiam linea, qualiſcumq; ea ſit, ad quam reliquæ ſi cõparentur, vel ſymmetræ inueniantur lõgitudine, & potentia, aut potentia ſolùm, vel aſymmetræ: eiuſmodi linea à D Geometricis ῥητὴ appelletur, quaſi ſignum propoſitũ quoddam dicas, & cõfeſſum. Nã quæ cõfeſſa & definita ſunt, ῥητὰ vocare ſolemus, vt cùm dicimus ἐπὶ ῥητῶν συμφωνιῶν, id eſt, conſtitutis & deſcriptis concentibus. Illud tamen nomẽ ceu ſuum quoddã vſurpant Geometræ. Quæcunq; igitur propoſita linea fuerit, hæc ῥητὴ dici conſueuit: & quæ illi ſymmetræ exiſtũt, ſiue lõgitudine, ſiue potentia, ſiue vtroq; modo, ῥηταὶ appellantur. Quæ verò ad eam ſunt aſymmetræ, ἄλογοι, inquit Geometres, vocentur, & quod E à propoſita rationali deſcribitur, quadratũ rationale, vel, vt Græci, ῥητόν: quæ verò illi quadrato cõmẽſurantur, alia quadrata reſpectu eiuſdẽ ῥητὰ dici ſolẽt: aſymmetra verò illi ἄλογα nominant. Symmetron igitur, & aſymmetron, in magnitudine natura exiſtunt, ῥητὸν verò, & ἄλογον, poſitione, vt exempli gratia, propoſitæ cuiuſdam lineæ hanc ſtatuamus eſſe ῥητὴν, vt ſymmetron: illam verò, ἄλογον, vt aſymmetron: & rurſus hanc ῥητὴν reſpectu alterius ἄλογον eſſe, & ἄλογον reſpectu alterius ῥητὴν pronunciamus. Inquit autem Geometres; linea ex duobus nominibus compoſita, ſiue ex duabus rationalibus, ſiue confeſſis, ſecundùm vnicum tantummodo punctum diuidi poteſt in ſua nomina. Eiuſmodi itaque ῥηταὶ potentia tantùm ſunt ſymmetræ, cuiuſmodi lineæ cõmunẽ menſuram, qua vtræque menſurentur, non habent, cùm tantùm hoc aſſequantur, quæ longitudine quoq; ſymmetræ exiſtunt, non ſolùm potentia. Quocirca non quælibet cuilibet cõmenſuratur, ſed hæc quidem oblatæ cuipiam & longitudine & potentia ſymmetros cernitur, alteri fortaſſe potentia ſolum ſymmetros, exiſtit, vt in ſectionibus binomiorum accidere conſueuit, & cõparatione lateris ad diametrum. Eiuſmodi enim lineæ cùm longitudine ſint aſymmetræ, quadrata tamen earum ſymmetra eſſe cõſtat, quas lineas Euclides ῥητὰς appellat. Quædam verò ad quaſdam collatæ, neque longitudine, neq; potentia ſymmetræ ſunt, quas vocat ἀλόγους. Cùm itaque ex duobus nominibus compoſita linea vno tantùm ſigno, aut puncto diuidi queat, ita vt ambæ ῥηταὶ dici poſſint, & potentia ſymmetræ: quolibet autem puncto alio ſecari nequeat, ve ῥηταὶ partes iſtius lineæ dicantur, ſequi videtur, binomium eiuſmodi ex inſecabilibus compoſitum, eiuſque vnam dumtaxat diuiſionem exiſtere, qua lineæ efficiuntur duæ menſuræ eorum quadratorum quæ ex ipſis producuntur, quæ ipſa quoque ſymmetra exiſtunt, quorum menſuræ etiam ſunt inſecabiles, vt modò oſtendimus. Et enim ſi diuidatur menſura ſecundùm lineã certam & definitam, ea neque ῥητὴ neque ἄλογος erit, ſi ipſam per ſe contempleris. Dicuntur enim menſuræ ac lineæ hoc modo, nominationeſque tales obtinent reſpectu aliarum. Concludunt verò ex his, atque inferunt ita, cùm linea compoſita ex duobus nominibus in vno ſolùm puncto diuidi queat, quo lineæ efficiantur ῥηταὶ, & potentia commenſurabiles, alio verò puncto nullo diuidi poſſit, ſequitur vt binomium ex impertibus compoſitum ſit lineis. Argumentum hoc planè ſophiſticum eſt. Non enim ſi linea in rationes aliquas, aut proportiones, diuidi apta non ſit, propterea ſimpliciter etiam indiuidua reputari debet, aut inſecabilem eſſe neceſſe eſt omni ex parte.

CAPVT VI.

Solutio primi aduerſariorum argumenti.

HÆc ſunt quæ philoſophus de aduerſariorum ſententia expoſuit; cui contradicere, & quantum fieri poteſt, eadem refutare argumenta nititur. Primum omnium, inquit, id quod infinitas ſectiones admittit, non eo modo magnum paruumque dici debere, quo iſti putant. Dicimus verò, & pronunciamus, locum, & magnitudinem, & quæcumque de genere continuorum ſunt, parua:

A αἱ δὲ δυνάμει σύμμετροι, κοινὸν μέτρον οὐκ ἔχουσιν, εἰ μὴ καὶ μήκει εἰσὶ σύμμετροι. ὥστε οὐ πᾶσα γραμμὴ πάσῃ σύμμετρος· ἀλλ' ἡ μὲν, ταύτῃ καὶ μήκει καὶ δυνάμει σύμμετρος, ὡς γραμμὴ ποδῶν κ', γραμμῇ ποδῶν λ'· τὸ γὰρ κοινὸν μέτρον αὐτῶν, ἡ τῶν πέντε ποδῶν γραμμή· ἡ δὲ ἄλλῃ, τυχὸν, εἰ καὶ μὴ μήκει, ἀλλὰ δυνάμει σύμμετρος. ὡς ἐπὶ τῶν ἀποτομῶν τῶν ἐκ δύο ὀνομάτων γίνεται, καὶ ἐπὶ τῆς πλευρᾶς καὶ τῆς διαμέτρου τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς τετραγώνου. B αὗται γὰρ ἀσύμμετροι μήκει οὖσαι, σύμμετρα τετράγωνα δύνανται· ἓν γὰρ θατέρου διπλάσιον· ἃς δὴ καὶ ῥητὰς λέγει. θατέραν πρὸς τὴν* ἐκτεθεῖσαν· ἄλλη δὲ ἄλλῃ οὔτε μήκει οὔτε δυνάμει σύμμετρος· ἣν καὶ ἄλογον καλεῖ πρὸς τὴν ἐκτεθεῖσαν. ἐπεὶ τοίνυν καὶ ἡ ἐκ δύο ὀνομάτων συντεθεῖσα γραμμὴ, καθ' ἓν σημεῖον δύναται τμηθῆναι, ὡς εἶναι τὰς ἀποτομὰς ῥητὰς, καὶ δυνάμει συμμέτρους· κατ' ἄλλο δὲ οὐ δύναται C διαιρεθῆναι, εἰς τὸ ῥητὰς ποιεῖν τὰς ἀποτομάς· ἄρα ἡ τοιαύτη γραμμὴ ἐξ ἀμερῶν σύγκειται, καὶ ἡ διαίρεσις ταύτης μία ἔσται, εἰς τὸ ποιῆσαι γραμμὰς δύο μέτρα, τῶν ἐξ αὐτῶν γινομένων ἐπιπέδων, τῶν καὶ συμμέτρων ὄντων, ὧν τὰ μέτρα ἄτομα, ὡς ἐδείξαμεν. εἰ γὰρ διαιρεθείη μέτρον, φησὶ, πρὸς τεταγμένην καὶ ὡρισμένην γραμμὴν, οὔτε ῥητὴ ἐκείνη, οὔτε ἄλογος ἔσται καθ' αὑτήν. οὐδὲ γὰρ καθ' αὑτὰς ἔχουσι φύσιν, ἀλλὰ καὶ ῥηταὶ καὶ ἄλογοι πρὸς ἄλλας λέγονται. συνάγουσι τοίνυν ἐκεῖνοι ἐκ τούτων οὕτω λέγοντες, ὡς ἐπεὶ σύγκειται μὲν γραμμὴ ἐκ δύο ὀνομάτων, καὶ καθ' ἓν μόνον σημεῖον τέμνεται, εἰς τὸ ποιῆσαι ῥητὰς καὶ δυνάμει συμμέτρους, κατ' ἄλλο δὲ οὔ, ἄρα ἐξ ἀμερῶν ἡ γραμμὴ συνετέθη. ἔστι δὲ ὁ λόγος σοφισματώδης. οὐ γὰρ εἰ οὐ δύναται γραμμὴ εἰς λόγους τινὰς διαιρεθῆναι, ἤδη καὶ ἁπλῶς ἀμερὴς καὶ ἄτομος.

* γρ. ἐκτε-θεῖσαν:

E

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Λύσις τοῦ πρώτου τῶν ἐναντίων ἐπιχειρήματος.

ΤΑ δὲ μὲν ὡς ἐκ τῶν ἀντιθέτων εἰπὼν ὁ φιλόσοφος, ἀντιλέγειν καὶ ἀνατρέπειν τὰ προεσταλμένα πειρᾶται ὡς οἷόν τε· καὶ πρῶτον πρὸς τὸ πρῶτον ἐκεῖνον ἵσταται ἐπιχείρημα. ἢ πρῶτον μὲν* λέγων, οὐκ ἀνάγκη τὸ* ἀπείρους ἔχον διαιρέσεις, μὴ εἶναι μικρὸν καὶ ὀλίγον, καθὼς ἐκεῖνοι ἔλεγον. καὶ γάρ φησι καὶ τόπον, καὶ μέγεθος, καὶ ὅλως τὸ συνεχὲς, μικρὸν μὲν λέγομεν.

Qu. λέγω ἴσ, Qu. ἐχί-εις

καὶ ἐφ' ὧν ἁρμόττει τὸ ὀλίγον. δῆλον ὅτι ὡς διῃρημένον ποσὸν ἐκλαμβανόμεθα τὸ συνεχές, ὡς ἐπὶ τοῦ χρόνου, συνεχοῦς ὄντος, λέγομεν καὶ μικρὸν χρόνον τὸ ἡμιώριον. φέρε λέγομεν καὶ ὀλίγον χρόνον τὰς δύο ἡμέρας, ἢ τὰς δύο ὥρας, ἢ ἄλλο τι τοιοῦτον. οὐ μὴν δὲ, φησιν, ἀποκλειόμεθα, εἰς τὸ μὴ διαιρεῖν ἀπείρως τὸ συνεχές, διὰ τὴν ὀλιγότητα τοῦ πράγματος. τὸ γὰρ δύναμιν ἔχειν διαιρεῖσθαι αὐτὸ, ἐνέσται τούτῳ καὶ μικρῷ ὄντι. ἔτι δὲ εἰ καὶ αἱ σύνθετοι, καθὸ γραμμαὶ κατὰ σημεῖον διαιρεθήσονται. λέγεται δὲ κατὰ τῶν ἀτόμων τὸ μικρόν. τοῦτο γὰρ ἐκεῖνοι προτείνουσι. πῶς δέ γε καὶ ἄπειροι τούτῳ στιγμαὶ ἐνυπάρχουσι δυνάμει. τοῦτο γὰρ καὶ αὐτοὶ ὁμολογήσουσιν δεῖ, ὡς ἐν πάσῃ γραμμῇ, καὶ αὐτῇ τῇ κατ' αὐτοὺς ἀτόμῳ, ἄπειροι δυνάμει στιγμαὶ ἐνυπάρχουσι, καὶ διαιρεθείη ἂν καὶ αὕτη κατὰ στιγμὴν, καὶ * ἀπείρους ἂν ἔχοι τὰς διαιρέσεις καὶ αὕτη, ὡς ἡ μὴ ἄτομος. πᾶσαν δὲ τμηθῆναι δυνατὸν τὸν ἐπὶ ἀλήθειαν λόγον, τὴν μὴ ἄτομον. ἔτι τὸ μέγα ἐκ μικρῶν τινῶν σύγκειται. ἢ οὖν οὐδὲν ἔσται τὸ μέγα, ἢ ἐκ τῶν μικρῶν σύγκειται· ἄτομα δὲ καὶ ἀμερῆ τὰ μικρὰ, ὡς ἐκεῖνοι λέγουσιν. ἢ τὸ πεπερασμένας ἔχον διαιρέσεις, ὡς ἐκεῖνοι ἐποίουν, οὐ μέγα, εἰ εἰς τοσαῦτα ὀλίγα πεπερασμένα διαιροῖτο, καὶ ταῦτα τοιουτονοῦτος ἀμερῆ, καὶ ἀτόμου τοῦ ὀλίγου; τὸ γὰρ ὅλον τὰς τῶν μεγάλων ἔχει διαιρέσεις, ὁμοίως κἂν ὁτιοῦν ᾖ, μόνον δὲ ὅλον τι ὄν. εὔλογον δ' ἐστὶ τὸ, τὸ μικρὸν πεπερασμένας ἔχειν τὰς διαιρέσεις, καὶ τὸ μέγα, ἀπείρους. οὕτως ἐκεῖνοι ἀξιοῦσι. τὸ γὰρ μέγα, ἐφ' ὅσον ἐγχωρεῖ διαιρούμενον, πολλὰ καὶ ἄπειρα μικρὰ ἔσται. ὥστε ὃ λέγουσιν αὐτοὶ, ὡς ἄτομον ὀλίγον διαιρεθήσεται, καὶ ὅτι εἰς πεπερασμένα διαιρεθήσονται· ἀλλ' ἕκαστον τῶν τμημάτων ἐκείνων κατὰ τὴν τοῦ ὀλίγου φύσιν διαιρεθήσονται, κἂν εἰς πεπερασμένα. καὶ αὖθις ἐπ' ἐκείνοις οὕτω γενήσονται, καὶ αὖθις ἐπ' ἄλλοις. ἐδόθη γὰρ στήσεται τὸ ὀλίγον, ὃ ἀεὶ διαιρεῖσθαι πέφυκε κατὰ τὴν ὑπόθεσιν, καὶ πάλιν ἡ εἰς ἄπειρον ἔσται διαίρεσις. ὥστε φανερὸν ὅτι οὐκ ἐν τούτῳ λέγοιτο τὸ μέγα καὶ μικρὸν, τὸ πεπερασμένας μὲν τὸ ὀλίγον, ἀπείρους δὲ τὸ μέγα διαιρέσεις ἔχειν. ὡς ἐκείνους δοκεῖν λέγειν, ἐκβάλλοντας τὸ ἀμερὲς ἐκεῖνο καὶ ἄτομον εἰς τὸ μηδὲ μικρὸν λέγεσθαι εἴπερ ἐστὶν, ὡς δείκνυμεν καὶ τὸ μικρὸν διαιρετόν.

γ. ἀπείρους

A in nonnullis etiam paucitatis nomen vſurpamus, vt his, quibus hoc nomen propriè quadret, quando ſcilicet determinatam quantitatem continuam oſtendere lubet, vt in tempore & paruum & paucum temporis dicere conſueuimus, vt paucum tempus duas horas, aut tres arbitrantes; non verò, inquit, excludimur propter paruitatem à diuiſione continui. Potentia enim, qua diuidi quantitas quælibet cõtinuò poteſt, etiam illi paruo inerit. Prætetea, ſi compoſitæ lineæ, quatenus lineæ exiſtunt, in puncto diuidi poſſe dicãtur, quamquam paruum eſſe prædicetur de inſecabilibus, quod ſtatim obiiciunt, nihilominus puncta tamẽ huic infinita inſunt, potentia; quod neceſſe eſt, vt ipſi quoque fateantur, cùm lineæ omni puncta ineſſe concedunt. Hæc verò atomos linea, ſit linea: qua igitur ratione linea exiſtit, ea non minùs habebit puncta potentia infinita, quàm quælibet aliarum, quæ cõpoſitæ dicuntur. Quòd ſi punctis prædita ſit, ſecundùm quamlibet etiam proportionem eam diuidere licet, quemadmodum quælibet non inſecabilis diuidi poteſt. Ad hæc, conſtat magnum ex paruis quibuſdam componi: vt autẽ ex his quibuſdam videtur, atoma & impertia parua nominari debent: velut alterius huius ſectæ hominibus arridet, paruum dicitur, quod ſectiones ſubit definitas. At quæro ab illis, quid tandem magnũ erit, ſi magnũ aliquod in pauca quædam inſecabilia diuidi accidat, totũ autem quodlibet magni inſtar diuiditur, qualecumque tandem totũ iſtud appelletur? Ad partes enim ſuas comparatum magnum dicetur. Melius autem dici videtur magnum eſſe, quod infinitarũ ſectionum ſit capax: paruum verò, quod finita diuiſione conſumatur: Infinita autem eiuſmodi impertia inſecabilia erunt parua: aliquando etiam non protinus in hæc atoma parua, ſed parua, quæ diuidi rurſus poterunt numero quidẽ illa finita, diſſecabitur: quarum partium quælibet pro natura eorum quæ parua dicuntur, rurſus ſecabitur in partes finitas. Nam paruum definitũ ita eſt, quod ſecaretur in partes finitas. Rurſus verò partes huius parui in alias, rurſus hæ in alias. Neceſſe enim illud eſt: ſi quidẽ ſi in minima infinita magnum totum ſecari neceſſe ſit, parua autẽ per hypotheſin ſemper diuidentur, quoniam definita ſunt mediante diuiſione, & hoc modo etiã neceſſe fuerit diuiſionem infinitiam non deſinere. Manifeſtum igitur eſt, rationem parui magnique in eo non conſtare, quòd paruum definitas obtineat partes, magnum verò indeſinentes ſubeat diuiſiones, ita vt prope illi, qui hoc pacto definiunt, minimum illud & inſecabile abiicere repudiaréque videantur, cùm ne paruum quidem hoc auſint appellare. Si quidem, quemadmodum oſtendimus, paruum omne ſecabile exiſtat, (paruo enim minus quiddam eſſe ſemper poterit,) etiam ſi paruum finitis ſectionibus diuidi concedatur, nihilo minus paruo ſi minus ſemper capiatur, diuiſio nunquam ceſſabit. At verò ſi quis propterea quod in numeris, quod paucum dicitur, finitam diuiſionem obtineat, eo modo definiendam quoque in lineis paruitatem exiſtimet, perridiculè is arbitrabitur. In numeris enim ex inſecabilibus vnitatibus coagmentatio fit, atque in his principium quoddam eſt, & paucitas: definita verò ſuper ſtadio, definito tempore, quippiam, ſuper infinitis, infinitaque attingens res vt moueatur neceſſe fuerit: & præterea ſi quod celeriùs mouetur, tempore æquali maius ſpatium conficit quàm tardius, motio verò animi celerrima pernicioſiſſimaque eſt, quæ aliud tamen nihil ſit, quàm numeratio: numerabit igitur tempore finito, infinita, Zenon, id quod potentia eſt, in id quod actu dicitur, tranſmutans, abſurda hæc concluſit. Hoc ſophiſma Philoſophus ita diſſoluit, inquiens: Non finito tempore, infinitas partes ſtadii, id quod ſuper eo fertur, contingit, ſed fertur quoque tempore infinito. Nam quo pacto ſtadium, eodem tempus quoque infinitum dicitur, atque finitum: & quemadmodum tempus finitum eſt ob extrema quibus clauditur, ita longitudo quoque ſtadii: & quemadmodum tempus diuiſionis gratia infinitum appellari conſueuit, ita magnitudo etiam infinita dicitur ob diuiſionem. Zeno ita paralogiſmo vſus, aliter finitatem temporis, aliter ſtadii accepiſſe videtur. Tẽpus enim quod eſt ab ortu Solis vſque ad occaſum, cùm quemadmodum longitudo, ſecabile ſit, in partes infinitas, finitum ſumit eſſe propter terminos, non verò ad modum ſimilem ſtadium quoque extremis finitum conſtituitur. Proinde etiam inquit philoſophus, numerare non eſt ita ſingulas percurrere partes magnitudinis percenſendo, ſi fortè quis putet animum quodlibet infinitarum partium attingere: quî enim poſſet fieri vt tantillo tempore actu infinita attingeret? Motio enim animi non ita continua eſt, neque in ſubiecto aliquo continuo, quemadmodum quod loco cietur: & tametſi concedatur animum moueri modo quodam, tamen motus is numeratio non eſſet, cùm ſit enumeratio non continua, ſed quiete etiam quadam intercedente progrediatur. Sed admodum ridiculum eſt. cùm rationem ſoluere quampiam non poſſis, ſe imbecillitati ingenii mancipare, & infirmitate animorum incitatos, in grauiores errores immergi. Quod verò dicitur de ſymmetris lineis: ternarium enim, niſi quis dualitatem fortè dixerit, vel vnitatem, non appellamus numeros, ſed principia numerorum, hanc imparium, illam verò parium. Numerus etiam quilibet finitas habet diuiſiones, in magnitudine verò res non ita habet. Nam eam partiri in partes infinitas poſſumus, quemadmodum numerum infinita accumulatione augere, vnde in numeris paucitas eſt definita, multitudo infinita, in magnitudine vaſtitas determinata. Nam cuiuſque rei certa & definita magnitudo eſt, neque maius corpus cælo eſſe poſſit, paruitas autem indefinita. Et hæc quidem philoſophi ſunt reſponſa aduerſus primum epicherema.

A μικροῦ γὰρ μικρότερον καθ' ὅσον ἐγχωρεῖ εἶναι. καὶ εἰ πεπερασμένας τὸ ὀλίγον ἕξει τὰς διαιρέσεις. ἀλλ' οὕτω δὴ λαμβάνεσθαι μικρότερον, καὶ μικρότερον τοῦ προτέρου, ἄπειροι ἔσονται αἱ διαιρέσεις. εἰ δ' ὅτι καὶ ἐν ἀριθμοῖς τὸ ὀλίγον πεπερασμένας ἔχει διαιρέσεις, καὶ ἐν γραμμαῖς τις ἀξιοίη τὸ μικρόν, εὐήθης. ἐκεῖ μὲν γὰρ ἐξ ἀμερῶν τι, δηλαδὴ τῶν μονάδων, ἡ σύνθεσις, καὶ ἔστι τι ὃ τῶν ἀριθμῶν B ἀρχή ἐστι, καὶ τὸ ὀλίγον ἀφορίζεται. τρία γάρ. εἰ μή τις λέγοι τὴν δυάδα, ἢ τὴν μονάδα οὐχ ὡς ἀριθμούς, ἀλλ' ὡς ἀρχὰς ἀριθμῶν, τὴν μὲν τῶν περιττῶν, τὴν δὲ δυάδα τῶν ἀρτίων. καὶ πᾶς ὁ μὴ ἄπειρος ἀριθμὸς πεπερασμένας ἔχει τὰς διαιρέσεις· ἐπὶ δὲ τῶν μεγεθῶν οὐχ ὁμοίως. τὰ γὰρ μεγέθη ἐπὶ τὴν καθαίρεσιν ἔχει τὴν ἀπειρίαν, ὡς ἐν τῇ φυσικῇ ἐλέχθη· οἱ δὲ ἀριθμοί, C ἐπὶ τὴν αὔξησιν. ὅθεν ἐπὶ μὲν τῶν ἀριθμῶν, τὸ ὀλίγον ὥρισται, τὸ δὲ πολὺ ἄπειρόν ἐστιν. ἐπὶ δὲ τῶν μεγεθῶν, τὸ μὲν πολὺ ὥρισται· ἔστι γὰρ ἐφ' ἑκάστῳ τῶν πραγμάτων λαβεῖν τὸ τέλειον, καὶ οὐδεὶς ἂν ἐννοήσειε τι μέγεθος, φθάνον τῷ μεγέθει τὸν οὐρανόν, καὶ ἔξω τοῦ οὐρανοῦ γινόμενον· τὸ δ' ὀλίγον, ἀόριστον ἐστίν. ἄπειρον γὰρ τὸ μέγεθος ἐπὶ τὴν καθαίρεσιν. καὶ ταῦτα μὲν φησὶν ὁ φιλόσοφος, D πρὸς τὸ πρῶτον ἐπιχείρημα ἐνιστάμενος.

ΚΕΦΑΛ. δ΄.

Λύσις τοῦ δευτέρου ἐπιχειρήματος.

ΔΕΥΤΕΡΟΝ δὲ ἐπιχείρημα ἦν, τὸ ἐκ τῶν ἰδεῶν. καὶ ταύτας γὰρ τιθέντες μεγέθη, ἀδιαιρέτους ἐποίουν, ὡς ἂν μὴ τῶν ἀρχῶν τούτων καὶ πρώτων, πρότερα εἴη τὰ αὐτῶν μέρη. φησὶ τοίνυν· οἱ δὴ ἐν τοῖς εἴδεσι τὰς ἀτόμους κατασκευάζοντες, ἔλαττον ἴσως ἀξίωμα λαμβάνουσι τοῦ προκειμένου, τὸ εἶναι τούτων ἰδέας, καὶ τρόπον τινὰ ταῦτ' ἀναιροῦσι, δι' ὧν δεικνύουσι. καὶ γὰρ διὰ τοῦτον τὸν λόγον ἀναιρεῖται τὰ εἴδη. ἔλαττον ἀξίωμα λέγων, ὃ ἐπὶ πλέον ἀπίθανον. πιθανώτερον γὰρ τὸ λέγειν, ἄτομα εἶναι μεγέθη, ἢ τὸ ἰδέας εἶναι. τὸ γοῦν δι' ἐλάττονος ἀξιώματος τὸ πιθανώτερον συνιστᾶν, πάμπολυ ἄτοπον. μᾶλλον μὲν οὖν καὶ ἐπεὶ διὰ τῶν πως ἐνδόξων τὸ λίαν ἄδοξον ἀναιρεῖσθαι πέφυκεν, ἀναιρεθήσονται αἱ ἰδέαι διὰ τούτων, ὅτι ἐπεὶ καὶ αἱ ἰδέαι μεγέθη· εἰσὶ δὲ τὰ μεγέθη εἰς ἄπειρον διαιρετά, καὶ ἢ διαιρετὰ ὅλως, διαιρεθήσονται [καὶ] αἱ ἰδέαι, εἰ ὅλως εἶεν. καὶ εἰ διαιρεταὶ εἶεν, ἢ καὶ διαιρεῖσθαι πεφύκασιν, οὔτε ἀκίνητοι, οὔτε ἀπαθεῖς ἔσονται, ὡς τὸ βούλημα εἶχε τῶν τιθεμένων ἰδέας.

ΚΕΦΑΛ. ε΄.

Λύσις τοῦ τρίτου ἐπιχειρήματος.

ΠΡΟΣ δὲ τὸ τρίτον ἐνιστάμενος ἐπιχείρημα, τὸ λέγον ὅτι τὰ στοιχεῖα μεγέθη· καὶ εἰ πᾶν μέγεθος διαιρετόν, διαιρεθήσεται· ἂν συμβαίη καὶ ταῦτα, καὶ λοιπὸν ἔσεσθαι ἀρχὰς τῶν ἀρχῶν τὰ μέρη τοῦ ὅλου στοιχείου, οὕτως ἐνίσταται ὁ φιλόσοφος· πάλιν δὲ τῶν σωματικῶν στοιχείων εὔηθες, τὸ ἀμερῆ ἀξιοῦν. εἰ γὰρ αὖ καὶ ἀποφαίνονταί τινες οὕτως, ἀλλὰ πρός γε τὴν ὑποκειμένην σκέψιν αὐτὸ τὸ ἐξ ἀρχῆς λαμβάνουσι. μᾶλλον δὲ ὅσῳ μᾶλλον τὸ ἐξ ἀρχῆς δόξαιεν ἀναλαμβάνεσθαι, τοσούτῳ μᾶλλον δοκεῖ διαιρετὸν εἶναι σῶμα καὶ μῆκος, καὶ τοῖς ὄγκοις καὶ τοῖς διαστήμασι. πῶς δὲ τὸ ἐξ ἀρχῆς λαμβάνουσιν, ὅτι ζητουμένου τούτου, εἰ ἀδιαίρετον ἐστὶ σῶμα, εἴτε καὶ εἰς ἄπειρα διαιρετόν, ἐκεῖνοι ὡς ὁμολογούμενον ἐλάμβανον τὸ ἐπὶ τῶν στοιχείων, λέγοντες·

A

CAPVT IV.

Solutio secundi argumenti.

ALterum argumentum fuit, quod sumebatur ratione idearum. Eas enim cùm magnitudines quasdam esse dicunt, indiuiduas fecerunt, quò principiis istis, & primis, prius nihil statueretur, partes harum scilicet. Inquit igitur, eos qui inter ideas collocent insecabiles lineas, exiliorem non B minùs astruere inanioremque sententiam afferre proposita, quam nos refellere conamur: nam eo ipso, quo confirmare propositum nituntur, ea demoliri ipsa, & tollere è medio videntur. Nam ratione hac consistere ideæ nõ possunt. Vocat autem ἔλαττον ἀξίωμα Aristoteles, quod incredibilius alicui videatur: putatur enim verius insecabiles quasdam magnitudines, quàm ideas esse. Velle igitur incredibiliore sententia, quod verisimilius est, astruere, perquam absurdum videtur, & eo quidem magis, cùm per C ea quæ aliquo modo probabilia existunt, id quod impendio incredibile videatur, refellere nos existimemus. Certè his quoque concessis, ideas tolli necesse est, quoniam quidem cùm ideæ magnitudines quædam sint, diuidi posse necessarium fuerit easdem. Quam ob causam neque immobiles erunt, neque ἀπαθεῖς, quemadmodum idearum authores statuunt.

CAPVT V.

Solutio tertii argumenti.

COntra argumentum tertium instat philosophus, quod ita habet: Elementa magnitudines quasdam esse: eas verò, si dissecari possint, tum principiorum fore principia alia, nempe partes elementorum, totis elementis: atque horum opinionem hoc modo refutat Aristoteles, inquiens leuiculum esse corporeorum elementorum insecabilia quædam statuere. Tametsi verò E nonnulli hoc modo declarare videantur moliri conarique, id tamen quod à principio est propositum, non probare, sed petere videntur. Multo enim magis, quòd id petere videntur quod probandum esset, videntur propterea confirmare magnitudinem quamlibet, ac corpus secabile existere vastitatis ratione, distentionisque respectu. Quomodo autem quod à principio est, petere videntur; Quoniam illo quæsito proposito, an corpus quodlibet secari queat, an verò quoddam sit insecabile, isti homines, quasi confessum sit, confestim ad elementa confugiunt, dicentes,

Ecco

Ecce tibi elementa ſunt corpora, & ea indiuidua: quare & aliæ quædam magnitudines eſſe poſſunt. Quæ cùm ita defendunt, nihil conſecuti videntur aliud eſſe quàm vt ea corpora, quæ ipſi vocant atoma, ſuo ipſorum argumento ſecabilia demonſtrẽt, cùm ad probationem ea aſſumant, quæ ſine controuerſia diuidua oſtendi poſſint ab iſtis. quibus corporibus ſecabilibus demonſtratis, eadem ratio in reliquis etiam haberi videatur infinitæ ſectionis in magnitudine. Nullo autem negotio inſecabilitas elemẽtorũ refellitur, nec ratione, ſed ſenſu dumtaxat fides quærenda. Senſum enim deſerere, & eo relicto rationem quærere, vt abſurdũ, ita perquam ridiculum apparet. Qua peruerſitate plerique capti, & veri, & eius quod deceret, nullam rationem perceperunt: vt Parmenides quoque, qui ens vnum aſſerebat, & Zenon, qui motum negabat: & complures alij ſunt hallucinati.

A ἰδοὺ σώματα τὰ στοιχεῖα, καὶ οὐ πέφυκε διαιρεῖσθαι· καὶ εἰ ταῦτα ἀδιαίρετα, καὶ ἄλλα τινὰ πέφυκεν ἀδιαίρετα εἶναι. ἐπεὶ δὲ τοῦτο τὸ ἐξ ἀρχῆς λαμβάνουσιν, οὐδὲν ἄλλο ἐντεῦθεν κερδαίνουσιν, εἰ μὴ καὶ μᾶλλον προσάγουσι σώματά τινα λέγοντες ἄτομα, ἃ δὴ καὶ μᾶλλον παρ' ἑαυτῶν ἔχουσι δεικνύειν, ὅτι διαιρετά εἰσι· καὶ οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν, καταλελυμένων αὐτῶν, καταλύειν τὸ ἀδιαίρετον. ὅτι δὲ εὐκατάλυτον ἐπὶ τῶν στοιχείων τὸ ἀδιαίρετον, αἴσθησις μαρτυρεῖ. τὸ γὰρ ὕδωρ καὶ ἡ γῆ, * ἐφ' ὅσον ἐγχωρεῖ, εἰς μέρη διαιρεῖται. ἀφέντας οὖν τὴν αἴσθησιν, τῷ λόγῳ μόνῳ δουλεύειν, ἄτοπόν τε καὶ μάταιον. ἐπεὶ καὶ ἐντεῦθεν πολλοί τινες τῆς ἀληθείας καὶ τοῦ πρέποντος ἐξετράποντο, ὡς καὶ Παρμενίδης ὁ λέγων ἓν τὸ ὄν· καὶ Ζήνων ὅτι οὐκ ἔστι κίνησις· καὶ ἄλλοι πλεῖστοι.

CAPVT VI.

Solutio reliquorum argumentorum ſuprà expoſitorum.

QVartum epicherema Zenonis eſt, quo ipſe vſus eſt, motũ reſpiciens. Si, inquit, diuidi ſtadiũ in partes infinitas queat, moueátq; eas cõmuni quadã mẽſura, vniuerſas dimetiri nos poſſe, admodũ ſophiſticum videtur, nec hypotheſes, quę in geometria ſtatuuntur, illud mehercle admittunt: neque enim vero ſupponũt ad hunc modũ, neque commodũ etiam eſt vt illud cõcedant. Adhæc contraria videntur, omnẽ lineã ſymmetrã fieri, deinde ſtatuere quarumlibet non fieri, ſed eſſe menſurabilium linearũ menſuram. Quocirca ridicula admodũ ſunt, quæ ſentiunt, & quibus demonſtrationes conficere ſe putant. Nam his neque litigioſam neque ſophiſticam rationem effugiunt. Etenim propter infirmitatem probationũ minimè poteſt oratio illorum hominum, vel abſurda, quæ contrà proferuntur, vel redargutiones contradictionéſq; euitare. Mathematici ſanè linearum, quæ commenſurãtur, communem ſtatuunt eſſe menſuram, ſed eam non indiuiduam concedunt, ſed eiuſmodi quampiam, quæ & ipſa poſſit alteri cuipiam commenſurabilis exiſtere, accepta alia communi quadam ambarum menſura.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Λύσις τῶν λοιπῶν ἐπιχειρημάτων.

C Τέταρτον ἐπιχείρημα ἦν ἐκείνοις ἐπὶ τῷ εἰς ἄπειρα ἀδιαιρέτων τῶν μεγεθῶν, τὸ τοῦ Ζήνωνος, ὅπερ ἐκεῖνος ἰδίως ἐπὶ τῆς κινήσεως ἔλεγεν. εἰ γὰρ διαιρετὸν ἐπ' ἄπειρον τὸ στάδιον, κινεῖται δέ τις αὐτὸ ἔν τινι ὡρισμένῳ χρόνῳ, ἄρα ἅψεται τῶν ἀπείρων ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ· καὶ εἰ τὸ θᾶττον ἐν ἴσῳ χρόνῳ πλεῖον διανύει, ἢ τὸ βραδύτερον. ταχίστη δὲ ἡ τῆς διανοίας κίνησις, κἂν ἡ διάνοια ἀριθμοίη D τὰ ἄπειρα ἔν τινι πεπερασμένῳ χρόνῳ. Ζήνων μὲν οὖν τὸ δυνάμει εἰς τὸ ἐνεργείᾳ ἐκλαμβανόμενος, ταῦτα δὴ τὰ ἄτοπα συνῆγεν. ἐνταῦθα δὲ ὁ φιλόσοφος, ὡς καὶ ἐν ἄλλοις ἔλεγεν, ἐνίσταται πρὸς ταῦτα λέγων, καὶ σόφισμα τὸν λόγον ἀποδεικνύς· οὐδὲ γὰρ ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ, φησί, τῶν τοῦ σταδίου ἀπείρων ἅψεται τὸ φερόμενον, ἀλλὰ καὶ ἐν ἀπείρῳ αὐτῷ. ὁ γὰρ χρόνος ὡσαύτως καὶ τὸ μῆκος, ἄπειρον καὶ πεπερασμένον λέγεται· καὶ ὡς ὁ χρόνος πεπερασμένος τοῖς πέρασιν, οὕτω καὶ τὸ μῆκος πεπερασμένον τοῖς ἄκροις. ὡς δ' αὖθις ὁ χρόνος ἄπειρος τῇ διαιρέσει, οὕτω καὶ τὸ μῆκος ἄπειρον τῇ διαιρέσει. Ζήνων οὖν παραλογιζόμενος, ἄλλως τὸ τοῦ χρόνου πεπερασμένον λαμβάνει, καὶ ἄλλως τὸ τοῦ σταδίου. τὸν γὰρ ἔσωθεν καὶ εἰς ἄπειρον χρόνον, ἄπειρον ὄντα κατὰ τὴν διαίρεσιν, καθὼς καὶ τὸ μῆκός ἐστι κατὰ τὴν διαίρεσιν ἄπειρον, πεπερασμένον λαμβάνει κατὰ τὰ πέρατα, καὶ οὐ λαμβάνει οὕτως καὶ τὸ στάδιον πεπερασμένον, κατὰ τὰ ἄκρα δηλαδή, ἀλλ' ὅλως κατὰ τὴν διαίρεσιν. οὐδ' αὖθις φησὶν ὁ φιλόσοφος, τὸ καθ' ἕκαστον ἅπτεσθαι τῶν ἀπείρων τὴν διάνοιαν, οὐκ ἔστιν ἀριθμεῖν· εἰ ἄρα τις ἐνενόησεν οὕτως ἐφάπτεσθαι τῶν ἀπείρων τὴν διάνοιαν, καθ' ἕκαστον σημεῖον ὥσπερ ἴσως καὶ ἀδύνατον. πῶς γὰρ ἅψεται ἐνεργείᾳ καθ' ἕκαστον τῶν ἀπείρων ἐν τοσῷδε χρόνῳ· οὐ γάρ ἐστιν ἐν συνεχέσι καὶ ὑποκειμένοις, φησίν, ἡ τῆς διανοίας κίνησις, ὥσπερ ἐπὶ τοῦ φερομένου.

Εἰ δὴ ὅπου καὶ ἐφ' χωρὶς κινεῖσθαι οὕτως, οὐκ ἔστι τοῦτο ἀριθμεῖν. τὸ γὰρ ἀριθμεῖν ἐστι τὸ μετ' ἐπιστασίας. ἀλλ' ἄτοπον ἴσως, τὸ μὴ δυναμένους λύειν τὸν λόγον, ἐκβιάζειν τῇ ἀσθενείᾳ, καὶ προσεξαπατᾶν ἑαυτοὺς μείζους ἀπάταις, βοηθοῦντας τῇ ἀδυναμίᾳ. τὸ δὴ ἐπὶ τῶν συμμέτρων γραμμῶν, ὡς ὅτι αἱ πᾶσαι τῷ αὐτῷ τινι καὶ ἑνὶ μετροῦνται, κομιδῇ σοφιστικόν φησι, καὶ ἥκιστα κατὰ τὴν ὑπόθεσιν τὴν ἐν τοῖς μαθήμασιν. οὔτε γὰρ ὑποτίθενται οὕτως, οὔτε χρήσιμον αὐτοῖς ἐστιν. ἅμα δὲ καὶ ἐναντίωσιν ἔχει τὸ, πᾶσαν μὲν γραμμὴν σύμμετρον γίνεσθαι, πασῶν δὲ τῶν συμμέτρων κοινὸν μέτρον εἶναι ἀξιοῦν. ὥστε γελοῖον τὸ κατὰ τὰς ἐκείνων δόξας, καὶ ἐξ ὧν αὐτοὶ λέγουσι φάσκοντες δεῖξαι, εἰς ἐριστικὸν ἅμα καὶ σοφιστικὸν ἐκκλίνειν λόγον, καὶ ταῦθ' οὕτως ἀσθενῆ· πολλαχῶς γὰρ ἀσθενής ἐστι· καὶ πάντα τρόπον διαφυγεῖν καὶ τὰ παράδοξα καὶ τοὺς ἐλέγχους. ὑποτίθενται γὰρ οἱ μαθηματικοὶ κοινὸν μέτρον τῶν συμμέτρων μεγεθῶν, ἀλλ' οὐκ ἄτομον τοῦτο, ἀλλὰ καὶ αὐτὸ δυνάμενον πρὸς ἄλλο σύμμετρον εἶναι, κατά τι ἄλλο κοινὸν μέτρον. καὶ γὰρ ὁ θ' κοινὸν μέτρον ἐστὶ, τοῦ τε λϛ' καὶ τοῦ πα', τοῦ μὲν κατὰ τὸ τετράκις, τοῦ δὲ κατὰ τὸ ἐννεάκις· ἔτι δὲ καὶ τοῦ με' κατὰ τὸ πεντάκις. ἀλλ' ἔστι καὶ αὐτὸς ὁ θ' τῷ κα' σύμμετρος. ὁ γὰρ γ', κοινὸν μέτρον καὶ ἀμφοτέρων, τοῦ μὲν κατὰ τὸν γ', τοῦ δὲ κατὰ τὸν ζ'. καὶ γὰρ πᾶσα γραμμὴ, ἑτέρᾳ καὶ ἑτέρᾳ σύμμετρος, ἢ ἑτέρᾳ ἀσύμμετρος, πρὸς τὴν μὲν ἔχουσά τι κοινὸν μέτρον, πρὸς τὴν δὲ οὐκ ἔχουσα. ὥστε οὐ πᾶσαι τῷ αὐτῷ τινι καὶ ἑνὶ μετροῦνται, ἀλλ' ἄλλῳ μὲν τὰ οὕτως σύμμετρα, ἄλλῳ δὲ τὰ ὡς ἐκεῖνα. ὅτι μὲν οὖν ἔκ γε τῶν εἰρημένων λόγων, οὔτ' ἀναγκαῖον ἀτόμους εἶναι γραμμὰς, οὔτε πιθανὸν, φανερόν.

A Etenim nouem cum triginta ſex menſuret, vnúmq; & octoginta, priorem quidẽ ſecundùm quaternarium, alterũ ſecundùm nouenariũ, nihil impedit quominus ix. & cũ xxi. cõmenſuretur, cùm ternarius vtrorumque cõmunis exiſtat mẽſura, illius quidem ſecũdùm ternariũ, huius verò ſecundùm ſeptenarium. Linea verò quælibet ad quaſdam cõmenſurabilis, ad alias verò quaſdã aſymmetros reputatur; quapropter non verè dicitur, quaſlibet quibuſlibet cõmenſurabiles eſſe, aut omnes mẽſura cõmuni inter ſe cõparari, cùm hæ ad hunc modum ſymmetrę, aliæ ſint ad modum alium commẽſurabiles. Ex his itaq; cõſtat, has rationes valere nihil, nec concludi ex his indiuiduas eſſe lineas.

B

ΚΕΦΑΛ. ζʹ.

Ὅτι οὐκ ἔστι γραμμὴ ἄτομος καὶ ἀμερὴς, ἀλλὰ πᾶσα διαιρετὴ, καὶ εἰς ἄπειρα διαιρετὴ διὰ πλειόνων συμβιβάζει.

ΕΤΙ δὲ καὶ ἐκ τῶνδε γένοιτ' ἂν φανερώτερον· πρῶτον μὲν, ἐκ τῶν ἐν τοῖς μαθήμασι δεικνυμένων καὶ τιθεμένων, ἃ οὐ δίκαιον, ἢ πιστοτέροις λόγοις, κινεῖν. εἰ γὰρ ἡ ἄτομός ἐστι γραμμὴ καὶ εὐθεῖα, ἐφαρμόσειεν ἂν αὐτῇ ὅ, τε τῆς γραμμῆς λόγος, καὶ ὁ τῆς εὐθείας. ἀλλ' οὐκ ἐφαρμόζουσι τῇ ἀτόμῳ, οὔτε ὁ τῆς γραμμῆς, οὔτε ὁ τῆς εὐθείας ὅρος, διὰ τὸ μήτε μεταξύ τινων εἶναι, μήτε ἔχειν μέσον. ἡ C γὰρ ἄτομος γραμμὴ πῶς ἔσται μῆκος καὶ ἀπλατὲς, ἐπεὶ ἄτομος οὖσα, μεταξὺ πλάτους οὐκ εἶναι πέφυκεν; ὡς γὰρ ἡ στιγμὴ μέσον δύο γραμμῶν δυνάμει ἐστὶν, ἀδιαιρέτων μὲν οὐσῶν· ὅτε δὲ ἐνεργείᾳ διαιρεθῶσι, τότε ἡ στιγμὴ τοῖς* διχοτομήσασιν ἐνεργείᾳ διαίρεσις γίνεται· οὕτω καὶ γραμμὴ μέσον δύο δυνάμει ἐπιφανειῶν ἐστιν, ἀδιαιρέτου καὶ μιᾶς τῆς ἐπιφανείας οὔσης· ὅτε δὲ ἐνεργείᾳ διαιρεθεῖεν, καὶ γένοιτο δύο ἐπιφάνειαι, ἡ γραμμὴ ἐνεργείᾳ διαίρεσίς ἐστιν. ἄτομος δὴ οὖσα ἐκείνη, καὶ κατὰ τοῦτο ἀδιαίρετος,

* γρ. διχοτομήμασι

CAPVT VII.

Sententiam Ariſtotelis, quæ eſt, omnes lineas eſſe ſecabiles, pluribus argumentis confirmat.

POrrò autem ex his, quæ à mathematicis dicuntur, demonſtrantúrque, liquere euidentiſſimè poterit, quas ipſorum rationes, niſi probabilioribus nos opponamus pugnemúſque argumentis, refellere non debemus. Si enim linea ſit inſecabilis, & recta, nimirum illi definitio vtriuſque quadrabit & lineæ & rectæ: definitio autem impartibili vtriuſque conuenire nequit, cùm propterea C quòd ea neque medium quorundam eſſe queat, tum quòd neque ipſa in ſe medium poſſideat. Nam linea inſectilis quomodo tandem ſit longitudo, & ſine latitudine, cùm ipſa inſecabilis exiſtens intra ſuperficiem dari nequeat? Quemadmodum enim punctum in medio duarum linearum potentia eſt, cùm vna & continua linea adhuc exiſtunt duæ illæ potentia, cùm verò actu diuiſa in puncto fuerit, tum punctum actu ſecundùm diuiſionem conſtituitur: ita quoq; linea duas continens ſuperficies, cùm actu ſuperficies diſſecta fuerit, & duę ſuperficies actu conſtitutę ſint, linea ſanè actu exiſtẽs, actu diuiſionẽ factã cõmõſtrabit: ea verò cũ poſita ſit atomos, & dimẽſionis expers,

quo pacto medium fuerit inter ſuperficies duas quæ ratione latitudinis diuiduntur? Neceſſe itaque fuerit cùm ſuperficies in partes duas cadat, eam diſſectionem propter lineam accidere, atque iſto modo ratione inſecabilis etiam lineæ diſſecabitur ſuperficies: aut ſi reſpectu atomæ lineæ ſuperficies non diuidi poſſit, ſequitur etiam vt ſuperficies duæ ne coniungi quidem ſecundùm illam poſſint: quod tamen cum primis lineæ naturam non obſcurè indicat, neque proinde diuiſionem ſuſtinebit ipſa etiam cùm ſit atomos: quæ conditioni linearum ambo repugnant. Definitio quoque huic non quadrabit, ſi indiuidua recta linea ſtatuatur. Recta enim eſt, cuius medium extremis adiunctum æquabiliter eſt. Præterea ſecuturum eſt, lineas omnes eſſe ſymmetras. Quæ enim ratio differentiæ aſſignabitur, hanc inſecabilem vnam menſurare, alteram verò non poſſe menſurare? Cùm enim impartibilis exiſtat, omnibus ceu menſura, ex æquo accommodabitur, ſiue actu, ſiue potentia ſolùm commenſurabiles ſint. Tertiò cùm ex datis tribus lineis triangulus conflari queat, etiam ex tribus atomis triangulus componetur: in quolibet verò æquilatero, cathetus ducta in mediam cadit, ac in partes duas diſſecat. Sed fieri hoc non poſſet, ſi impartibilis foret linea: intermediam enim lineam indiuidua non admittit. Quartò, linea eiuſmodi atomos addita alteri compoſitam maiorem non efficiet: nam inſecabilia accumulata molem non attollunt, nec granditatem efficiunt. Quintò, ex impartibilibus duobus continuum nullum procreatur, quoniam continua linea plura ſemper duobus inſecabilibus obtinet. Futurum autem eſſet, vt præter inſecabilem hanc, nulla etiam reliquarum penitus linea continua exiſteret: quod falſum cùm ſit, neceſſe etiam fuerit, indiuiduam lineam nullam ſtatuere. Sexto, linea omnis aut finita aut infinita eſt: atomos certè vt ſit finita, oportet: quare & fines poſſidebit. Finis autem nullus, quàm ipſamet ſibi fuerit, quod abſurdum eſt: aut fines ſi obtineat, diuidi poterit. Aliud enim finis, & id, cuius finis dicitur. Aut profectò linea dicetur eſſe quædam, neque finita, neque infinita. Septimò, non qualibet in linea punctum erit: nam in ea quæ diuiſionem reſpuit, nullum inerit. Quòd ſi in indiuidua linea nullum inſit punctum, in nulla profectò aliarum punctum deſignari queat: nam reliquæ ex his componuntur. Octauò, aut nihil inter puncta duo, aut omnino lineam interuenire oportet. In linea vero qualibet plura vno puncta deſignari poſſunt: quare inter puncta duo atomos linea poni non poterit. Impartibilitas enim ſoli puncto vndiquaque propria videtur.

A πῶς μέσον νοηθείη τῶν ἐπιφανειῶν τῶν κατὰ πλάτος διαιρουμένων; ἀνάγκη οὖν τῶν ἐπιφανειῶν κατὰ θάτερα διαιρουμένων, συνδιαιρεῖσθαι καὶ τὴν ἄτομον γραμμήν, τὴν κατὰ θάτερα διαιρεθεῖσαν, ὡς μέσον τῶν δύο ἐπιφανειῶν κειμένην. οὔτε γὰρ εἶναι ἔστι μεταξὺ εἰς τὴν φύσιν τῆς γραμμῆς δέχονται, οὔτε μέσον ἔχει ἄτομος οὖσα. καὶ πῶς ἐφαρμόσει ταύτῃ ὁ τῆς εὐθείας ὅρος; εὐθεῖα γάρ ἐστιν, οὗ τὸ μέσον ἐπιπροσθεῖ τοῖς πέρασιν. ἔτι πᾶσαι αἱ γραμμαὶ σύμμετροι ἔσονται. B τίς γὰρ ἡ ἀποκλήρωσις, τῇ τὴν μὲν μετρεῖν, τὴν δὲ μὴ μετρεῖν, τὸ κοινὸν ἐκεῖνο καὶ ἄτομον μέτρον, τὴν ἄτομον δηλαδὴ γραμμήν; ἄτομος γὰρ οὖσα καὶ ἀμερής, πάσαις ἐφαρμόσει, καὶ πᾶσαι ὑπὸ τῆς ἀτόμου μετρηθήσονται, αἵ τε μήκει σύμμετροι, καὶ αἱ δυνάμει. ἄτομοι δὲ οὖσαι καὶ αὐταί, σύμμετροι ἑαυταῖς ἔσονται μήκει, ἴσαι γάρ· ὥστε καὶ δυνάμει. τὰ γὰρ σύμμετρα μήκει καὶ δυνάμει C σύμμετρα· οὐ μὴν δὲ τὸ ἀνάπαλιν, ὡς ἐλέγομεν. ἔτι εἰ ἐκ τριῶν δοθεισῶν εὐθειῶν συνίσταται τρίγωνον, καὶ ἐκ τῶν ἀτόμων συσταίη ἄν. ἐν ἅπαντι δὲ ἰσοπλεύρῳ, ἡ κάθετος ἐπὶ τὴν μέσην πίπτει. ἰσόπλευρον δὲ πάντως τὸ ἀπὸ τῶν ἀτόμων. ἴσαι γὰρ αἱ ἄτομοι. ὥστε καὶ ἐπὶ τὴν ἄτομον ἡ κάθετος πεσεῖται, καὶ ἔσται μέση τῆς ἀτόμου· ὅπερ οὐ δυνατὸν εἶναι. ἡ γὰρ ἄτομος μέσον οὐχ ἕξει. ἔτι γραμμὴ προστεθεῖσα γραμμῇ, οὐ ποιήσει μείζω τὴν ὅλην. D τὰ γὰρ ἀμερῆ συντεθέντα, οὐ ποιοῦσι μεῖζον τὸ πρότερον. ἔτι ἐκ δυοῖν ἀμερῶν μηδὲν γίνεσθαι συνεχές, διὰ τὸ πλείους ἔχειν ἀτόμων τὸ συνεχές. ἅπασα δὲ γραμμὴ παρὰ τὴν ἄτομον, συνεχὴς οὐκ ἂν εἴη· ὥστε οὐκ ἄτομος. ἔτι πᾶσα γραμμή, ἢ ἄπειρος, ἢ πέρας ἔχει· ἡ γοῦν ἄτομος οὐκ ἄπειρος· ὥστε πέρας ἕξει. οὐδὲν δὲ ἄλλο τι τὸ πέρας, ἢ αὐτὴ ἡ ἄτομος. εἰ δέ γε πέρας ἕξει, καὶ διαιρετὴ ἔσται. τὸ γὰρ πέρας ἄλλο, καὶ οὗ πέρας. ἢ ἔσται τις E γραμμὴ οὔτε ἄπειρος, οὔτε πεπερασμένη. ἔτι οὐκ ἐν ἁπάσῃ γραμμῇ στιγμὴ ἔσται. εἰ γὰρ τῇ ἀτίμῳ, οὐκ ἔσται· καὶ εἰ ἐν τῇ ἀτόμῳ οὐχ ὑπάρχει στιγμή, οὐδ᾽ ὅλως ἐν γραμμῇ ἔσται. αἱ γὰρ ἄλλαι ἐκ τῶν ἀτόμων κατ᾽ ἐκείνους εἰσίν. ἔτι εἰ μηδὲν τῶν σημείων ἔσται μεταξύ, ἢ γραμμή· εἰ μεταξύ, ἄρα γραμμή· ἐν ἁπάσαις δὲ πλείους στιγμαί· οὐκ ἔσται ἄτομος. μόνον γὰρ τὸ ἄτομον τῆς στιγμῆς ἐστιν.

A ἔτι οὐχ ἁπάσης ἔσται γραμμῆς τετράγωνον. πᾶν γὰρ τετράγωνον ἔχει μῆκος καὶ πλάτος· ὥστε διαιρετόν. πῶς γοῦν τὸ διαιρετὸν ἐξ ἀδιαιρέτων; εἰ δὲ τὸ τετράγωνον διαιρετόν, καὶ ἡ γραμμὴ ἄρα. ἔτι, τὸ πέρας τῆς γραμμῆς στιγμή ἐστιν. ἡ στιγμὴ δέ, ἄτομος ὡς πέρας· ἡ γραμμὴ δὲ ὡς περατουμένη, οὐκ ἄτομος. στιγμὴ τοίνυν, ἀλλ' οὐ γραμμὴ τὸ πέρας τῆς γραμμῆς. ἢ ἔσται γραμμὴ γραμμῆς στιγμῇ μείζων, εἰ γραμμὴ ἔσται τὸ πέρας καὶ τὸ ἄτομον. B γραμμὴ γὰρ πᾶσα γραμμῆς μείζων γραμμῇ. εἰ δὲ ἐνυπάρχει τῇ ὑποτεθείσῃ ἀτόμῳ γραμμῇ τὸ πέρας ἡ στιγμή, διὰ τὸ ταὐτὸ πέρας τῶν συνεχῶν γραμμῶν, ἔσται τὸ πέρας οὐκ ἀμερές, ἀλλὰ τῆς ἀμεροῦς, καὶ ἄλλο ἐκείνης· ἐπεὶ τὸ πέρας τοῦ περατουμένου ἕτερον. ὅλως δὲ οὐ διοίσει στιγμὴ γραμμῆς. οὐδὲν γὰρ ἴδιον ἕξει τὴν ἄτομον γραμμὴν παρὰ τὴν στιγμήν, πλὴν τοὔνομα. ἔτι ὁμοίως καὶ ἐπίπεδον καὶ σῶμα ἔσται ἄτομα. ἑνὸς γὰρ ὄντος C ἀδιαιρέτου καὶ τἄλλα συνακολουθεῖ, διὰ τὸ θάτερον διῃρῆσθαι κατὰ θάτερον, καθάπερ σῶμα μὲν κατὰ ἐπιφάνειαν, ἐπιφάνειαν δὲ κατὰ γραμμήν. ἀλλὰ μὴν σῶμα ἀδιαίρετον οὐκ ἔσται, διὰ τὸ εἶναι ἐν αὐτῷ βάθος καὶ πλάτος. οὐδ' ἂν γραμμὴ εἴη ἂν ἀδιαίρετος. ἔτι εἰ γραμμὴ ἀμερής, καὶ χρόνος ἔσται ἀμερής. ἀμερῆ δὲ ἐν χρόνῳ τὰ νῦν. ὥστε καὶ ὁ χρόνος ἔσται τι ἐκ τῶν νῦν, καὶ τοῦ αὐτοῦ λόγου λέγω ἄμφω. ἀλλ' οὔτε τὰ νῦν ἀλλήλοις συνεχῆ· D ἥπτοντο γὰρ ἄν· ἀλλ' οὐχ ἅπτονται· οὔτε αἱ στιγμαὶ ἀλλήλαις συνεχεῖς. ὥστε οὐδὲ ἡ σύνθεσις τῶν ἀδιαιρέτων, ποιήσει τι μέγεθος, διὰ τὸ μὴ πλείω τόπον ἔχειν. ὅταν γὰρ ἐπὶ γραμμὴν γραμμὴ τεθῇ καὶ ἐφαρμόσῃ, οὐδὲν γὰρ μεῖζον τὸ πλάτος, κἂν ὁπόσαι ἐπιτεθῶσιν. ὥστε καὶ ἐπὶ τῶν στιγμῶν τὸ αὐτὸ γενήσεται· καὶ οὐ πλείω καθέξουσι τόπον, κἂν ὅσαι προστεθεῖεν, ὅπου γε οὐδὲ τόπος οὐδείς ἐστι στιγμῆς καθ' αὐτήν. ὥστε οὐκ ἂν εἴη μέγεθος συνεχὲς ἐξ ἀμερῶν. E οὐκ ἄρα οὐδὲ ἡ γραμμὴ ἐκ στιγμῶν, οὐδ' ὁ χρόνος ἐκ τῶν νῦν. ἔτι εἰ ἔστι τι ἐκ στιγμῶν, ἅψεται στιγμὴ στιγμῆς. ἀλλ' ἀμερής ἐστι, καὶ οὐχ ἅπτεται.

Nonò, quadratum omne partibile: ex lineolis verò eiuſmodi quadratum impartibile conficietur: quod perquam abſurdum deprehenditur, cùm quadratum vt ſuperficies & ſecundùm latitudinem & longitudinem protendatur: quapropter diuidi poterit. ſed quod à quatuor impartibilibus lineolis circumſcribitur, quo pacto tandem partitionem ſuſtineat? quare lineas etiam poſſe diuidi in hoc quadrato conſtat. Decimò, Finis ac terminus lineæ eſt punctum: quod terminatur autem, linea ipſa eſt: punctum quidem eo quòd finis impartibilis exiſtit. Quare lineam, cùm finis ipſa non ſit, ſed cui finis accidit, partibilem eſſe neceſſe eſt. Quòd ſi lineam finem lineæ alterius contendat quiſpiam, deprehendetur linea quæpiam maior altera, ratione ac reſpectu puncti: ſiquidem linea & hæc inſecabilis pro termino conſtituitur. Linea verò quælibet, altera quacunque ſi maior dicatur, ſecundùm lineam maior dicitur: ſi verò inſit illi quoque indiuiduæ (quæ vt terminus alterius lineæ poſita eſt,) punctum quo terminatur, (nam continuarum linearum terminus idem eſt,) ſequitur vt finis ac terminus totius lineæ, non ſit impartibilis. Nam ſecundùm hypotheſin hæc inſecabilis terminus alterius, rurſus ipſa etiam puncto terminari aſſeritur. Quod mehercle tantum abeſt vt cum ratione conſentiat, vt nihil magis ab ea videatur abhorrere. Omnino autem, his conceſſis, punctum à linea nihil differre videbitur: nam excepto nomine, peculiare linea eiuſmodi à puncti natura nihil obtinebit. Vndecimò, Mox ſecuturum eſt, vt & ſuperficies, & corpus quoddam inſecabile concedatur: quoniam alterum reſpectu alterius diuiſionis capax dicitur, vt corpus reſpectu ſuperficiei, & ſuperficies ratione lineæ: corpus autem, cùm tres habeat dimenſiones, ſecabile omne exiſtere neceſſe fuerit: quare lineam quamlibet partibilem eſſe oportet. Duodecimò, Si linea, & tempus quoddam impartibile eſt, ſed quæ in tempore inſecabilia ſtatuuntur, ſunt inſtantia, & nunc ipſa, quare tempus ex inſtantib. conſtabitur: ſed tempus ex inſtantibus nō componitur: alioqui enim ſibi mutuò coaptata eſſent. Sed non poſſūt vllo modo cohæreſcere, cùm non conſiſtant: quare nec puncta ſibi cōtinua dici poſſunt. Quam ob cauſam compoſita impartibilia magnitudinem nullam efficient, quoniam congeſta hæc maiorē locum non occupabunt. Linea quidem lineæ addita planitiem maiorem non efficiet, quotcūque numero tandem congeſſeris: ita quoque res habebit, ſi puncta infinita congeras: amplius ſpatium hæc non occupabunt, cùm ne locus quidem vllus ſecundùm ſe punctis attribuatur. Quocirca magnitudo continua nulla ex imparibus attolletur, nec puncta conficient lineam, neque inſtantia tempus conſtituent. Decimotertiò, Si linea ſit ex punctis, vt quidā dicunt, punctum puncto cohæreſcere neceſſe fuerit: ſed punctum cùm inſecabile ſit, connecti cum alio nequit.

Quod enim connectitur cum altero, aut vt totum cum toto, aut vt pars cum parte coniungitur, aut vt parte aliqua cum toto cohæret. Sed partem linea non habet: quare eo modo non cohærent, & apta puncta ſunt inter ſeſe. Quòd ſi totum toti alteri puncto connexum ſtatuas, vnum planè & inſecabile fuerit quod ex vtriſque componetur. Decimoquartò. Quo pacto efficientur altera recta, altera circularis linea? Nam neque quo ad coaptationem, neque quo ad puncta, differentia vlla erit inter rectam & circularem. Impartibile enim ſi attingat impartibile, totum cum toto coniungi neceſſe eſt: an potiùs minimè atoma cohærere inter ſeſe poſſe dicendum eſt? conſtat autem, lineas ſpecie differre haſce inter ſe: coaptationis verò nulla differentia: quare ex impartibilium connexione linea nulla conſtabit: alioqui eandem rectam & circularem fateri adigeremur. Sequitur igitur vt ex atomis compoſitio nulla exiſtat. Decimoquintò, Si verum eſſet, quod iſti aſſerunt, tum reſolui omnia in puncta neceſſe foret. Nam corpora in ſuperficies, hæ verò in lineas, quæ porrò diſtraherentur ac diſcerperentur in puncta: quare meritò rerum omnium elementa ſtatuentur puncta eſſe. Ex his itaque oppidoquam conſpicuum eſt, lineam neque ex punctis componi, ad hæc lineam nullam impartibilem exiſtere, quin potiùs infinita ſectione diuidi quamlibet poſſe. Punctum ſanè cùm finis ſit lineæ, eſt minimum quiddam, linea verò minima nulla eſt, ſed data quacunque minor deſignari poteſt ſemper diuidua. Quemadmodum itaque quod in ædificio minimum eſt, nec quicquam illi, quod ad rationem ſtructuræ pertineat, adfert, pars ipſius nullo modo dicitur: ita ſimiliter in reliquis etiam, res habebit. Quid enim, quæſo te, ad ſphæram adjicit, ſeu albo, ſeu atro colore depicta ſit? quid ſtatua auctior erit, ſiue à dextra, ſiue ſiniſtra oppidi parte eam locatam dixeris? ita nec quod minimum eſt lineæ vllum momentum attulerit, punctum ſcilicet. Nam id ſubſtantiæ lineæ prorſus addit nihil. Quamobrem quod minimum quiddam appellatur, ea appellatio lineæ non quadrabit, in ipſa verò id, quod punctum, & terminus nuncupatur, rectè minimum appellari poterit, nihil ſcilicet lineæ adferens. Ex quo ſequitur, lineam indiuiduam nullam exiſtere.

A τὸ γὰρ ἁπτόμενον, ἢ ὅλον ὅλου ἅπτεται, ἢ τὶ μέρος τινὸς μέρους, ἢ ὅλον μέρους· ἡ δὲ στιγμὴ ἀμερής· τὸ δὴ ὅλον ὅλου ἁπτόμενον, ἀνάγκη ἓν εἶναι. ἔτι πῶς ποτε εὐθεῖα ἔσται γραμμή, καὶ περιφερής; οὐδὲν γὰρ διοίσει ἡ σύναψις, οὔτε τῶν στιγμῶν, οὔτε τῶν ἀμερῶν ἐν τῇ εὐθείᾳ καὶ τῇ περιφερεῖ· τὸ γὰρ ἀμερὲς, τῷ ἀμερεῖ εἴπερ ἅπτοιτο, ὅλον ὅλου ἅψεται. μᾶλλον μὲν οὖν οὐκ ἔστιν ὅλως τὰ ἀμερῆ ἀλλήλων ἅπτεσθαι. B Εἰ γοῦν αἱ μὲν γραμμαὶ διαφέρουσι, ἡ δὲ σύναψις ἀδιάφορος, οὐκ ἔσται δὲ γραμμὴ ἐκ τῆς συνάψεως, εἰς τὸ γίνεσθαι μίαν τὴν τε εὐθεῖαν καὶ τὴν περιφερῆ. ὥστε οὐδὲ ἐκ στιγμῶν. ἔτι διαιροῖτ' ἂν ἅπαντα καὶ ἀναλύοιτο εἰς στιγμάς εἰ [δὲ] ἐκ στιγμῶν καὶ ἀμερῶν συνετέθησαν, καὶ ἡ στιγμὴ μέρος σώματος ἔσται, εἴπερ τὸ μὲν σῶμα ἐξ ἐπιπέδων, τὸ δ' ἐπίπεδον ἐκ γραμμῶν, αἱ δὲ γραμμαὶ ἐκ στιγμῶν. εἰ δὴ ἐξ ὧν πρώτων ἐνυπαρχόντων ἕκαστά ἐστι, στοιχεῖά ἐστι ταῦτα, αἱ στιγμαὶ ἂν C εἴησαν στοιχεῖα σωμάτων. φανερὸν οὖν ἐκ τῶν εἰρημένων ὅτι οὐκ ἔστι γραμμὴ ἐκ στιγμῶν, ἀλλ' οὐδὲ γραμμὴ ἄτομος καὶ ἀμερής, ἀλλὰ πᾶσα διαιρετή, καὶ εἰς ἄπειρα διαιρετή. ἔστι δὲ στιγμὴ ὡς πέρας τὸ ἐλάχιστον, γραμμὴ δὲ ἐλαχίστη οὐκ ἔσται, ἀλλ' ἀεὶ ἐλάττων τῆς προτέρας, καὶ ἀεὶ διαιρετή. ὥσπερ οὖν ὃ ἐλάχιστόν τι ὂν τῶν ἐν τῇ οἰκίᾳ, καὶ οὐδὲν συμβαλλόμενον πρὸς αὐτήν, οὐ λέγεταί τι τῶν τῆς οἰκίας, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὡσ- D αύτως. τί γὰρ πρὸς τὴν σφαῖραν, φέρε, τὸ μέλαν συμβάλλεται; ἢ πρὸς τὸ ἀνδριάντα εἶναι, τὸ ἐπὶ δεξιὰ τῆς πόλεως ἑστάναι; οὕτως οὐδὲ τὸ ἐν τῇ γραμμῇ ἐλάχιστον, ὅπερ ἐστὶ τὸ πέρας καὶ ἡ στιγμή, πρὸς γραμμὴν συγκείμενον ἔσται τι. ὥστε οὐχ ἁρμόσει μὲν ἐπὶ γραμμῆς τὸ ἐλάχιστον. ἡ στιγμὴ δὴ ἐν αὐτῇ ὡς πέρας ἔσται, καὶ τὸ ἐλάχιστον ὅπερ οὐκ ἂν εἴη πρὸς τὴν γραμμὴν συμβαλλόμενον. οὐκ ἄρα ἔσται γραμμὴ ἄτομος.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ΠΕΡΙ ΞΕΝΟΦΑΝΟΥΣ, ΠΕΡΙ ΖΗΝΩΝΟΣ, περὶ Γοργίου.

ΠΕΡΙ ΞΕΝΟΦΑΝΟΥΣ.

ARISTOTELIS, DE XENOPHANE, ZENONE, ET GORGIA.

Joanne Bernardo Feliciano, Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'.

A

ΑΙΔΙΟΝ εἶναί φησιν εἴ τι ἔστιν, εἴπερ μὴ ἐνδέχεται γενέσθαι μηδὲν ἐκ μηδενός. εἴτε γὰρ ἅπαντα γέγονεν, εἴτε μὴ πάντα, δι' ἀμφοτέρων ἐξ οὐδενὸς γὰρ αὐτῶν ἂν γενόμενα. ἁπάντων τε γὰρ γινομένων, οὐδὲν προϋπάρχειν· εἴ τινων ὄντων ἀεὶ ἕτερα προσγένοιτο, πλέον ἂν καὶ μεῖζον τὸ ἓν γεγονέναι. ᾧ δὲ πλέον καὶ μεῖζον, τοῦτο γενέσθαι ἂν ἐξ οὐδενός. τῷ γὰρ ἐλάττονι τὸ πλέον, οὐδ' ἐν τῷ μικροτέρῳ τὸ μεῖζον οὐχ ὑπάρχειν. ἀΐδιον δὲ ὂν, ἄπειρον εἶναι, ὅτι οὐκ ἔχει ἀρχὴν ὅθεν ἐγένετο, οὐδὲ τελευτὴν εἰς ὃ γινόμενον ἐτελεύτησέ ποτε· πᾶν γὰρ ἄπειρον, ἓν εἶναι. εἰ γὰρ πλέον ἢ δύο εἴη, πέρατα εἶναι ταῦτα πρὸς ἄλληλα. ἓν δὲ ὅμοιον εἶναι πάντα. εἰ γὰρ ἀνόμοια πλείω ὄντα, οὐκ ἂν ἔτι ἓν εἶναι, ἀλλὰ πολλά. ἀΐδιον δὲ ὂν, μάτελόν τε καὶ ὅμοιον πάντῃ ἀκίνητον εἶναι τὸ ἕν. οὐ γὰρ ἂν κινηθῆναι, μὴ ἔτι [ὑποχωρῆσαν.] ὑποχωρῆσαι δὲ, ἀνάγκην εἶναι ἤτοι εἰς πλῆρες ὂν, ἢ κενόν. τούτων δὲ τὸ μὲν οὐκ ἂν δέξασθαι τὸ πλῆρες, τὸ δὲ οὐκ εἶναι οὐδὲν ὂν τὸ κενόν. τοιούτων δὲ ὄντων ἀνωδύνων τε καὶ ἀναλγήτων, ὑγιές καὶ ἄνοσον εἶναι, οὔτε μεταχοσμούμενον θέσει, οὔτε ἑτεροιούμενον εἴδει, οὔτε μιγνύμενον ἄλλῳ. κατὰ πάντα γὰρ ταῦτα, πολλά τε τὸ μὴ ὂν γίνεσθαι, καὶ τὸ μὴ ἓν τεκνοῦσθαι, καὶ τὸ ὂν

B

C

CAPVT I.

AETERNVM esse inquit, quicquid est: si quidem fieri non potest, vt ex nihilo quippiam existat. Siue enim omnia facta sint, siue non omnia, vtroque modo efficietur vt ex nihilo fieri ipsa concedendũ sit. Nam si omnia fiant, nihil præexistere: si æterno alicui alia accedãt, amplius & maius vnum ipsum effectum iri asserit. Quod autem amplius & maius fit, id ex nihilo etiam proculdubio existere: quippe cùm neque in pauciore amplius, neque in minore esse maius possit. Quod verò est æternum, infinitũ esse, cùm neque principium, vnde extiterit, habeat, neque finem in quem fieri aliquãdo desierit: at infinitum esse vnum: si enim sint duo, aut plura, fines ea esse inter se, ac sese mutuò terminare, sed vnũ simile sibi vndequaq; esse: eo quòd si dissimilia plura essent, non iam esset vnũ, sed multa. Vnum autẽ ipsum cùm æternũ sit, & immensum, & sibi vndequaque simile, immobile etiam esse: non enim moueri possit, nisi excesserit. Quod autẽ excedit, necesse est, vt vel in plenũ, vel in vacuum excedat. Quorũ alterum, hoc est, plenũ, admittere nullo modo possit: alterum, quod est vacuum, nihil sit. Sed si res ita se habeat, doloris quoque & ægritudinis, & morbi expers esse, atque eiusmodi, vt neque situ transponi, neque forma diuersificari, neque alteri possit commisceri. Eo quod ex omnibus his, vt & vnum multa fiat, & quod non est, procreetur, &

quod eſt, intereat, neceſſariò efficiatur: A quæ ſanè fieri nullo modo poſſunt. Etenim ſi vnum quid mixtum ex plurib. dicatur, ſintque multæ res quæ in ſe mutuò moueantur: vt mixtio, vel tãquam in vno plurium compoſitio, vel receſſione quaſi mixtorum ſuperadditio ſit, efficeretur vt illo modo, eorũ quæ à ſeſe mutuò ſepararẽtur, mixta eſſent: hoc ſi ſuperaddito eſſet in auerſione, ſingula, quę ſub ſe mutuò poſita ex mixtis ſunt, detractis primis manifeſtarentur: quorum neutrũ euenit. hoc autem modo etiam multa eſſent, nec B nobis tantummodo eſſe viderẽtur. Quocirca quia res eſſe ita nequit, neque fieri poteſt vt multa ſint, ea quæ ſunt, ſed non rectè eſſe ea videãtur: quãdoquidem multa etiam alia ſenſu omni apparent ratione, neque eadem gigni, neque id quod eſt, multa, ſed æternum, & infinitum, & ſibi vndequaque ſimile eſſe conuincere affirmat. Nunquid igitur primum non omni ſumpta opinione, neque omni quod apparet, incipiendum eſt, ſed ſemper eo quod maximè eſt firmũ ac ſtabile? Quare ſi C omnia, quæ in opinionem veniunt, & apparent, non rectè exiſtimãtur, nihil fortaſſe conuenit vt huic etiam opinioni & dogmati acquieſcamus, quod nihil ex nihilo fieri ſtatuit: quippe cùm vna etiam quędã ex non rectis hæc opinio ſit, quam ex ſentiendo quodammodo cùm in multis eſſemus, exiſtimauimus. Sin autem non omnia falſa ſunt, quæ nobis apparent, ſed aliqua etiam horum rectę exiſtimationes habentur vel ex demonſtratione, quæ maximè rectæ eſſe videantur ſumi debẽt, quas D identidem certiores eſſe neceſſe eſt, vel quæ ex illarum rationibus demonſtrandæ ſunt. Si enim ſint duæ inter ſe contrariæ opiniones, quemadmodum, ſi multa facta fuiſſe dicat quiſpiam, neceſſe eſſe, vt ex iis quæ non ſunt, exciterint: ſi verò id eſſe non poteſt, ea quæ ſunt, multa minimè eſſe: efficeretur etiam vt ens quodcunque eſt, infinitum eſſet: atque iccirco, etiam vnum. ex vtriſque his ſanè ratio concluſa ſi ſimili modo probabilis eſt, nihilo magis vnum eſſe quàm multa demõ- E ſtrat. At ſi altera ſtabilior eſt ac certior, quæ ex ea collecta fuerint, magis fuiſſe demonſtranda cenſendum eſt: quæ quidem ſi in eum incidant, qui vtraſque has opiniones habuerit, licèt ea quæ ſunt, adhuc moueantur, probabilior tamen hæc eſt, citiúſque hanc quàm illam opinionem omnes admittent. Quorum etiam ſi eueniat vt contrariæ ſint enunciationes, & impoſſibile eſſe, vt & facturo ſit quippiam ex eo quod non eſt, & non multæ res ſint, à ſe mutuò hæc conuincantur, quid magis ita rem ſe habere aſſereret quiſpiam? Neque enim vbi demonſtrauit, rectam eſſe opinionẽ,

φθείρεσθαι ἀναγκάζεσθαι. ταῦτα δὲ ἀδύνατα εἶναι. καὶ γὰρ εἰ τὸ μεμίχθαι τι ἓν ἐκ πλειόνων λέγοιτο, καὶ εἴη πολλὰ κινούμενα εἰς ἄλληλα τὰ πράγματα, καὶ ἡ μίξις ἢ ὡς ἐν ἑνὶ, σύνθεσις εἴη τῶν πλειόνων, ἢ τῇ ἀπαλλάξει, οἷον ἐπιπροσθέσις γένοιτο τῶν μιχθέντων, ἐκείνως μὲν ἂν δι' ἀλλήλων χωριζόντων εἶναι τὰ μιχθέντα. ἐπιπροσθέσεως δ' οὔσης ἐν τῇ τρίψει, γίνεσθαι ἂν ἕκαστον φανερὸν, ἀφαιρουμένων τῶν πρώτων τὰ ὑπ' ἄλληλα τεθέντα τῶν μιχθέντων· ὧν οὐδέτερον συμβαίνειν. διὰ τούτων δὲ τὸν τρόπον κἂν εἶναι πολλὰ κἂν ἡμῖν, ὡς τὸ φαίνεσθαι μόνως. ὥστε ἐπεὶ οὐχ οἷόν τε οὕτως, οὐδὲ πολλὰ δυνατὸν εἶναι τὰ ὄντα, ἀλλὰ ταῦτα δοκεῖν οὐκ ὀρθῶς. πολλὰ γὰρ καὶ ἄλλα κατὰ τὴν αἴσθησιν φαντάζεσθαι ἀπατῶσαν. λόγον δ' οὔτε αἱρεῖ ταῦτα γίνεσθαι, οὔτε πολλὰ εἶναι τὸ ὂν, ἀλλ' ἀΐδιόν τε καὶ ἄπειρον, καὶ πάντῃ ὅμοιον αὐτὸ αὑτῷ. ἆρ' οὖν δεῖ πρῶτον μὲν πᾶσαν λαβόντα δόξαν ἄρχεσθαι, ἀλλ' ἀεὶ μάλιστα ὂν βέβαιον. ὥστε εἰ μὲν ἅπαντα τὰ δοκοῦντα μὴ ὀρθῶς ὑπολαμβάνεται, οὐδὲν ἴσως προσήκει οὐδὲ τούτῳ προσχρῆσθαι τῷ δόγματι, οὐκ ἄν ποτε οὐδὲν γένοιτο ἐκ μηδενός. μία γάρ τις ἐστι δόξα καὶ αὕτη τῶν οὐκ ὀρθῶν, ἣν ἐκ τοῦ αἰσθάνεσθαί πως ἐπὶ πολλῶν ὄντες ὑπειλήφαμεν. εἰ δὲ μὴ, πάντα ἡμῖν ψευδῆ τὰ φαινόμενα· ἀλλά τινες εἰσὶ καὶ τούτων ὀρθαὶ ὑπολήψεις, ἢ ἐπιδεῖξαι τὰς τοιαύτας ποιητέας μάλιστα δοκούσας ὀρθὰς, ταύτας ληπτέον, ἃς ἀεὶ βεβαιοτέρας εἶναι δεῖ, ἢ αἳ μέλλουσιν δ' ἐξ ἐκείνων τῶν λόγων δειχθήσεσθαι. εἰ γὰρ καὶ εἶεν δύο δόξαι ὑπεναντίαι ἀλλήλαις, ὥσπερ οἴεται, εἰ μὲν πολλὰ γενέσθαι φησὶν, ἀνάγκη εἶναι ἐκ μὴ ὄντων. εἰ δὲ τοῦτο μὴ οἷόν τε, οὐκ εἶναι τὰ ὄντα πολλά. γένοιτο γὰρ ἂν ὂν, ὅτι ἐστὶν ἄπειρον εἶναι. εἰ δ' οὕτως καὶ ἕν. ὁμοίως μὲν δὴ ἡμῖν ὁ ἀμφοτέρων τι οὐδὲν μᾶλλον τι ἓν, ἢ ὅτι πολλὰ δείκνυται. εἰ δὲ βέβαιος μᾶλλον ἡ ἑτέρα, ἀπὸ ταύτης ξυμπερανθέντα μᾶλλον δέδεικται. τυγχάνομεν δὲ, ἔχοντες ἀμφοτέρας τὰς ὑπολήψεις ταύτας, καὶ κινούμενα μὲν εἶναι τὰ ὄντα. ἀμφοῖν δὲ πιστὴ μᾶλλον αὕτη, καὶ θᾶττον ἂν προέλοιτο πάντες ταύτην ἐκείνης τὴν δόξαν. ὥστ' εἰ καὶ συμβαίνοιεν ἂν ὡς εἶναι τὰς φύσεις, καὶ ἀδύνατον γίνεσθαί τι ἐκ μὴ ὄντος, καὶ μὴ πολλὰ εἶναι τὰ πράγματα, ἐλέγχοιτο μὲν ἂν ὑπ' ἀλλήλων ταῦτα. ἀλλὰ τί μᾶλλον οὕτως ἂν ἔχοι, ἴσως τι κἂν φαίη τις τούτοις τὰ ἐναντία. οὔτε γὰρ δείξας ὅτι ὀρθὴ δόξα ἀφ' ἧς ἄρχεται, οὔτε μᾶλλον βέβαιον, ἢ περὶ ἧς δείκνυσι, λαβὼν, διελέχθη. μᾶλλον γὰρ λαμβανόμενον εἰκὸς εἶναι γίνεσθαι ἐκ μὴ ὄντος, ἢ μὴ πολλὰ εἶναι. λέγεταί τε καὶ σφόδρα ὑπὲρ αὐτῶν γίγνεσθαί τε τὰ μὴ ὄντα, καὶ μὴ γεγονέναι πολλὰ ἐκ μὴ ὄντων, καὶ οὐχ ὅτι οἱ τυχόντες, ἀλλὰ καὶ τῶν δοξάντων εἶναι σοφῶν τινες εἰρήκασιν. αὐτίκα δ' Ἡσίοδος,

Πρῶτον μὲν πάντων (φησὶ) χάος ἔπλετ', αὐτὰρ ἔπειτα
Γαῖ' εὐρύστερνος πάντων ἕδος ἀσφαλὲς αἰεί·
Ἠδ' ἔρος, ὃς πάντεσσι μεταπρέπει ἀθανάτοισι.

τὰ δ' ἄλλα φησὶ γενέσθαι, ταῦτα δ' ἐξ οὐδενός. πολλοὶ δὲ καὶ ἕτεροι εἶναι μὲν οὐδέν φασι, γίνεσθαι δὲ πάντα· λέγοντες ἐξ οὐκ ὄντων γίνεσθαι τὰ γινόμενα. ὥστε τοῦτο μὲν δῆλον, ὅτι ἐνίοις γε δοκεῖ καὶ ἐξ οὐκ ὄντων ἂν γενέσθαι.

A è qua incipit; neque magis certam, quàm de qua demonſtrat, ſumendo diſſeruit. Magis ſi quidem ſumitur veriſimile eſſe, vt ex eo quod non eſt, aliquid fiat, quàm non multa ſint ea quæ ſunt. Nam de ipſis his admodum dicitur, & fieri ea quæ non ſunt, & non multa facta fuiſſe ex iis quæ non ſunt, atque non hæc è vulgo quilibet, ſed ex iis nonnulli aſſeruerunt, qui ſapientes etiam habiti ſunt. Iam verò Heſiodus:

B *Primum ante omne aliud,* inquit, *Chaos extitit, inde patenti*
Pectore cunctorum ſedes firmiſſima tellus,
Atque amor: is cunctis ſpecie immortalibus anteit.

Ex quibus alia, genita fuiſſe, ipſa autem ex nihilo. Multi præterea alij eſſe nihil, ſed fieri omnia aſſerunt: ex iis quæ non ſunt, omnia quæ fiunt, exiſtere affirmantes. Vt nonnullis videri, etiam ex iis quæ non ſunt, gigni omnia quæ fiunt, perſpicuum iam ſit.

C

ΚΕΦΑΛ. β.

ΑΛΛ' ἄρα εἰ μὲν δυνατά ἐστιν ἢ ἀδύνατα ἃ λέγει, ἐατέον. τὸ δὲ, πότερον συμπεραίνεται αὐτῷ ἐξ ὧν λαμβάνει, ἢ οὐδὲν κωλύει καὶ ἄλλως ἔχειν, ἱκανὸν σκέψασθαι. ἕτερον γὰρ αὐτὸ τοῦτ' ἂν ὡς ἐκείνου εἴη, καὶ πρῶτον πάντων, ὃ πρῶτον λαμβάνει μηδὲν γενέσθαι ἂν ἐκ μὴ ὄντος. ἆρα ἀνάγκη ἀγένητα πάντα εἶναι. ἢ οὐδὲν κωλύει γεγονέναι ἕτερα ἐξ ἑτέρων, καὶ τοῦτο εἰς ἄπειρον ἰέναι; ἢ καὶ ἀνακάμπτειν κύκλῳ, ὥστε τὸ ἕτερον ἐκ τοῦ ἑτέρου γεγονέναι. ἀεί τε οὕτως ὄντος τινὸς, καὶ ἀπειράκις, ἑκάστου γεγενημένου ἐξ ἀλλήλων. ὥστε οὐδὲν ἂν κωλύοιτο ἅπαντα γεγονέναι, κειμένου τοῦ μηδὲν γενέσθαι ἂν ἐκ μὴ ὄντος. ὃ ἄπειρον ὄντα πρὸς ἐκεῖνον προσαγορεῦσαι, οὐδὲν κωλύει τῶν ἐν τῷ ἓν εἶναι ἑπομένων ὀνομάτων. ἅπαντα γὰρ εἶναι καὶ λέγεσθαι, καὶ ἐκεῖνος τῷ ἀπείρῳ προσάπτει. οὐδέν τι κωλύει, καὶ μὴ ἀπείρων ὄντων, κύκλῳ αὐτῶν εἶναι τὴν γένεσιν. ἔτι ἅπαντα γίγνεσθαι· ἔστι δὲ οὐδὲν, ὥς τινες λέγουσι, πρὸς ἓν ἀΐδιον. ὡς δέον ὑπάρχειν τὸ εἶναι τοῖς πράγμασιν. ἔτι εἰ καὶ ὅτι μάλιστα μήτε τὸ μὴ ὂν ἐνδέχεται γενέσθαι, μήτε ἀπολέσθαι τὸ μὴ ὄν, ὅμως τί κωλύει τὰ μὲν γενόμενα αὐτῶν εἶναι, τὰ δ' ἀΐδια, ὡς καὶ Ἐμπεδοκλῆς λέγει; ἅπαντα γὰρ κἀκεῖνος ταῦτα ὁμολογήσας, ὅτι ἔκ τε μὴ ὄντος

CAPVT II.

AT verò fierine poſſint, nec ea quæ dicit, omittendum videtur, ſed illud conſiderandum vtrùm ex iis quę ſumit, id conficiatur, an nihil vetet, quominus alio modo ſeſe habere res queat. Illud ſanè eſt, quod primum ſumit, fieri ex eo quod non eſt, nihil poſſe. Nunquid igitur omnia eſſe ingenita neceſſe eſt? An nihil prohibet, quin alia ex aliis exiſtant, atque id D in infinitum progrediatur? An etiam reflexio in orbem fit, vt alterum ex altero procreetur, dum ſemper ita aliquid eſt, & infinities ex ſeſe mutuò ſingula gignũtur? Nihil profectò obſtat quin omnia genita ſint, etiamſi nihil ex eo quod non eſt, fieri concedatur: nullúmque ex nominib. quæ vnum conſequuntur, prohibet quin infinita etiam ea quæ ſunt, apud ipſum appellemus: propterea quòd ille quoque infinito attribuit, vt omnia & ſit, & dicatur. Nihil item vetat etiamſi infinita non ſint, quominus in orbem generatio eorum cir- E cumuoluatur. Adde quòd ſi omnia gignuntur, & eſt nihil, vt nonnulli dicunt, quo pacto vnum æternum erit? Nam de vno quodam quod ſit, quaſi ſit, & concedatur, ita diſputat. Si enim, inquit, genitum non eſt, ſint æterna, quaſi eſſentiam rebus ineſſe neceſſe ſit. Præterea, etiamſi quàm maximè fieri nequeat, vt quod non eſt, factum ſit, aut quod eſt, interierit, quid impedit tamen, quin alia genita ſint, alia æterna, quemadmodum etiam Empedocles inquit? Nam cùm omnia etiam ille eadem conceſſerit, & quicquam eſſe impoſſible ex non ente creari:

Quodque eſt diſrumpi, & conſumitur, interiturum,
Semper enim ſtabile mixtum, quocumque feretur.

Ex iis tamen quæ ſunt, quædam æterna eſſe inquit, ignem, aquam, terram, & aërem, reliqua ex his & genita eſſe, & gigni. Nulla enim alia iis quæ ſunt, vt exiſtimat, generatio eſt,

Mixtio ſed tantùm, & mixtorum abſtractio, cuius
Vis hæc, natura mortalibus appellatur.

Generationem autem æternis non ineſſe, neque ea generari dicit, quòd impoſſibile id prorſus ſit. Vnde inquit: Quî fit enim vniuerſo eſſentia, & vnde profecta eſt? Sed, dum ignis & cætera miſcentur, & componuntur, multa hæc generari, dum ſegregantur, & abſtrahuntur, corrumpi aſſerit. Verumtamen mixtione & ſegregatione multa eſſe; natura autem quatuor abſque cauſis, vel vnum: vel ſi etiam infinita ſtatim extiterint hæc, ex quibus compoſitis gignuntur, ſegregatis corrumpuntur cætera. Quemadmodum Anaxagoram quoque affirmare nonnulli dicunt, ex iis quæ ſemper eſſent, & infinitis, generari ea quæ fierent. Quod ſi ita eſſet, nequaquam æterna omnia eſſent concedenda, ſed nonnulla etiam quæ & gignerentur, & genita ex iis, quæ ſunt, fuiſſent, necnon in ſubſtantias quaſdam alias corrumperentur. Accedit, quòd nihil vetat, quin vna quædam ſubſtātia & forma vniuerſum ſit, ſicut & Anaximander, & Anaximenes inquiunt, aliter quàm eſſe vniuerſum, Anaximenes aërem aſſerēs, & quicumque alij ita vniuerſum eſſe vnum cenſuerunt. Id enim & figuris, & multitudinibus, & paucitatibus, & dum rarum, & denſum euadit, multa & infinita ea quæ ſint, & gignantur, efficit. Cùm verò Democritus quoq; aquā, & aërē, & vnumquodque, quod ex multis his eſt, fluxione differre aſſerat, quid prohibet etiā ita multa & oriri, & interire, dum vnum ex ente in ens antedictis differentiis ſemper mutatur, & nihilo tamen aut amplius aut minus totum ipſum efficitur? Quid item vetat, quin interdū ex aliis corpora & gignantur, & econtrariò corrumpantur? Si autē etiam hæc quiſpiam conceſſerit, ſitque aliquid ingenitum, quid magis id infinitum eſſe demonſtratur? infinitum enim eſſe, inquit, ſi ſit quidē aliquid, ſed genitum tamen minimè fuerit: quippe cùm & generationis principium, & finis, termini eius ſint. At enim quid obſtat, id quod ingenitum eſt, ex antedictis finem habere? Nam ſi genitum eſt quippiam, id habere principium illud cenſet, vnde ea quæ gignuntur, exiſtūt. Sed quid vetat queſo, quin etiamſi genitū non fuerit quicquā,

A ἀμήχανόν ἐστι γενέσθαι, τό, τε ὂν ἐξόλλυσθαι ἀνήνυστον καὶ ἄρρηκτον αἰεὶ γὰρ θήσεσθαι ὅπῃ κέ τις αἰέν. ἐρεῖ δὲ ὅμως τῶν ὄντων τὰ μὲν, ἀΐδια εἶναι φησι πῦρ καὶ ὕδωρ, καὶ γῆν καὶ ἀέρα· τὰ δ' ἄλλα γίνεσθαί τε, καὶ γεγονέναι ἐκ τούτων. οὐδεμία γὰρ ἑτέρα, ὡς οἴεται, γένεσίς ἐστι τοῖς οὖσιν.

Ἀλλὰ μόνον μίξις τε διάλλαξίς τε μιγέντων
Ἐστὶ· φύσις δ' ἐπὶ τοῖς ὀνομάζεται ἀνθρώποισιν.

B τὴν δὲ γένεσιν προσιοῦσαν τοῖς ἀϊδίοις, καὶ τὸ ὂν γίνεσθαι λέγει, ἐπὶ τοῦτό γε ἀδύνατον. ὥστε τὸ πῶς γ' ἂν φησὶ, καὶ ἐκ τίνος ἴετο, πάντη τε καὶ πόθεν ἐλθόν· ἀλλὰ μισγομένων τε καὶ συντιθεμένων πυρὸς, καὶ τῶν μετὰ πυρὸς, γίνεσθαι τὰ πολλὰ, διαλλαττομένων τε καὶ διακρινομένων φθείρεσθαι. πλείω καὶ εἶναι τῇ μὲν μίξει πολλά τε καὶ τῇ διακρίσει· τῇ δὲ φύσει τέτταρ' ἄνευ τῶν αἰτίων, ἢ ἕν· ἢ εἰ καὶ ἄπειρα εὐθὺς C εἴη ταῦτα, ἐξ ὧν συντιθεμένων γίνεται, διακρινομένων δὲ φθείρεται. ὡς καὶ τὸν Ἀναξαγόραν φασί τινες λέγειν, ἐξ ἀεὶ ὄντων καὶ ἀπείρων, τὰ γινόμενα γίνεσθαι. κἂν οὕτως, οὐκ ἂν εἴη ἀΐδια πάντα, ἀλλὰ καὶ γινόμενα ἄττα καὶ γενόμενα τ' ἐξ ὄντων, καὶ φθειρόμενα εἰς οὐσίας τινὰς ἄλλας. ἔτι οὐδὲν κωλύει μίαν τινὰ οὖσαν τὸ πᾶν μορφὴν, ὡς καὶ ὁ Ἀναξίμανδρος καὶ ὁ Ἀναξιμένης λέγουσιν· ὁ μὲν, ὕδωρ εἶναι φάμενος τὸ πᾶν· ὁ δὲ, ὁ Ἀναξιμένης, ἀέρα, καὶ ὅσοι ἄλλοι οὕτως εἶναι τὸ πᾶν ἓν D ἠξιώκασι. τοῦτο ἤδη σχήμασί τε καὶ πλήθεσι, καὶ ὀλιγότητι, καὶ τὸ μανὸν ἢ πυκνὸν γίνεσθαι, πολλὰ καὶ ἄπειρα ὄντα τε καὶ γινόμενα ἀπεργάζεσθαι τὸ ὅλον. φησὶ δὲ καὶ ὁ Δημόκριτος τὸ ὕδωρ τε καὶ τὸν ἀέρα, ἕκαστόν τε τῶν πολλῶν, ταὐτὸ ὂν, ῥυθμῷ διαφέρειν. τί δὴ κωλύει καὶ οὕτως τὰ πολλὰ γίνεσθαί τε καὶ ἀπόλλυσθαι, ἐξ ὄντος ἀεὶ ἐς ὂν μεταβαλλόντος ταῖς εἰρημέναις E διαφοραῖς τοῦ ἑνὸς, καὶ οὐδὲν, οὔτε πλέονος, οὔτε ἐλάττονος γιγνομένου τοῦ ὅλου; ἔτι τί κωλύει ποτὲ μὲν ἐξ ἄλλων τὰ σώματα γίνεσθαί τε καὶ ἀπόλλυσθαι πάλιν; εἰ δὲ καὶ ταῦτά τις συγχωρεῖ, καὶ εἴη τι καὶ ἀγένητον. εἴ τι μᾶλλον ἄπειρον δείκνυται. ἄπειρον γὰρ εἶναί φησιν, εἰ ἔστι μὲν, μὴ γεγονέναι. πέρατα γὰρ εἶναι, τὴν τῆς γενέσεως ἀρχήν τε καὶ τελευτήν. καίτοι τί κωλύει, ἀγένητον ὂν, ἔχειν πέρας ἐκ τῶν εἰρημένων; εἰ γὰρ ἐγένετο, ἀρχὴν ἔχειν ἀξιοῖ ταύτην ὅθεν γίγνοιτο, εἰ γιγνόμενα. τί δὲ κωλύει,

καὶ ἐφ' ὧν ἁρμόττει τὸ ὀλίγον· δῆλον ὅτι ὡς διωρισμένον ποσὸν ἐκλαμβανόμεθα τὸ συνεχές, ὡς ἐπὶ τοῦ χρόνου, συνεχοῦς ὄντος, λέγομεν καὶ μικρὸν χρόνον τὸ ἡμιώριον· φέρε λέγομεν καὶ ὀλίγον χρόνον τὰς δύο ἡμέρας, ἢ τὰς δύο ὥρας, ἢ ἄλλο τι τοιοῦτον. οὐ μὴν δέ, φησίν, ἀποκλειόμεθα, εἰς τὸ μὴ διαιρεῖν ἀπείρως τὸ συνεχές, διὰ τὴν ὀλιγότητα τοῦ πράγματος. τὸ γὰρ δύναμιν ἔχειν διαιρεῖσθαι αὐτό, ἐνέσται τούτῳ καὶ μικρῷ ὄντι. ἔτι δὲ εἰ καὶ αἱ σύνθετοι, καθὸ γραμμαί, κατὰ σημεῖον διαιρεθήσονται. λέγεται δὲ κατὰ τῶν ἀτόμων τὸ μικρόν. τοῦτο γὰρ ἐκεῖνοι προτείνουσι. τέως δέ γε καὶ ἄπειροι τούτῳ στιγμαὶ ἐνυπάρχουσι δυνάμει. τοῦτο γὰρ καὶ αὐτοὶ ὁμολογήσουσι δή, ὡς ἐν πάσῃ γραμμῇ, καὶ αὐτῇ τῇ κατ' αὐτοὺς ἀτόμῳ, ἄπειροι δυνάμει στιγμαὶ ἐνυπάρχουσι, καὶ διαιρεθείη ἂν καὶ αὕτη κατὰ στιγμήν, καὶ * ἀπείρους ἂν ἔχοι τὰς διαιρέσεις καὶ αὕτη, ὡς ἡ μὴ ἄτομος. πᾶσαν δὲ τμηθῆναι δυνατὸν τὸν ἐπιταχθέντα λόγον, τὴν μὴ ἄτομον. ἔτι τὸ μέγα ἐκ μικρῶν τινῶν σύγκειται. ἢ οὖν οὐδὲν ἔσται τὸ μέγα, ἢ ἐκ τῶν μικρῶν σύγκειται· ἄτομα δὲ καὶ ἀμερῆ τὰ μικρά, ὡς ἐκεῖνοι λέγουσιν. ἢ τὸ πεπερασμένας ἔχον διαιρέσεις, ὡς ἐκεῖνοι ἐποίουν, οὐ μέγα, εἰ εἰς τὰ ὀλίγα πεπερασμένα διαιροῖτο, καὶ ταῦτα τοιούτου ὄντος ἀμεροῦς, καὶ ἀτόμου τοῦ ὀλίγου; τὸ γὰρ ὅλον τὰς τῶν μεγάλων ἔχει διαιρέσεις, ὁμοίως κἂν ὁτιοῦν ᾖ, μόνον δὲ ὅλον τι ὄν. ἄλογον δέ ἐστι τό, τὸ μικρὸν πεπερασμένας ἔχειν τὰς διαιρέσεις, καὶ τὸ μέγα ἀπείρους. οὕτως ἐκεῖνοι ἀξιοῦσι. τὸ γὰρ μέγα, ἐφ' ὅσον ἐγχωρεῖ διαιρούμενον, πολλὰ καὶ ἄπειρα μικρὰ ἔσται. ὥστε εἰ λέγοιεν αὐτοί, ὡς ἄτομον ὀλίγον διαιρεθήσεται, καὶ ὅτι εἰς πεπερασμένα διαιρεθήσεται· ἀλλ' ἕκαστον τῶν τμημάτων ἐκείνων κατὰ τὴν τοῦ ὀλίγου φύσιν διαιρεθήσεται, κἂν εἰς πεπερασμένα. καὶ αὖθις ἐπ' ἐκείνοις οὕτω γενήσεται, καὶ αὖθις ἐπ' ἄλλοις. οὐδὲ γὰρ στήσεται τὸ ὀλίγον, ὃ ἀεὶ διαιρεῖσθαι πέφυκε κατὰ τὴν ὑπόθεσιν, καὶ πάλιν ἡ εἰς ἄπειρον ἔσται διαίρεσις. ὥστε φανερὸν ὅτι οὐκ ἐν τούτῳ λέγοιτο τὸ μέγα καὶ μικρόν, ἐν τῷ πεπερασμένας μὲν τὸ ὀλίγον, ἀπείρους δὲ τὸ μέγα διαιρέσεις ἔχειν. ὡς ἐκείνους δοκεῖ λέγειν, ἐκβάλλοντας τὸ ἀμερὲς ἐκεῖνο καὶ ἄτομον εἰς τὸ μηδὲ μικρὸν λέγεσθαι εἴ γε ἔστιν, ὡς δείκνυμεν καὶ τὸ μικρὸν διαιρετόν.

κ. ἀπείρους

A in nonnullis etiam paucitatis nomen vſurpamus, vt his, quibus hoc nomen propriè quadret, quando ſcilicet determinatam quantitatem continuam oſtendere lubet, vt in tempore & paruum & paucum temporis dicere conſueuimus, vt paucum tempus duas horas, aut tres arbitrantes; non verò, inquit, excludimur propter paruitatem à diuiſione continui. Potentia enim, qua diuidi quantitas quælibet cōtinuò poteſt, etiam illi paruo inerit. Præterea, ſi compoſitæ lineæ, quatenus lineæ exiſtunt, in puncto diuidi poſſe dicātur, quamquam paruum eſſe prædicetur de inſecabilibus, quod ſtatim obiiciunt, nihilominus pun- B cta tamē huic infinita inſunt, potentia; quod neceſſe eſt, vt ipſi quoque fateantur, cùm lineæ omni puncta ineſſe concedunt. Hæc verò atomos linea, ſit linea: qua igitur ratione linea exiſtit, ea non minùs habebit puncta potentia infinita, quàm quælibet aliarum, quæ cōpoſitæ dicuntur. Quòd ſi punctis prædita ſit, ſecundùm quamlibet etiam proportionem eam diuidere licet, quemadmodum quælibet non inſecabilis diuidi poteſt. Ad hæc, conſtat magnum ex paruis quibuſdam componi: vt autē ex his C quibuſdam videtur, atoma & impertia parua nominari debent: velut alterius huius ſectæ hominibus arridet, paruum dicitur, quod ſectiones ſubit definitas. At quæro ab illis, quid tandem magnū erit, ſi magnū aliquod in pauca quædam inſecabilia diuidi accidat, totū autem quodlibet magni inſtar diuiditur, qualecumque tandem totū iſtud appelletur? Ad partes enim ſuas comparatum magnum dicetur. Melius autem dici videtur magnum eſſe, quod infinitarū ſectionum ſit capax: paruum verò, quod finita diuiſione conſumatur: Infinita autem D eiuſmodi impertia inſecabilia erunt parua: aliquando etiam non protinus in hæc atoma parua, ſed parua, quæ diuidi rurſus poterunt numero quidē illa finita, diſſecabitur: quarum partium quælibet pro natura eorum quæ parua dicuntur, rurſus ſecabitur in partes finitas. Nam paruum definitū ita eſt, quod ſecaretur in partes finitas. Rurſus verò partes huius parui in alias, rurſus hæ in alias. Neceſſe enim illud eſt: ſi quidē ſi in minima infinita magnum totum ſecari neceſſe ſit, parua autē per hypotheſin ſemper diuidentur, quoniam definita ſunt mediante diuiſione, & hoc modo etiā neceſſe E fuerit diuiſionem infinitiam non deſinere. Manifeſtum igitur eſt, rationem parui magnique in eo non conſtare, quòd paruum definitas obtineat partes, magnum verò indeſinentes ſubeat diuiſiones, ita vt prope illi, qui hoc pacto definiunt, minimum illud & inſecabile abiicere repudiaréque videantur, cùm ne paruum quidem hoc auſint appellare. Si quidem, quemadmodum oſtendimus, paruum omne ſecabile exiſtat,

(paruo enim minus quiddam eſſe ſemper poterit,) etiam ſi paruum finitis ſectionibus diuidi concedatur, nihilo minus paruo ſi minus ſemper capiatur, diuiſio nunquam ceſſabit. At verò ſi quis propterea quod in numeris, quod paucum dicitur, finitam diuiſionem obtineat, eo modo definiendam quoque in lineis paruitatem exiſtimet, perridiculè is arbitrabitur. In numeris enim ex inſecabilibus vnitatibus coagmentatio fit, atque in his principium quoddam eſt, & paucitas: definita verò ſuper ſtadio, definito tempore, quippiam, ſuper infinitis, infinitaque attingens res vt moueatur neceſſe fuerit: & præterea ſi quod celeriùs mouetur, tempore æquali maius ſpatium conficit quàm tardius, motio verò animi celerrima perniciosiſſimaque eſt, quæ aliud tamen nihil ſit, quàm numeratio: numerabit igitur tempore finito, infinita, Zenon, id quod potentia eſt, in id quod actu dicitur, tranſmutans, abſurda hæc concluſit. Hoc ſophiſma Philoſophus ita diſſoluit, inquiens: Non finito tempore, infinitas partes ſtadii, id quod ſuper eo fertur, contingit, ſed fertur quoque tempore infinito. Nam quo pacto ſtadium, eodem tempus quoque infinitum dicitur, atque finitum: & quemadmodum tempus finitum eſt ob extrema quibus clauditur, ita longitudo quoque ſtadii: & quemadmodum tempus diuiſionis gratia infinitum appellari conſueuit, ita magnitudo etiam infinita dicitur ob diuiſionem. Zeno ita paralogiſmo vſus, aliter finitatem temporis, aliter ſtadii accepiſſe videtur. Tēpus enim quod eſt ab ortu Solis vſque ad occaſum, cùm quemadmodum longitudo, ſecabile ſit, in partes infinitas, finitum ſumit eſſe propter terminos, non verò ad modum ſimilem ſtadium quoque extremis finitum conſtituitur. Proinde etiam inquit philoſophus, numerare non eſt ita ſingulas percurrere partes magnitudinis percenſendo, ſi fortè quis putet animum quodlibet infinitarum partium attingere: quî enim poſſet fieri vt tantillo tempore actu infinita attingeret? Motio enim animi non ita continua eſt, neque in ſubiecto aliquo continuo, quemadmodum quod loco cietur: & tametſi concedatur animum moueri modo quodam, tamen motus is numeratio non eſſet, cùm ſit enumeratio non continua, ſed quiete etiam quadam intercedente progrediatur. Sed admodum ridiculum eſt, cùm rationem ſoluere quampiam non poſſis, ſe imbecillitati ingenii mancipare, & infirmitate animorum incitatos, in grauiores errores immergi. Quod verò dicitur de ſymmetris lineis: ternarium enim, niſi quis dualitatem fortè dixerit, vel vnitatem, non appellamus numeros, ſed principia numerorum, hanc imparium, illam verò parium. Numerus etiam quilibet finitas habet diuiſiones, in magnitudine verò res non ita habet. Nam eam partiri in partes infinitas poſſumus, quemadmodum numerum infinita accumulatione augere, vnde in numeris paucitas eſt definita, multitudo infinita, in magnitudine vaſtitas determinata. Nam cuiuſque rei certa & definita magnitudo eſt, neque maius corpus cælo eſſe poſſit, paruitas autem indefinita. Et hæc quidem philoſophi ſunt reſponſa aduerſus primum epicherema.

A μικροῦ γὰρ μικρότερον καθ' ὅσον ἐγχωρεῖ εἶναι, καὶ εἰ πεπερασμέναις τὸ ὀλίγον ἐξῇ ταῖς διαιρέσεσι. ἀλλ' οὖν ἔστι λαμβάνεσθαι μικρότερον, καὶ μικρότερον τοῦ μικροτέρου, ἄπειροι ἔσονται αἱ διαιρέσεις. εἰ δὴ ὅτι καὶ ἐν ἀριθμοῖς τὸ ὀλίγον πεπερασμένας ἔχει διαιρέσεις, καὶ ἐν γραμμαῖς τις ἀξιοίη τὸ μικρόν, εὐήθης. ἐκεῖ μὲν γὰρ ἐξ ἀμερῶν τι, δηλαδὴ B τῶν μονάδων, ἡ σύνθεσις, καὶ ἔστι τι ὃ τῶν ἀριθμῶν ἀρχή ἐστι, καὶ τὸ ὀλίγον ἀφορίζεται. τρία γάρ· εἰ μή τις λέγοι τὴν δυάδα, ἢ τὴν μονάδα οὐχ ὡς ἀριθμούς, ἀλλ' ὡς ἀρχὰς ἀριθμῶν, τὴν μὲν τῶν περιττῶν, τὴν δὲ δυάδα τῶν ἀρτίων. καὶ πᾶς ὁ μὴ ἄπειρος ἀριθμὸς πεπερασμένας ἔχει τὰς διαιρέσεις· ἐπὶ δὲ τῶν μεγεθῶν οὐχ ὁμοίως. τὰ γὰρ μεγέθη ἐπὶ τὴν καθαίρεσιν ἔχει τὴν ἀπειρίαν, ὡς ἐν τῇ φυσικῇ ἐλέχθη· οἱ δὲ ἀριθμοί, C ἐπὶ τὴν αὔξησιν. ὅθεν ἐπὶ μὲν τῶν ἀριθμῶν, τὸ ὀλίγον ὥρισται, τὸ δὲ πολὺ ἄπειρόν ἐστιν. ἐπὶ δὲ τῶν μεγεθῶν, τὸ μὲν πολὺ ὥρισται· ἔστι γὰρ ἐφ' ἑκάστῳ τῶν πραγμάτων λαβεῖν τὸ τέλειον, καὶ οὐδεὶς ἂν ἐννοήσειέ τι μέγεθος, φθάνον τῷ μεγέθει τὸν οὐρανόν, καὶ ἔξω τοῦ οὐρανοῦ γενόμενον· τὸ δὴ ὀλίγον, ἀόριστόν ἐστιν. ἄπειρον γὰρ τὸ μέγεθος ἐπὶ τὴν καθαίρεσιν. καὶ ταῦτα μὲν φησὶν ὁ φιλόσοφος, D πρὸς τὸ πρῶτον ἐπιχείρημα ἐνιστάμενος.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Λύσις τοῦ δευτέρου ἐπιχειρήματος.

ΔΕΥΤΕΡΟΝ δὲ ἐπιχείρημα ἦν, τὸ ἐκ τῶν ἰδεῶν. καὶ ταύτας γὰρ πάντες μεγέθη, ἀδιαιρέτους ἐποίουν, ὡς ἂν μὴ τῶν ἀρχῶν τούτων καὶ πρώτων, πρότερα εἴη τὰ αὐτῶν μέρη. φησὶ τοίνυν· οἱ δὴ ἐν τοῖς εἴδεσι ταύτας ἀτόμους κατασκευάζοντες, ἔλαττον ἴσως ἀξίωμα λαμβάνουσι τοῦ προκειμένου, τὸ εἶναι τούτων ἰδέας, καὶ τρόπον τινὰ ταῦτ᾽ ἀναιροῦσιν, δι᾽ ὧν δεικνύουσι. καὶ γὰρ διὰ τοῦτον τὸν λόγον ἀναιρεῖται τὰ εἴδη. ἔλαττον ἀξίωμα λέγων, ὃ ἐπὶ πλέον ἀπίθανον. πιθανώτερον γὰρ τὸ λέγειν, ἄτομα εἶναι μεγέθη, ἢ τὸ ἰδέας εἶναι. τὸ γοῦν δι᾽ ἐλάττονος ἀξιώματος τὸ πιθανώτερον συνιστᾷν, πάμπολυ ἄτοπον. μᾶλλον μὲν οὖν καὶ ἐπεὶ διὰ τῶν πάνυ ἐνδόξων τὸ λίαν ἄδοξον ἀναιρεῖσθαι πέφυκεν, ἀναιρεθήσονται αἱ ἰδέαι διὰ τούτων, ὅτι ἐπεὶ καὶ αἱ ἰδέαι μεγέθη· εἰσὶ δὲ τὰ μεγέθη εἰς ἄπειρον διαιρετά, καὶ ἢ διαιρετὰ ὅλως, διαιρεθήσονται [καὶ] αἱ ἰδέαι, εἴπερ ὅλως εἶεν. καὶ εἰ διαιρεθεῖεν, εἰ καὶ διαιρεῖσθαι πεφύκασιν, οὔτε ἀκίνητοι, οὔτε ἀπαθεῖς ἔσονται, ὡς τὸ βούλημα εἶχε τῶν εἰσαγόντων ἰδέας.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Λύσις τοῦ τρίτου ἐπιχειρήματος.

ΠΡΟΣ δὲ τὸ τρίτον ἐνιστάμενος ἐπιχείρημα, τὸ λέγον ὅτι τὰ στοιχεῖα μεγέθη· καὶ εἰ πᾶν μέγεθος διαιρετόν, διαιρεθήσεται ἂν συμβαίη καὶ ταῦτα, καὶ λοιπὸν ἔσεσθαι ἀρχὰς τῶν ἀρχῶν τὰ μέρη τοῦ ὅλου στοιχείου, οὕτως ἐνίσταται ὁ φιλόσοφος· πάλιν δὲ τῶν σωματικῶν στοιχείων εὐηθές, τὸ ἀμερῆ ἀξιοῦν. εἰ γὰρ αὖ καὶ ἀποφαίνονταί τινες οὕτως, ἀλλὰ πρός γε τὴν ὑποκειμένην σκέψιν αὐτὸ τὸ ἐξ ἀρχῆς λαμβάνουσι. μᾶλλον δὲ ὅσῳ μᾶλλον τὸ ἐξ ἀρχῆς δόξαιεν ἀναλαμβάνεσθαι, τόσῳ μᾶλλον δοκεῖ διαιρετὸν εἶναι σῶμα καὶ μῆκος, καὶ τοῖς ὄγκοις καὶ τοῖς διαστήμασι. πῶς δὲ τὸ ἐξ ἀρχῆς λαμβάνουσιν, ὅτι ζητουμένου τούτου, εἰ ἀδιαίρετον εἴη σῶμα, εἴτε καὶ εἰς ἄπειρα διαιρετόν, ἐκεῖνοι ὡς ὁμολογουμένου ἐλάμβανον τοῦτο ἐπὶ τῶν στοιχείων, λέγοντες·

CAPVT IV.

Solutio ſecundi argumenti.

ALterum argumentum fuit, quod ſumebatur ratione idearum. Eas enim cùm magnitudines quaſdam eſſe dicunt, indiuiduas fecerunt, quò principiis iſtis, & primis, prius nihil ſtatueretur, partes harum ſcilicet. Inquit igitur, eos qui inter ideas collocent inſecabiles lineas, exiliorem non B minùs aſtruere inanioremque ſententiam afferre propoſita, quam nos refellere conamur: nam eo ipſo, quo confirmare propoſitum nituntur, ea demoliri ipſa, & tollere è medio videntur. Nam ratione hac conſiſtere ideæ nõ poſſunt. Vocat autem ἔλαττον ἀξίωμα Ariſtoteles, quod incredibilius alicui videatur: putatur enim verius inſecabiles quaſdam magnitudines, quàm ideas eſſe. Velle igitur incredibiliore ſententia, quod veriſimilius eſt, aſtruere, perquam abſurdum videtur, & eo quidem magis, cùm per C ea quæ aliquo modo probabilia exiſtunt, id quod impendio incredibile videatur, refellere nos exiſtimemus. Certè his quoque conceſſis, ideas tolli neceſſe eſt, quoniam quidem cùm ideæ magnitudines quædam ſint, diuidi poſſe neceſſarium fuerit eaſdem. Quam ob cauſam neque immobiles erunt, neque ἀπαθεῖς, quemadmodum idearum authores ſtatuunt.

CAPVT V.

Solutio tertii argumenti.

COntra argumentum tertium inſtat philoſophus, quod ita habet: Elementa magnitudines quaſdam eſſe: eas verò, ſi diſſecari poſſint, tum principiorum fore principia alia, nempe partes elementorum, totis elementis: atque horum opinionem hoc modo refutat Ariſtoteles, inquiens leuiculum eſſe corporeorum elementorum inſecabilia quædam ſtatuere. Tametſi verò E nonnulli hoc modo declarare videantur moliri conarique, id tamen quod à principio eſt propoſitum, non probare, ſed petere videntur. Multo enim magis, quòd id petere videntur quod probandum eſſet, videntur propterea confirmare magnitudinem quamlibet, ac corpus ſecabile exiſtere vaſtitatis ratione, diſtentioniſque reſpectu. Quomodo autem quod à principio eſt, petere videntur; Quoniam illo quæſito propoſito, an corpus quodlibet ſecari queat, an verò quoddam ſit inſecabile, iſti homines, quaſi confeſſum ſit, confeſtim ad elementa confugiunt, dicentes,

Ecco

Ecce tibi elementa ſunt corpora, & ea indiuidua: quare & aliæ quædam magnitudines eſſe poſſunt. Quæ cùm ita defendunt, nihil conſecuti videntur aliud eſſe quàm vt ea corpora, quæ ipſi vocant atoma, ſuo ipſorum argumento ſecabilia demonſtrẽt, cùm ad probationem ea aſſumant, quæ ſine controuerſia diuidua oſtendi poſſint ab iſtis. quibus corporibus ſecabilibus demonſtratis, eadem ratio in reliquis etiam haberi videatur infinita ſectionis in magnitudine. Nullo autem negotio inſecabilitas elemẽtorũ refellitur, nec ratione, ſed ſenſu dumtaxat fides quærenda. Senſum enim deſerere, & eo relicto rationem quærere, vt abſurdũ, ita perquam ridiculum apparet. Qua peruerſitate plerique capti, & veri, & eius quod deceret, nullam rationem perceperunt: vt Parmenides quoque, qui ens vnum aſſerebat, & Zenon, qui motum negabat: & complures alij ſunt hallucinati.

CAPVT VI.

Solutio reliquorum argumentorum ſuprà expoſitorum.

QVartum epicherema Zenonis eſt, quo ipſe vſus eſt, motũ reſpiciens. Si, inquit, diuidi ſtadiũ in partes infinitas queat, moueátq; eas cõmuni quadã mẽſura, vniuerſas dimetiri nos poſſe, admodũ ſophiſticum videtur, nec hypotheſes, quę in geometria ſtatuuntur, illud mehercle admittunt: neque enim vero ſupponũt ad hunc modũ, neque commodũ etiam eſt vt illud cõcedant. Adhæc contraria videntur, omnẽ lineã ſymmetrã fieri, deinde ſtatuere quarumlibet non fieri, ſed eſſe menſurabilium linearũ menſuram. Quocirca ridicula admodũ ſunt, quæ ſentiunt, & quibus demonſtrationes conficere ſe putant. Nam his neque litigioſam neque ſophiſticam rationem effugiunt. Etenim propter infirmitatem probationũ minimè poteſt oratio illorum hominum, vel abſurda, quæ contrà proferuntur, vel redargutiones contradictioneſq; euitare. Mathematici ſanè linearum, quæ commenſurãtur, communem ſtatuunt eſſe menſuram, ſed eam non indiuiduam concedunt, ſed eiuſmodi quampiam, quæ & ipſa poſſit alteri cuipiam commenſurabilis exiſtere, accepta alia communi quadam ambarum menſura.

A ἰδοὺ σώματα τὰ στοιχεῖα, καὶ οὐ πέφυκε διαιρεῖσθαι· καὶ εἰ ταῦτα ἀδιαίρετα, καὶ ἄλλα τινὰ πέφυκεν ἀδιαίρετα εἶναι. ἐπεὶ γοῦν τοῦτο τὸ ἐξ ἀρχῆς λαμβάνουσιν, οὐδὲν ἄλλο ἐντεῦθεν κερδαίνουσιν, εἰ μὴ καὶ μᾶλλον περιΐστάγουσι σώματα τινὰ λέγοντες ἄτομα, ἃ δὴ καὶ μᾶλλον παρὰ ἑαυτῶν ἔχουσι δεικνύειν, ὅτι διαιρετά εἰσι· καὶ οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν, καταλελυμένων αὐτῶν, καταλύειν τὸ ἀδιαίρετον. ὅτι δὲ εὐκατάλυτον ἐπὶ τῶν στοιχείων τὸ ἀδιαίρετον, αἴσθησις B μαρτυρεῖ. τὸ γὰρ ὕδωρ καὶ ἡ γῆ, * ἐφ' ὅσον εἰσχωρεῖ, εἰς μέρη διαιρεῖται. ἀφέντας οὖν τὴν αἴσθησιν, τῷ λόγῳ μόνῳ δουλεύειν, ἄτοπόν τε καὶ μάταιον. ἐπεὶ καὶ ἐντεῦθεν πολλοί τινες τῆς ἀληθείας καὶ τοῦ πρέποντος διεσφάλησαν, ὡς καὶ Παρμενίδης ὁ λέγων ἓν τὸ ὄν· καὶ Ζήνων ὅτι οὐκ ἔστι κίνησις· καὶ ἄλλοι πλεῖστοι.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

Λύσις τῶν λοιπῶν ἐπιχειρημάτων.

C Τέταρτον ἐπιχείρημα ἦν ἐκείνοις ἐπὶ τῷ εἰς ἄπειρα ἀδιαιρέτῳ τῶν μεγεθῶν, τὸ τοῦ Ζήνωνος, ὅπερ ἐκεῖνος ἰδίως ἐπὶ τῆς κινήσεως ἔλεγεν. εἰ γὰρ διαιρετὸν ἐπ' ἄπειρον τὸ στάδιον, κινεῖται δέ τις αὐτὸ ἔν τινι ὡρισμένῳ χρόνῳ, ἄρα ἅψεται τοῦ ἀπείρου ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ· καὶ εἰ τὸ θᾶττον ἐν ἴσῳ χρόνῳ πλεῖον διανύει, ἢ τὸ βραδύτερον. ταχίστη δὲ ἡ τῆς διανοίας κίνησις, κἂν ἡ διάνοια ἀριθμοίη D τὰ ἄπειρα ἔν τινι πεπερασμένῳ χρόνῳ. Ζήνων μὲν οὖν τὸ δυνάμει εἰς τὸ ἐνεργείᾳ ἐκλαμβανόμενος, ταῦτα δὴ τὰ ἄτοπα συνῆγεν. ἐνταῦθα γοῦν ὁ Φιλόσοφος, ὡς καὶ ἐν ἄλλοις ἔλεγεν, ἐνίσταται πρὸς ταῦτα λέγων, καὶ σόφισμα τὸν λόγον ἀποδεικνύς· οὐδὲ γὰρ ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ, φησί, τῶν τοῦ σταδίου ἀπείρων ἅψεται τὸ φερόμενον, ἀλλὰ καὶ ἐν ἀπείρῳ αὐτῷ. ὁ γὰρ χρόνος ὡσαύτως καὶ τὸ μῆκος, ἄπειρον καὶ πεπερασμένον λέγεται· καὶ ὡς ὁ χρόνος πεπερασμένος τοῖς πέρασιν, οὕτω καὶ τὸ μῆκος πεπερασμένον τοῖς ἄκροις. ὡς δ' αὖθις ὁ χρόνος ἄπειρος τῇ διαιρέσει, οὕτω καὶ τὸ μῆκος ἄπειρον τῇ διαιρέσει. Ζήνων οὖν παραλογιζόμενος, ἄλλως τὸ τοῦ χρόνου πεπερασμένον λαμβάνει, καὶ ἄλλως τὸ τοῦ σταδίου. τὸν γὰρ ἔσωθεν καὶ εἰς ἑαυτὸν χρόνον, ἄπειρον ὄντα κατὰ τὴν διαίρεσιν, καθὼς καὶ τὸ μῆκός ἐστι κατὰ τὴν διαίρεσιν ἄπειρον, πεπερασμένον λαμβάνει κατὰ τὰ πέρατα, καὶ οὐ λαμβάνει οὕτως καὶ τὸ στάδιον πεπερασμένον, κατὰ τὰ ἄκρα δηλαδή, ἀλλ' ὅλως κατὰ τὴν διαίρεσιν. οὐδ' αὖθις φησὶν ὁ Φιλόσοφος, τὸ καθ' ἕκαστον ἅπτεσθαι τῶν ἀπείρων τῆς διανοίας, οὐκ ἔστιν ἀριθμεῖν· εἰ δ' ἄρα τις ἐνενόησεν οὕτως ἐφάπτεσθαι τῶν ἀπείρων τῆς διανοίας, καθ' ἕκαστον σημεῖον· ὅπερ ἴσως καὶ ἀδύνατον. πῶς γὰρ ἅψεται ἐνεργείᾳ καθ' ἕκαστον τῶν ἀπείρων ἐν τοσῷδε χρόνῳ· οὐ γάρ ἐστιν ἐν συνεχέσι καὶ ὑποκειμένοις, φησίν, ἡ τῆς διανοίας κίνησις, ὥσπερ ἐπὶ τοῦ φερομένου.

Εἰ δὴ οὕτω καὶ ἐν γραφῇ κινεῖσθαι οὕτως, οὐκ ἔστι τοῦτο ἀριθμεῖν. τὸ γὰρ ἀριθμεῖν ἐστὶ τὸ μετ' ἐπιστασίας. ἀλλ' ἄτοπον ἴσως, τὸ μὴ δυναμένους λύειν τὸν λόγον, δουλεύειν τῇ ἀσθενείᾳ, καὶ προσεξαπατᾶν ἑαυτοὺς μείζους ἀπάτας, βοηθοῦντας τῇ ἀδυναμίᾳ. τὸ δὴ ἐπὶ τῶν συμμέτρων γραμμῶν, ὡς ὅτι αἱ πᾶσαι τῷ αὐτῷ τινι καὶ ἑνὶ μετροῦνται, κομιδῇ σοφιστικόν φησι, καὶ ἥκιστα κατὰ τὴν ὑπόθεσιν τὴν ἐν τοῖς μαθήμασιν. οὔτε γὰρ ὑποτίθενται οὕτως, οὔτε χρήσιμον αὐτοῖς ἐστιν. ἅμα δὲ καὶ ἐναντίωσιν ἔχει τὸ, πᾶσαν μὲν γραμμὴν σύμμετρον γίνεσθαι, πασῶν δὲ τῶν συμμέτρων κοινὸν μέτρον εἶναι ἀξιοῦν. ὥστε γελοῖον τὸ κατὰ τὰς ἐκείνων δόξας, καὶ ἐξ ὧν αὐτοὶ λέγουσι φάσκοντες δείξειν, εἰς ἐριστικὸν ἅμα καὶ σοφιστικὸν ἐκκλίνειν λόγον, καὶ ταῦτα οὕτως ἀσθενῆ· πολλαχῶς γὰρ ἀσθενής ἐστι· καὶ πάντα τρόπον διαφυγεῖν καὶ τὰ παράδοξα καὶ τοὺς ἐλέγχους. ὑποτίθενται γὰρ οἱ μαθηματικοὶ κοινὸν μέτρον τῶν συμμέτρων μεγεθῶν, ἀλλ' οὐκ ἄτομον τοῦτο, ἀλλὰ καὶ αὐτὸ δυνάμενον πρὸς ἄλλο σύμμετρον εἶναι, κατά τι ἄλλο κοινὸν μέτρον. καὶ γὰρ ὁ θ' κοινὸν μέτρον ἐστὶ, τοῦ τε λϛ' καὶ τοῦ πα', τοῦ μὲν κατὰ τὸ τετράκις, τοῦ δὲ κατὰ τὸ ἐννεάκις· ἔτι δὲ καὶ τοῦ με' κατὰ τὸ πεντάκις. ἀλλ' ἔστι καὶ αὐτὸς ὁ θ' τῷ κα' σύμμετρος. ὁ γὰρ γ', κοινὸν μέτρον καὶ ἀμφοτέρων, τοῦ μὲν κατὰ τὸν γ', τοῦ δὲ κατὰ τὸν ζ'. καὶ γὰρ πᾶσα γραμμὴ, ἑτέρᾳ καὶ ἑτέρᾳ σύμμετρος, ἢ ἑτέρᾳ ἀσύμμετρος, πρὸς τὴν μὲν ἔχουσά τι κοινὸν μέτρον, πρὸς τὴν δὲ οὐκ ἔχουσα. ὥστε οὐ πᾶσαι τῷ αὐτῷ τινι καὶ ἑνὶ μετροῦνται, ἀλλ' ἄλλῳ μὲν τὰ οὕτως σύμμετρα, ἄλλῳ δὲ τὰ ὡς ἐκεῖνα. ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔκ γε τῶν εἰρημένων λόγων, οὔτε ἀναγκαῖον ἀτόμους εἶναι γραμμὰς, οὔτε πιθανὸν, φανερόν.

A Etenim nouem cum triginta ſex menſuret, vnúmq; & octoginta, priorem quidē ſecundùm quaternarium, alterū ſecundùm nouenariū, nihil impedit quominus ix. & cū xxi. cōmenſuretur, cùm ternarius vtrorumque cōmunis exiſtat mēſura, illius quidem ſecūdùm ternariū, huius verò ſecundùm ſeptenarium. Linea verò quælibet ad quaſdam cōmenſurabilis, ad alias verò quaſdā aſymmetros reputatur; quapropter non verè dicitur, quaſlibet quibuſlibet cōmenſurabiles eſſe, aut omnes mēſura cōmuni inter ſe cōparari, cùm hæ ad hunc modum ſymmetrę, aliæ ſint ad modum alium commēſurabiles. Ex his itaq; cōſtat, has rationes valere nihil, nec concludi ex his indiuiduas eſſe lineas.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

B

Ὅτι οὐκ ἔστι γραμμὴ ἄτομος καὶ ἀμερὴς, ἀλλὰ πᾶσα διαιρετὴ, καὶ εἰς ἄπειρα διαιρετὴ διὰ πλειόνων συμβιβάζει.

ΕΤΙ δὲ καὶ ἐκ τῶνδε γένοιτ' ἂν φανερώτερον πρότερον μὲν, ἐκ τῶν ἐν τοῖς μαθήμασι δεικνυμένων καὶ τιθεμένων, ἃ οὐ δίκαιον, εἰ πιθανωτέροις λόγοις, κινεῖν. εἰ γὰρ ἡ ἄτομός ἐστι γραμμὴ καὶ εὐθεῖα, ἐφαρμόσειεν ἂν αὐτῇ ὅ, τε τῆς γραμμῆς λόγος, καὶ ὁ τῆς εὐθείας. ἀλλ' οὐκ ἐφαρμόζουσι τῇ ἀτόμῳ, οὔτε ὁ τῆς γραμμῆς, οὔτε ὁ τῆς εὐθείας ὅρος, C διὰ τὸ μήτε μεταξύ τινων εἶναι, μήτε ἔχειν μέσον. ἡ γὰρ ἄτομος γραμμὴ πῶς ἔσται μῆκος καὶ ἀπλατὲς, ἐπεὶ ἄτομος οὖσα, μεταξὺ πλάτους οὐκ εἶναι πέφυκεν; ὡς γὰρ ἡ στιγμὴ μέση δύο γραμμῶν δυνάμει ἐστὶν, ἀδιαιρέτων μὲν οὐσῶν· ὅτε δὲ ἐνεργείᾳ διαιρεθῶσι, τότε ἡ στιγμὴ τοῖς* διχοτομούσαις ἐνεργείᾳ διαίρεσις γάρ· οὕτω καὶ γραμμὴ μέση δύο δυνάμει ἐπιφανειῶν ἐστιν, ἀδιαιρέτου καὶ μιᾶς τῆς ἐπιφανείας οὔσης· ὅτε δὲ ἐνεργείᾳ διαιρεθείη, καὶ γένοιτο δύο ἐπιφάνειαι, ἡ γραμμὴ ἐνεργείᾳ διαίρεσίς ἐστιν. ἄτομος δὴ οὖσα ἐκείνη, καὶ κατὰ τοῦτο ἀδιάστατος,

γρ. διχοτομήμασι

CAPVT VII.

Sententiam Ariſtotelis, quæ eſt, omnes lineas eſſe ſecabiles, pluribus argumentis confirmat.

PORrò autem ex his, quæ à mathematicis dicuntur, demonſtranturque, liquere euidentiſſimè poterit, quas ipſorum rationes, niſi probabilioribus nos opponamus pugnemúſque argumentis, refellere non debemus. Si enim linea ſit inſecabilis, & recta, nimirum illi definitio vtriuſque quadrabit & lineæ & rectæ: definitio autem impartibili vtriuſque conuenire nequit, cùm propterea quòd ea neque medium quorundam eſſe queat, tum quòd neque ipſa in ſe medium poſſideat. Nam linea inſectilis quomodo tandem ſit longitudo, & ſine latitudine, cùm ipſa inſecabilis exiſtens intra ſuperficiem dari nequeat? Quemadmodum enim punctum in medio duarum linearum potentia eſt, cùm vna & continua linea adhuc exiſtunt duæ illæ potentia, cùm verò actu diuiſa in puncto fuerit, tum punctum actu ſecundùm diuiſionem conſtituitur: ita quoq; linea duas continens ſuperficies, cùm actu ſuperficies diſſecta fuerit, & duę ſuperficies actu conſtitutę ſint, linea ſanè actu exiſtēs, actu diuiſionē factā cōmōſtrabit: ea verò cū poſita ſit atomos, & dimēſionis expers,

quo pacto medium fuerit inter ſuperficies duas quæ ratione latitudinis diuiduntur? Neceſſe itaque fuerit cùm ſuperficies in partes duas cadat, eam diſſectionem propter lineam accidere, atque iſto modo ratione inſecabilis etiam lineæ diſſecabitur ſuperficies: aut ſi reſpectu atomæ lineæ ſuperficies non diuidi poſſit, ſequitur etiam vt ſuperficies duæ ne coniungi quidem ſecundùm illam poſſint: quod tamen cum primis lineæ naturam non obſcurè indicat, neque proinde diuiſionem ſuſtinebit ipſa etiam cùm ſit atomos: quæ conditioni linearum ambo repugnant. Definitio quoque huic non quadrabit, ſi indiuidua recta linea ſtatuatur. Recta enim eſt, cuius medium extremis adiunctum æquabiliter eſt. Præterea ſecuturum eſt, lineas omnes eſſe ſymmetras. Quæ enim ratio differentiæ aſſignabitur, hanc inſecabilem vnam menſurare, alteram verò non poſſe menſurare? Cùm enim impartibilis exiſtat, omnibus ceu menſura, ex æquo accommodabitur, ſiue actu, ſiue potentia ſolùm commenſurabiles ſint. Tertiò cùm ex datis tribus lineis triangulus conflari queat, etiam ex tribus atomis triangulus componetur: in quolibet verò æquilatero, cathetus ducta in mediam cadit, ac in partes duas diſſecat. Sed fieri hoc non poſſet, ſi impartibilis foret linea: intermediam enim lineam indiuidua non admittit. Quartò, linea eiuſmodi atomos addita alteri compoſitam maiorem non efficiet: nam inſecabilia accumulata molem non attollunt, nec granditatem efficiunt. Quintò, ex impartibilibus duobus continuum nullum procreatur, quoniam continua linea plura ſemper duobus inſecabilibus obtinet. Futurum autem eſſet, vt præter inſecabilem hanc, nulla etiam reliquarum penitus linea continua exiſteret: quod falſum cùm ſit, neceſſe etiam fuerit, indiuiduam lineam nullam ſtatuere. Sextò, linea omnis aut finita aut infinita eſt: atomos certè vt ſit finita, oportet: quare & fines poſſidebit. Finis autem nullus, quàm ipſamet ſibi fuerit, quod abſurdum eſt: aut fines ſi obtineat, diuidi poterit. Aliud enim finis, & id, cuius finis dicitur. Aut profectò linea dicetur eſſe quædam, neque finita, neque infinita.

Septimò, non qualibet in linea punctum erit: nam in ea quæ diuiſionem reſpuit, nullum inerit. Quòd ſi in indiuidua linea nullum inſit punctum, in nulla profectò aliarum punctum deſignari queat: nam reliquæ ex his componuntur. Octauò, aut nihil inter puncta duo, aut omnino lineam interuenire oportet. In linea vero qualibet plura vno puncta deſignari poſſunt: quare inter puncta duo atomos linea poni non poterit. Impartibilitas enim ſoli puncto vndiquaque propria videtur.

A πῶς μέσον νοηθείη τῶν ἐπιφανειῶν τῶν κατὰ πλάτος διαιρουμένων; ἀνάγκη γὰρ τὴν ἐπιφάνειαν κατὰ θάτερα διαιρουμένην, συνδιαιρεῖσθαι καὶ τὴν ἄτομον γραμμήν, τὴν κατὰ θάτερα διαιρουμένην, ἢ μέσον τῶν δύο ἐπιφανειῶν κειμένην. οὔτε γοῦν εἶναι ἐπὶ μεταξὺ εἰς τὴν φύσιν τῆς γραμμῆς ἐνδοῦναι, οὔτε μέσον ἔχει ἄτομος οὖσα. καὶ πῶς ἐφαρμόσει ταύτῃ ὁ τῆς εὐθείας ὅρος; εὐθεῖα γάρ ἐστιν, οὗ τὸ μέσον ἐπιπροσθεῖ τοῖς πέρασιν. B ἔτι πᾶσαι αἱ γραμμαὶ σύμμετροι ἔσονται. τίς γὰρ ἡ ἀποκλήρωσις, τὴν μὲν μετρεῖν, τὴν δὲ μὴ μετρεῖν, τὸ κοινὸν ἐκεῖνο καὶ ἄτομον μέτρον, τὴν ἄτομον δηλαδὴ γραμμήν; ἄτομος γὰρ οὖσα καὶ ἀμερής, πάσαις ἐφαρμόσει, καὶ πᾶσαι ὑπὸ τῆς ἀτόμου μετρηθήσονται, αἵ τε μήκει σύμμετροι, καὶ αἱ δυνάμει. ἄτομοι δὲ οὖσαι καὶ αὐταί, σύμμετροι ἑαυταῖς ἔσονται μήκει, ἴσαι γάρ· ὥστε καὶ δυνάμει. τὰ γὰρ σύμμετρα μήκει καὶ δυνάμει C σύμμετρα· οὐ μὴν δὲ τὸ ἀνάπαλιν, ὡς ἐλέγομεν. ἔτι εἰ ἐκ τριῶν δοθεισῶν εὐθειῶν συνίσταται τρίγωνον, καὶ ἐκ τῶν ἀτόμων συσταίη ἄν. ἐν ἅπαντι δὲ ἰσοπλεύρῳ, ἡ κάθετος ἐπὶ τὴν μέσην πίπτει. ἰσόπλευρον δὲ πάντως τὸ ἀπὸ τῶν ἀτόμων. ἴσαι γὰρ αἱ ἄτομοι. ὥστε καὶ ἐπὶ τὴν ἄτομον ἡ κάθετος πεσεῖται, καὶ ἔσται μέσον τῆς ἀτόμου· ὅπερ οὐ δύναται εἶναι. ἡ γὰρ ἄτομος μέσον οὐχ ἕξει. ἔτι γραμμὴ προστεθεῖσα γραμμῇ, οὐ ποιήσει μείζω τὴν ὅλην. D τὰ γὰρ ἀμερῆ συντιθέμενα, οὐ ποιοῦσι μεῖζον τὸ πρότερον. ἔτι ἐκ δυοῖν ἀμερῶν μηδὲν γίνεσθαι συνεχές, διὰ τὸ πλείους ἔχειν ἄτομα τὸ συνεχές. ἅπασα δὲ γραμμὴ παρὰ τὴν ἄτομον, συνεχὴς οὐκ ἂν εἴη· ὥστε οὐκ ἄτομος. ἔτι πᾶσα γραμμή, ἢ ἄπειρος, ἢ πέρας ἔχει· ἡ γοῦν ἄτομος οὐκ ἄπειρος· ὥστε πέρας ἕξει. οὐδὲν δὲ ἄλλο τι τὸ πέρας, ἢ αὐτὴ ἡ ἄτομος. εἰ δέ γε πέρας ἕξει, καὶ διαιρετὴ ἔσται. E τὸ γὰρ πέρας ἄλλο, καὶ οὗ πέρας. ἢ ἔσται τις γραμμὴ οὔτε ἄπειρος, οὔτε πεπερασμένη. ἔτι οὐκ ἐν ἁπάσῃ γραμμῇ στιγμὴ ἔσται. εἰ γὰρ τῇ ἀτόμῳ, οὐκ ἔσται· καὶ εἰ ἐν τῇ ἀτόμῳ οὐχ ὑπάρχει στιγμή, οὐδ᾽ ὅλως ἐν γραμμῇ ἔσται. αἱ γὰρ ἄλλαι ἐκ τῶν ἀτόμων κατ᾽ ἐκείνους εἰσίν. ἔτι εἰ μηδὲν τῶν στιγμῶν ἔσται μεταξύ, ἢ γραμμὴ εἰ μεταξύ, ἄρα γραμμή· ἐν ἁπάσαις δὲ πλείους στιγμαί· οὐκ ἔσται ἄτομος. μόνον γὰρ τὸ ἄτομον τῆς στιγμῆς ἐστιν.

ἔτι οὐχ ἁπάσης ἔσται γραμμῆς τετράγωνον. πᾶν γὰρ τετράγωνον ἔχει μῆκος καὶ πλάτος· ὥστε διαιρετόν. πῶς γοῦν τὸ διαιρετὸν ἐξ ἀδιαιρέτων; εἰ δὲ τὸ τετράγωνον διαιρετόν, καὶ ἡ γραμμὴ ἄρα. ἔτι, τὸ πέρας τῆς γραμμῆς στιγμή ἐστιν. ἡ στιγμὴ δέ, ἄτομος ὡς πέρας· ἡ γραμμὴ δὲ ὡς περατουμένη, οὐκ ἄτομος. στιγμὴ τοίνυν, ἀλλ᾽ οὐ γραμμὴ τὸ πέρας τῆς γραμμῆς. ἢ ἔσται γραμμὴ γραμμῆς στιγμὴ μείζων, εἰ γραμμὴ ἔσται τὸ πέρας καὶ τὸ ἄτομον. γραμμὴ γὰρ πᾶσα γραμμῆς μείζων γραμμή. εἰ δὲ ἐνυπάρχει τῇ ὑποτεθείσῃ ἀτόμῳ γραμμῇ τὸ πέρας ἡ στιγμή, διὰ τὸ ταὐτὸ πέρας τῶν συνεχῶν γραμμῶν, ἔσται τὸ πέρας οὐκ ἀμερές, ἀλλὰ τῆς ἀμεροῦς, καὶ μέρος ἐκείνης· ἐπεὶ τὸ πέρας τοῦ περατουμένου ἕτερον. ὅλως δὲ οὐ διοίσει στιγμὴ γραμμῆς. οὐδὲν γὰρ ἴδιον ἕξει ἡ ἄτομος γραμμὴ παρὰ τὴν στιγμήν, πλὴν τοὔνομα. ἔτι ὁμοίως καὶ ἐπίπεδον καὶ σῶμα ἔσται ἄτομα. ἑνὸς γὰρ ὄντος ἀδιαιρέτου καὶ τἆλλα συνακολουθεῖ, διὰ τὸ θάτερον διῃρῆσθαι κατὰ θάτερον, καθάπερ σῶμα μὲν κατὰ ἐπιφάνειαν, ἐπιφάνειαν δὲ κατὰ γραμμήν. ἀλλὰ μὴν σῶμα ἀδιαίρετον οὐκ ἔσται, διὰ τὸ εἶναι ἐν αὐτῷ βάθος καὶ πλάτος. οὐδ᾽ ἂν γραμμὴ εἴη ἂν ἀδιαίρετος. ἔτι εἰ γραμμὴ ἀμερής, καὶ χρόνος ἔσται ἀμερής. ἀμερῆ δὲ ἐν χρόνῳ τὰ νῦν. ὥστε καὶ ὁ χρόνος ἔσται τι ἐκ τῶν νῦν, καὶ τοῦ αὐτοῦ λόγου λέγεται ἄμφω. ἀλλ᾽ οὔτε τὰ νῦν ἀλλήλοις συνεχῆ· ἥπτοντο γὰρ ἄν· ἀλλ᾽ οὐχ ἅπτονται· οὔτε αἱ στιγμαὶ ἀλλήλαις συνεχεῖς. ὥστε οὐδ᾽ ἡ σύνθεσις τῶν ἀδιαιρέτων, ποιήσει τὸ μέγεθος, διὰ τὸ μὴ πλείω τόπον ἔχειν. ὅταν γὰρ ἐπὶ γραμμὴν γραμμὴ τεθῇ καὶ ἐφαρμόσῃ, οὐδὲν γὰρ μεῖζον τὸ πλάτος, κἂν ὁπόσαι ἐπιτεθῶσιν. ὥστε καὶ ἐπὶ τῶν στιγμῶν τὸ αὐτὸ γενήσεται· καὶ οὐ πλείω καθέξουσι τόπον, κἂν ὅσαι προστεθεῖεν, ὅπου γε οὐδὲ τόπος οὐδεὶς ἔσται στιγμῆς καθ᾽ αὑτήν. ὥστε οὐκ ἂν εἴη μέγεθος συνεχὲς ἐξ ἀμερῶν. οὐκ ἄρα οὐδὲ ἡ γραμμὴ ἐκ στιγμῶν, οὐδὲ ὁ χρόνος ἐκ τῶν νῦν. ἔτι εἰ ἔστι τι ἐκ στιγμῶν, ἅψεται στιγμὴ στιγμῆς. ἀλλ᾽ ἀμερής ἐστι, καὶ οὐχ ἅπτεται.

A Nonò, quadratum omne partibile: ex lineolis verò eiuſmodi quadratum impartibile conficietur: quod perquam abſurdum deprehenditur, cùm quadratum vt ſuperficies & ſecundùm latitudinem & longitudinem protendatur: quapropter diuidi poterit. ſed quod à quatuor impartibilibus lineolis circumſcribitur, quo pacto tandem partitionem ſuſtineat? quare lineas etiam poſſe diuidi in hoc quadrato conſtat. Decimò, Finis ac terminus lineæ eſt punctum: quod terminatur autem, linea ipſa eſt: punctum quidem eo quòd B finis impartibilis exiſtit. Quare lineam, cùm finis ipſa non ſit, ſed cui finis accidit, partibilem eſſe neceſſe eſt. Quòd ſi lineam finem lineæ alterius contendat quiſpiam, deprehendetur linea quæpiam maior altera, ratione ac reſpectu puncti: ſiquidem linea & hæc inſecabilis pro termino conſtituitur. Linea verò quælibet, altera quacunque ſi maior dicatur, ſecundùm lineam maior dicitur: ſi verò inſit illi quoque indiuiduæ (quæ vt terminus alterius lineæ poſita eſt,) C punctum quo terminatur, (nam continuarum linearum terminus idem eſt,) ſequitur vt finis ac terminus totius lineæ, non ſit impartibilis. Nam ſecundùm hypotheſin hæc inſecabilis terminus alterius, rurſus ipſa etiam puncto terminari aſſeritur. Quod mehercle tantum abeſt vt cum ratione conſentiat, vt nihil magis ab ea videatur abhorrere. Omnino autem, his conceſſis, punctum à linea nihil differre videbitur: nam excepto nomine, peculiare linea eiuſmodi à puncti natura nihil obtinebit. D Vndecimò, Mox ſecuturum eſt, vt & ſuperficies, & corpus quoddam inſecabile concedatur: quoniam alterum reſpectu alterius diuiſionis capax dicitur, vt corpus reſpectu ſuperficiei, & ſuperficies ratione lineæ: corpus autem, cùm tres habeat dimenſiones, ſecabile omne exiſtere neceſſe fuerit: quare lineam quamlibet partibilem eſſe oportet. Duodecimò, Si linea, & tempus quoddam impartibile eſt, ſed quæ in tempore inſecabilia ſtatuuntur, ſunt inſtantia, & nunc ipſa, quare tempus ex inſtantib. conſtabitur: ſed tempus ex inſtantibus nõ componitur: alioqui enim ſibi E mutuò coaptata eſſent. Sed non poſsũt vllo modo cohæreſcere, cùm non conſiſtant: quare nec puncta ſibi cõtinua dici poſſunt. Quam ob cauſam compoſita impartibilia magnitudinem nullam efficient, quoniam congeſta hæc maiorẽ locum non occupabunt. Linea quidem lineæ addita planitiem maiorem non efficiet, quotcũque numero tandem congeſſeris: ita quoque res habebit, ſi puncta infinita congeras: amplius ſpatium hæc non occupabunt, cùm ne locus quidem vllus ſecundùm ſe punctis attribuatur. Quocirca magnitudo continua nulla ex imparibus attolletur, nec puncta conficient lineam, neque inſtantia tempus conſtituent. Decimotertiò, Si linea ſit ex punctis, vt quidã dicunt, punctum puncto cohæreſcere neceſſe fuerit: ſed punctum cùm inſecabile ſit, connecti cum alio nequit.

Quod enim connectitur cum altero, aut vt totum cum toto, aut vt pars cum parte coniungitur, aut vt parte aliqua cum toto cohæret. Sed partem linea non habet: quare eo modo non cohærent, & apta puncta ſunt inter ſeſe. Quòd ſi totum toti alteri puncto connexum ſtatuas, vnum planè & inſecabile fuerit quod ex vtriſque componetur. Decimoquartò. Quo pacto efficientur altera recta, altera circularis linea? Nam neque quo ad coaptationem, neque quo ad puncta, differentia vlla erit inter rectam & circularem. Impartibile enim ſi attingat impartibile, totum cum toto coniungi neceſſe eſt: an potiùs minimè atoma cohærere inter ſeſe poſſe dicendum eſt? conſtat autem, lineas ſpecie differre haſce inter ſe: coaptationis verò nulla differentia: quare ex impartibilium connexione linea nulla conſtabit: alioqui eandem rectam & circularem fateri adigeremur. Sequitur igitur vt ex atomis compoſitio nulla exiſtat. Decimoquintò, Si verum eſſet, quod iſti aſſerunt, tum reſolui omnia in puncta neceſſe foret. Nam corpora in ſuperficies, hæ verò in lineas, quæ porrò diſtraherentur ac diſcerperentur in puncta: quare meritò rerum omnium elementa ſtatuentur puncta eſſe. Ex his itaque oppidoquam conſpicuum eſt, lineam neque ex punctis componi, ad hæc lineam nullam impartibilem exiſtere, quin potiùs infinita ſectione diuidi quamlibet poſſe. Punctum ſanè cùm finis ſit lineæ, eſt minimum quiddam, linea verò minima nulla eſt, ſed data quacunque minor deſignari poteſt ſemper diuidua. Quemadmodum itaque quod in ædificio minimum eſt, nec quicquam illi, quod ad rationem ſtructuræ pertineat, adfert, pars ipſius nullo modo dicitur: ita ſimiliter in reliquis etiam, res habebit. Quid enim, quæſo te, ad ſphæram adjicit, ſeu albo, ſeu atro colore depicta ſit? quid ſtatua auctior erit, ſiue à dextra, ſiue ſiniſtra oppidi parte eam locatam dixeris? ita nec quod minimum eſt lineæ vllum momentum attulerit, punctum ſcilicet. Nam id ſubſtantiæ lineæ prorſus addit nihil. Quamobrem quod minimum quiddam appellatur, ea appellatio lineæ non quadrabit, in ipſa verò id, quod punctum, & terminus nuncupatur, rectè minimum appellari poterit, nihil ſcilicet lineæ adferens. Ex quo ſequitur, lineam indiuiduam nullam exiſtere.

A τὸ γὰρ ἀπτόμενον, ἢ ὅλον ὅλου ἅπτεται, ἢ τὶ μέρος τινὸς μέρους, ἢ ὅλον μέρους. ἡ δὲ στιγμὴ ἀμερής· τὸ δὴ ὅλον ὅλου ἀπτόμενον, ἀνάγκη ἓν εἶναι. ἔτι πῶς ποτε εὐθεῖα ἔσται γραμμὴ, καὶ περιφερής; οὐδὲν γὰρ διοίσει ἡ σύναψις, οὔτε τῶν στιγμῶν, οὔτε τῶν ἀμερῶν ἐν τῇ εὐθείᾳ καὶ τῇ περιφερεῖ. τὸ γὰρ ἀμερὲς, τῷ ἀμερεῖ εἴπερ ἅπτοιτο, ὅλον ὅλου ἅψεται. μᾶλλον μὲν οὖν οὐκ ἔστιν ὅλως τὰ ἀμερῆ ἀλλήλων ἅπτεσθαι. εἰ γοῦν αἱ μὲν γραμμαὶ διάφοροι, ἡ δὲ B σύναψις ἀδιάφορος, οὐκ ἔσται δὴ γραμμὴ ἐκ τῆς συνάψεως, εἰς τὸ γενέσθαι μίαν τὴν τε εὐθεῖαν καὶ τὴν περιφερῆ. ὥστε οὐδὲ ἐκ στιγμῶν. ἔτι διαιρεῖτ' ἂν ἅπερ τε καὶ ἀναλύοιτο εἰς στιγμάς. εἰ [δὲ] ἐκ στιγμῶν καὶ ἀμερῶν συνετέθησαν, καὶ ἡ στιγμὴ μέρος σώματος ἔσται, εἴπερ τὸ μὲν σῶμα ἐξ ἐπιπέδων, τὸ δ' ἐπίπεδον ἐκ γραμμῶν, αἱ δὲ γραμμαὶ ἐκ στιγμῶν. εἰ δὴ ἐξ ὧν πρώτων ἐνυπαρχόντων ἕκαστά ἐστι, στοιχεῖά ἐστι ταῦτα, αἱ στιγμαὶ ἂν C εἴησαν στοιχεῖα σωμάτων. φανερὸν οὖν ἐκ τῶν εἰρημένων ὅτι οὐκ ἔστι γραμμὴ ἐκ στιγμῶν, ἀλλ' οὐδὲ γραμμὴ ἄτομος καὶ ἀμερὴς, ἀλλὰ πᾶσα διαιρετὴ, καὶ εἰς ἄπειρα διαιρετή. ἔστι δὲ στιγμὴ ὡς πέρας τὸ ἐλάχιστον, γραμμὴ δὲ ἐλαχίστη οὐκ ἔσται, ἀλλ' ἀεὶ ἐλάττων τῆς προτέρας, καὶ ἀεὶ διαιρετή. ὥσπερ οὖν ὃ ἐλάχιστόν τι ὂν τῶν ἐν τῇ οἰκίᾳ, καὶ οὐδὲν συμβαλλόμενον πρὸς αὐτὴν, οὐ λέγεταί τι τῶν τῆς οἰκίας, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὡσ- D αύτως. τί γὰρ πρὸς τὴν σφαῖραν, φέρε, τὸ μέλαν συμβάλλεται; ἢ πρὸς τὸ ἀνδριάντα εἶναι, τὸ ἐπὶ δεξιᾷ τῆς πόλεως ἵστασθαι; οὕτως οὐδὲ τὸ ἐν τῇ γραμμῇ ἐλάχιστον, ὅπερ ἐστὶ τὸ πέρας καὶ ἡ στιγμὴ, πρὸς γραμμὴν συντεινόμενον ἔσταί τι. ὥστε οὐχ ἁρμόσει μὲν ἐπὶ γραμμῆς τὸ ἐλάχιστον. ἡ στιγμὴ δὴ ἐν αὐτῇ ὡς πέρας ἔσται, καὶ τὸ ἐλάχιστον ὅπερ οὐκ ἂν εἴη πρὸς τὴν γραμμὴν συμβαλλόμενον. οὐκ ἄρα ἔσται γραμμὴ ἄτομος.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ΠΕΡΙ ΞΕΝΟΦΑΝΟΥΣ, ΠΕΡΙ ΖΗΝΩΝΟΣ, περὶ Γοργίου.

ΠΕΡΙ ΞΕΝΟΦΑΝΟΥΣ.

ARISTOTELIS, DE XENOPHANE, ZENONE, ET GORGIA.

Joanne Bernardo Feliciano, Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'.

ΑΪΔΙΟΝ εἶναί φησιν εἴ τι ἔστιν, εἴπερ μὴ ἐνδέχεσθαι γενέσθαι μηδὲν ἐκ μηδενός. εἴτε γὰρ ἅπαντα γέγονεν, εἴτε μὴ πάντα, ἀΐδια ἀμφοτέρως· ἐξ οὐδενὸς γὰρ αὐτῶν ἂν γενόμενα. ἁπάντων τε γὰρ γενομένων, οὐδὲν προϋπάρχειν· εἴ τε ὄντων ἀεὶ ἑτέρων προσγένοιτο, πλέον ἂν καὶ μεῖζον τὸ ἓν γεγονέναι. ᾧ δὲ πλέον καὶ μεῖζον, τοῦτο γενέσθαι ἂν ἐξ οὐδενός. τῷ γὰρ ἐλάττονι τὸ πλέον, οὐδ᾽ ἐν τῷ μικροτέρῳ τὸ μεῖζον οὐχ ὑπάρχειν. ἀΐδιον δὲ ὄν, ἄπειρον εἶναι, ὅτι οὐκ ἔχει ἀρχὴν ὅθεν ἐγένετο, οὐδὲ τελευτὴν εἰς ὃ γενόμενον ἐτελεύτησέ ποτε· πᾶν γὰρ ἄπειρον, ἓν εἶναι. εἰ γὰρ πλέον ἢ δύο εἴη, πέρατα εἶναι ταῦτα πρὸς ἄλληλα. ἓν δὲ ὅμοιον εἶναι πάντα. εἰ γὰρ ἀνόμοια πλείω ὄντα, οὐκ ἂν ἔτι ἓν εἶναι, ἀλλὰ πολλά. ἀΐδιον δὲ ὄν, μέγεθόν τε καὶ ὅμοιον πάντῃ ἀκίνητον εἶναι τὸ ἕν. οὐ γὰρ ἂν κινηθῆναι, μὴ ἔτι [ὑποχωρῆσαν.] ὑποχωρῆσαν δὲ, ἀνάγκην εἶναι ἤτοι εἰς πλῆρες ὄν, ἢ κενόν. τούτων δὲ τὸ μὲν οὐκ ἂν δέξασθαι τὸ πλῆρες, τὸ δὲ οὐκ εἶναι οὐδὲν τὸ κενόν. τοιούτων δὲ ὄντων ἀνωδυνίων τε καὶ ἀναλγήτων, ὑγιεῖς καὶ ἄνοσον εἶναι, οὔτε μεθακοσμούμενον θέσει, οὔτε ἑτεροιούμενον εἴδει, οὔτε μιγνύμενον ἄλλῳ. κατὰ πάντα γὰρ ταῦτα, πολλά τε τὸ μὴ ὂν γίνεσθαι, καὶ τὸ μὴ ὂν τεκνοῦσθαι, καὶ τὸ ὂν

A

CAPVT I.

AETERNVM eſſe inquit, quicquid eſt: ſi quidem fieri non poteſt, vt ex nihilo quippiam exiſtat. Siue enim omnia facta ſint, ſiue non omnia, vtroque modo efficietur vt ex nihilo fieri ipſa concedendũ ſit. Nam ſi omnia fiant, nihil præexiſtere: ſi æterno alicui alia accedãt, amplius & maius vnum ipſum effectum iri aſſerit. B Quod autem amplius & maius ſit, id ex nihilo etiam proculdubio exiſtere: quippe cùm neque in pauciore amplius, neque in minore eſſe maius poſſit. Quod verò eſt æternum, infinitũ eſſe, cùm neque principium, vnde extiterit, habeat, neque finem in quem fieri aliquãdo deſierit: at infinitum eſſe vnum: ſi enim ſint duo, aut plura, fines ea eſſe inter ſe, ac ſeſe mutuò terminare, ſed vnũ ſimile ſibi vndequaq; eſſe: eo quòd ſi diſſimilia plura eſſent, non iam eſſet vnũ, ſed C multa. Vnum autẽ ipſum cùm æternũ ſit, & immenſum, & ſibi vndequaque ſimile, immobile etiam eſſe: non enim moueri poſſit, niſi exceſſerit. Quod autẽ excedit, neceſſe eſt, vt vel in plenũ, vel in vacuum excedat. Quorũ alterum, hoc eſt, plenũ, admittere nullo modo poſſit: alterum, quod eſt vacuum, nihil ſit. Sed ſi res ita ſe habeat, doloris quoque & ægritudinis, & morbi expers eſſe, atque eiuſmodi, vt neque ſitu tranſponi, neque forma diuerſificari, neque alteri poſſit commiſceri. Eo quod ex omnibus his, vt & vnum multa fiat, & quod non eſt, procreetur, &

quod eſt, intereat, neceſſariò efficiatur: quæ ſanè fieri nullo modo poſſunt. Etenim ſi vnum quid mixtum ex plurib. dicatur, ſintque multæ res quæ in ſe mutuò moueantur: vt mixtio, vel tãquam in vno plurium compoſitio, vel receſſione quaſi mixtorum ſuperadditio ſit, efficeretur vt illo modo, eorũ quæ à ſeſe mutuò ſepararẽtur, mixta eſſent: hoc ſi ſuperaddito eſſet in auerſione, ſingula, quę ſub ſe mutuò poſita ex mixtis ſunt, detractis primis manifeſtarentur: quorum neutrũ euenit. hoc autem modo etiam mult aeſſent, nec nobis tantummodo eſſe viderẽtur. Quocirca quia res eſſe ita nequit, neque fieri poteſt vt multa ſint, ea quæ ſunt, ſed non rectè eſſe ea videãtur: quãdoquidem multa etiam alia ſenſu omni apparent ratione, neque eadem gigni, neque id quod eſt, multa, ſed æternum, & infinitum, & ſibi vndequaque ſimile eſſe conuincere affirmat. Nunquid igitur primum non omni ſumpta opinione, neque omni quod apparet, incipiendum eſt, ſed ſemper eo quod maximè eſt firmũ ac ſtabile? Quare ſi omnia, quæ in opinionem veniunt, & apparent, non rectè exiſtimãtur, nihil fortaſſe conuenit vt huic etiam opinioni & dogmati acquieſcamus, quod nihil ex nihilo fieri ſtatuit: quippe cùm vna etiam quędã ex non rectis hæc opinio ſit, quam ex ſentiendo quodammodo cùm in multis eſſemus, exiſtimauimus. Sin autem non omnia falſa ſunt, quæ nobis apparent, ſed aliqua etiam horum rectę exiſtimationes habentur vel ex demonſtratione, quæ maximè rectæ eſſe videantur ſumi debẽt, quas identidem certiores eſſe neceſſe eſt, vel quæ ex illarum rationibus demonſtrandæ ſunt. Si enim ſint duæ inter ſe contrariæ opiniones, quemadmodum, ſi multa facta fuiſſe dicat quiſpiam, neceſſe eſſe, vt ex iis quæ non ſunt, extiterint: ſi verò id eſſe non poteſt, ea quæ ſunt, multa minimè eſſe: efficeretur etiam vt ens quodcunque eſt, infinitum eſſet: atque iccirco, etiam vnum. ex vtriſque his ſanè ratio concluſa ſi ſimili modo probabilis eſt, nihilo magis vnum eſſe quàm multa demõſtrat. At ſi altera ſtabilior eſt ac certior, quæ ex ea collecta fuerint, magis fuiſſe demonſtranda cenſendum eſt: quæ quidem ſi in eum incidant, qui vtraſque has opiniones habuerit, licèt ea quæ ſunt, adhuc moueantur, probabilior tamen hæc eſt, citiúſque hanc quàm illam opinionem omnes admittent. Quorum etiam ſi eueniat vt contrariæ ſint enunciationes, & impoſſibile eſſe, vt & factum ſit quippiam ex eo quod non eſt, & non multæ res ſint, à ſe mutuò hæc conuincantur, quid magis ita rem ſe habere aſſereret quiſpiam? Neque enim vbi demonſtrauit, rectam eſſe opinionẽ,

A φθείρεσθαι ἀναγκάζεσθαι. ταῦτα δὲ ἀδύνατα εἶναι. καὶ γὰρ εἰ τὸ μεμίχθαι τι ἓν ἐκ πλειόνων λέγοιτο, καὶ εἴη πολλὰ κινούμενα εἰς ἄλληλα τὰ πράγματα, καὶ ἡ μίξις ἢ ὡς ἐν ἑνὶ, σύνθεσις εἴη τῶν πλειόνων, ἢ τῇ ἀπαλλάξει, οἷον ἐπιπρόσθεσις γίνοιτο τῶν μιχθέντων, ἐκείνως μὲν ἂν δι᾽ ἀλλήλων χωριζόντων εἶναι τὰ μιχθέντα. ἐπιπροσθέντος δ᾽ οὕτως ἐν τῇ τρίψει, γίνεσθαι ἂν ἕκαστον φανερὸν, ἀφαιρουμένων τῶν πρώτων τὰ ὑπ᾽ ἄλληλα τεθέντα τῶν μιχθέντων· ὧν οὐδέτερον B συμβαίνειν. διὰ τούτων δὲ τὸν τρόπον κἂν εἶναι πολλὰ κἂν ἡμῖν, ὡς τὸ φαίνεσθαι μόνως. ὥστε ἐπεὶ οὐχ οἷόν τε οὕτως, οὐδὲ πολλὰ δυνατὸν εἶναι τὰ ὄντα, ἀλλὰ ταῦτα δοκεῖν οὐκ ὀρθῶς. πολλὰ γὰρ καὶ ἄλλα κατὰ τὴν αἴσθησιν φαντάζεσθαι ἀπατᾶν. λόγον δ᾽ οὔτε ἐναιρεῖ τὰ αὐτὰ γίνεσθαι, οὔτε πολλὰ εἶναι τὸ ὄν, ἀλλ᾽ ἀΐδιόν τε καὶ ἄπειρον, καὶ πάντῃ ὅμοιον αὐτὸ αὑτῷ. ἆρ᾽ οὖν δεῖ πρῶτον μὲν πᾶσαν λαβόντα δόξαν ἄρ- C χεσθαι, ἀλλ᾽ ἀεὶ μάλιστα ὂν βέβαιον. ὥστε εἰ μὲν ἅπαντα τὰ δοκοῦντα μὴ ὀρθῶς ὑπολαμβάνεται, οὐδὲν ἴσως προσήκει οὐδὲ τούτῳ προσχρῆσθαι τῷ δόγματι, οὐκ ἄν ποτε οὐδὲν γένοιτο ἐκ μηδενός. μία γάρ τίς ἐστι δόξα καὶ αὕτη τῶν οὐκ ὀρθῶν, ἣν ἐκ τοῦ αἰσθάνεσθαί πως ἐπὶ πολλῶν ὄντες ὑπειλήφαμεν. εἰ δὲ μὴ, πάντα ἡμῖν ψευδῆ τὰ φαινόμενα· ἀλλά τινές εἰσι καὶ τούτων ὀρθαὶ ὑπολήψεις, ἢ ἐπιδεῖξαι τὰς τοιαύτας ποιότητας μάλιστα δοκούσας ὀρθὰς, ταύτας D ληπτέον, ἃς ἀεὶ βεβαιοτέρας εἶναι δεῖ, ἢ ἂν μέλλουσιν ἐξ ἐκείνων τῶν λόγων [illegible] δείκνυσθαι. εἰ γὰρ καὶ εἶεν δύο δόξαι ὑπεναντίαι ἀλλήλαις, ὥσπερ οἴεται, εἰ μὲν πολλὰ γενέσθαι φησὶν, ἀνάγκη εἶναι ἐκ μὴ ὄντων. εἰ δὲ τοῦτο μὴ οἷόν τε, οὐκ εἶναι τὰ ὄντα πολλά. γένοιτο γὰρ ἂν ὂν, ὅτι ἐστὶν ἄπειρον εἶναι. εἰ δ᾽ οὕτως καὶ ἕν. ὁμοίως μὲν δὴ ἡμῖν ὁ ἀμφοτέροις τι οὐδὲν μᾶλλον τὶ ἓν, ἢ ὅτι πολλὰ δείκνυται. εἰ δὲ βέβαιος μᾶλλον ἡ ἑτέρα, ἀπὸ ταύτης ξυμπερανθέντα μᾶλλον δέδεικται. E τυγχάνομεν δὲ, ἔχοντες ἀμφοτέρας τὰς ὑπολήψεις ταύτας, καὶ κινούμενα μέν ἐστι τὰ ὄντα. ἀμφοῖν δὲ πιστὴ μᾶλλον αὕτη, καὶ θᾶττον ἂν πρόοιντο πάντες ταύτην ἐκείνης τὴν δόξαν. ὥστ᾽ εἰ καὶ συμβαίνοιεν ἂν τις εἶναι τὰς φύσεις, καὶ ἀδύνατον γενέσθαι τι ἐκ μὴ ὄντος, καὶ μὴ πολλὰ εἶναι τὰ πράγματα, ἐλέγχοιτο μὲν ἂν ὑπ᾽ ἀλλήλων ταῦτα. ἀλλὰ τί μᾶλλον οὕτως ἂν ἔχοι, ἴσως τι κἂν φαίη τις τούτοις τὰ ἐναντία. οὔτε γὰρ δείξας ὅτι ὀρθὴ δόξα ἀφ᾽ ἧς ἄρχεται,

Quodque eſt diſrumpi, & conſumitur, interiturum,
Semper enim ſtabile mixtum, quocumque feretur.

Ex iis tamen quæ ſunt, quædam æterna eſſe inquit, ignem, aquam, terram, & aërem, reliqua ex his & genita eſſe, & gigni. Nulla enim alia iis quæ ſunt, vt exiſtimat, generatio eſt,

Mixtio ſed tantùm, & mixtorum abſtractio, cuius
Vis hæc, natura mortalibus appellatur.

Generationem autem æternis non ineſſe, neque ea generari dicit, quòd impoſſibile id prorſus ſit. Vnde inquit: Quî ſit enim vniuerſo eſſentia, & vnde profecta eſt? Sed, dum ignis & cætera miſcentur, & componuntur, multa hæc generari, dum ſegregantur, & abſtrahuntur, corrumpi aſſerit. Verumtamen mixtione & ſegregatione multa eſſe; natura autem quatuor abſque cauſis, vel vnum: vel ſi etiam infinita ſtatim extiterint hæc, ex quibus compoſitis gignuntur, ſegregatis corrumpuntur cætera. Quemadmodum Anaxagoram quoque affirmare nonnulli dicunt, ex iis quæ ſemper eſſent, & infinitis, generari ea quæ fierent. Quod ſi ita eſſet, nequaquam æterna omnia eſſent concedenda, ſed nonnulla etiam quæ & gignerentur, & genita ex iis, quæ ſunt, fuiſſent, necnon in ſubſtantias quaſdam alias corrumperentur. Accedit, quòd nihil vetat, quin vna quædam ſubſtãtia & forma vniuerſum ſit, ſicut & Anaximander, & Anaximenes inquiunt, aliter quàm eſſe vniuerſum, Anaximenes aërem aſſerẽs, & quicumque alij ita vniuerſum eſſe vnum cenſuerunt. Id enim & figuris, & multitudinibus, & paucitatibus, & dum rarum, & denſum euadit, multa & infinita ea quæ & ſint, & gignantur, efficit. Cùm verò Democritus quoq; aquã, & aërẽ, & vnumquodque, quod ex multis his eſt, fluxione differre aſſerat, quid prohibet etiã ita multa & oriri, & interire, dum vnum ex ente in ens antedictis differentiis ſemper mutatur, & nihilo tamen aut amplius aut minus totum ipſum efficitur? Quid item vetat, quin interdũ ex aliis corpora & gignantur, & econtrariò corrumpantur? Si autẽ etiam hæc quiſpiam conceſſerit, ſitque aliquid ingenitum, quid magis id infinitum eſſe demonſtratur? infinitum enim eſſe, inquit, ſi ſit quidẽ aliquid, ſed genitum tamen minimè fuerit: quippe cùm & generationis principium, & finis, termini eius ſint. At enim quid obſtat, id quod ingenitum eſt, ex antedictis finem habere? Nam ſi genitum eſt quippiam, id habere principium illud cenſet, vnde ea quæ gignuntur, exiſtũt. Sed quid vetat queſo, quin etiamſi genitũ non fuerit quicquã,

A ἀμήχανόν ἐστι γενέσθαι, τό. τε ὂν ἐξόλλυσθαι ἀνήνυστον καὶ ἄρρηκτον· αἰεὶ γὰρ θήσεσθαι ὅπῃ κέ τις αἰέν. ἐρεῖ δὲ ὅμως τῶν ὄντων τὰ μὲν, ἀΐδια εἶναί φησι πῦρ καὶ ὕδωρ, καὶ γῆν καὶ ἀέρα· τὰ δ' ἄλλα γίνεσθαί τε, καὶ γεγονέναι ἐκ τούτων. οὐδεμία γὰρ ἑτέρα, ὡς οἴεται, γένεσίς ἐστι τοῖς οὖσιν.

Ἀλλὰ μόνον μίξις τε διάλλαξίς τε μιγέντων
Ἐστὶ· φύσις δ' ἐπὶ τοῖς ὀνομάζεται ἀνθρώποισιν.

B τὴν δὲ γένεσιν προσεσιοῦσαν τοῖς ἀϊδίοις, καὶ τῷ ὅτι γίνεσθαι λέγει, ἐπεὶ τοῦτό γε ἀδύνατον. ὥστε τὸ πῶς γ' ἂν φήσῃ, καὶ ἐπαυξήσεις ἴετο, πάντῃ τε καὶ πόθεν ἐλθόν· ἀλλὰ μισγομένων τε καὶ συντιθεμένων πυρὸς, καὶ τῶν μετὰ πυρὸς, γίνεσθαι τὰ πολλὰ, διαλλαττομένων τε καὶ διακρινομένων φθείρεσθαι. πλείω καὶ εἶναι τῇ μὲν μίξει πολλά τε καὶ τῇ διακρίσει· τῇ δὲ φύσει τέτταρ' δίχα τῶν αἰτίων, ἢ ἕν· ἢ εἰ καὶ ἄπειρα εὐθὺς εἴη ταῦτα, ἐξ ὧν συντιθεμένων γίνεται, διακρινομένων δὲ φθείρεται. C ὡς καὶ τὸν Ἀναξαγόραν φασί τινες λέγειν, ἐξ ἀεὶ ὄντων καὶ ἀπείρων, τὰ γινόμενα γίνεσθαι. κἂν οὕτως, οὐκ ἂν εἴη ἀΐδια πάντα, ἀλλὰ καὶ γινόμενα ἄττα καὶ γενόμενα τ' ἐξ ὄντων, καὶ φθειρόμενα εἰς οὐσίας τινὰς ἄλλας. ἔτι οὐδὲν κωλύει μίαν τινὰ οὐσίαν τὸ πᾶν μορφὴν, ὡς καὶ ὁ Ἀναξίμανδρος καὶ ὁ Ἀναξιμένης λέγουσιν· ὁ μὲν, ὕδωρ εἶναι φάμενος τὸ πᾶν· ὁ δὲ, ὁ Ἀναξιμένης, ἀέρα, καὶ ὅσοι ἄλλοι οὕτως εἶναι τὸ πᾶν ἓν D ἠξιώκασι. τοῦτο ἤδη σχήμασί τε καὶ πλήθει, καὶ ὀλιγότητι, καὶ τὸ μανὸν ἢ πυκνὸν γίνεσθαι, πολλὰ καὶ ἄπειρα ὄντα τε καὶ γινόμενα ἀπεργάζεσθαι τὸ ὅλον. φησὶ δὲ καὶ ὁ Δημόκριτος τὸ ὕδωρ τε καὶ τὸν ἀέρα, ἕκαστόν τε τῶν πολλῶν, ταὐτὸ ὄν, ῥυθμῷ διαφέρειν. τί δὴ κωλύει καὶ οὕτως τὰ πολλὰ γίνεσθαί τε καὶ ἀπόλλυσθαι, ἐξ ὄντος ἀεὶ ἐς ὂν μεταβαλόντος ταῖς εἰρημέναις E διαφοραῖς τοῦ ἑνὸς, καὶ οὐδὲν, οὔτε πλέονος, οὔτε ἐλάττονος γινομένου τοῦ ὅλου; ἔτι τί κωλύει ποτὲ μὲν ἐξ ἄλλων τὰ σώματα γίνεσθαί τε καὶ ἀπόλλυσθαι πάλιν; εἰ δὲ καὶ ταῦτά τις συγχωροίη, καὶ εἴη τι καὶ ἀγένητον, εἴ τι μᾶλλον ἄπειρον δείκνυται. ἄπειρον γὰρ εἶναί φησιν, εἰ ἔστι μὲν, μὴ γεγονέναι. πέρατα γὰρ εἶναι, τὴν τῆς γενέσεως ἀρχήν τε καὶ τελευτήν. καίτοι τί κωλύει, ἀγένητον ὄν, ἔχειν πέρας ἐκ τῶν εἰρημένων; εἰ γὰρ ἐγένετο, ἀρχὴν ἔχειν ἀξιοῖ ταύτην ὅθεν γίγνοιτο, εἰ γιγνόμενα. τί δὲ κωλύει,

καὶ εἰ μὴ ἐγένετο, ἔχειν ἀρχήν; ἢ μηδέ τι γε ἐξ ἧς γε ἐγένετο, ἀλλὰ καὶ ἕτερα, καὶ εἶναι περαίνοντα πρὸς ἄλληλα ἀΐδια ὄντα. ἔτι τί κωλύει τὸ μὲν ὅλον, ἀγένητον ὄν, ἄπειρον εἶναι, τὰ δὲ ἐν αὐτῷ γιγνόμενα πεπεράνθαι, ἔχοντα ἀρχὴν καὶ τελευτὴν γενέσεως; ἔτι καὶ ὡς ὁ Παρμενίδης φησί, τί κωλύει καὶ τὸ πᾶν ἓν εἶναι, καὶ ἀγένητον ὅμως πεπεράνθαι, καὶ εἶναι,

Πάντοθεν εὐκύκλου σφαίρης ἐναλίγκιον
ὄγκῳ,
Μεσσόθεν ἰσοπαλὲς πάντῃ;

τὸ γὰρ οὔτε τι μεῖζον, οὔτε τι βεβαιότερον εἶναι μέγ' ἐόν ἐστι τῇ ἢ τῇ· ἔχον δὲ μέσον καὶ ἔσχατα, πέρας ἔχει ἀγένητον ὄν· ἐπεὶ εἰ καί, ὡς αὐτὸς λέγει, ἕν ἐστι, καὶ τοῦτο σῶμα ἔχει ἄλλα ἑαυτοῦ μέρη, εἴτα δὲ ὅμοια πάντα. καὶ γὰρ ὅμοιον οὕτω λέγει τὸ πᾶν εἶναι οὐ ἄλλῳ τινὶ ὅπερ Ἀναξαγόρας, ἐλέγχει εἴτι ὅμοιον τὸ ἄπειρον. τὸ γὰρ ὅμοιον, ἑτέρῳ ὅμοιον. ὥστε δύο ἢ πλείω ὄντα. οὐκ ἂν ἕν, οὐδ' ἄπειρον εἶναι, ἀλλ' ἴσως τὸ ὅμοιον πρὸς αὐτὸ λέγει, καὶ φησὶν αὐτὸ ὅμοιον εἶναι πᾶν, ὅτι ὁμοιομερὲς ὕδωρ ὂν ἅπαν ἢ γῆν. [ἢ] εἴ τι τοιοῦτον ἄλλο. δῆλος γὰρ οὕτως ἀξιῶν εἶναι ἕν, τῶν δὲ μερῶν ἕκαστον σῶμα ὄν, οὐκ ἄπειρόν ἐστι. τὸ γὰρ ὅλον, ἄπειρον. ὥστε ταῦτα περαίνει πρὸς ἄλληλα ἀγένητα ὄντα. ἔτι εἰ ἀΐδιόν τε καὶ ἄπειρόν ἐστι, πῶς ἂν εἴη ἓν σῶμα ὄν; εἰ μὲν γὰρ ἀνομοίων ἀμερῶν εἴη πολλά, καὶ αὐτὸς οὕτω γε εἶναι ἀξιοῖ. εἰ δὲ ἅπαν ὕδωρ, ἢ ἅπασα γῆ, ἢ ὅτι δὴ τὸ ὂν τοῦτ' ἐστι, πολλὰ ἂν ἔχοι μέρη, ὡς καὶ Ζήνων ἐπιχειρεῖ ὂν δεικνύναι τὸ οὕτως ὂν ἕν. εἴη δὴ καὶ πλείονα αὐτοῦ μέρη ἐλαττόνων τε καὶ μικροτέρων, ἀλλά τε πάντῃ ἂν ταύτῃ ἀλλοῖον εἴη οὐδενὸς προσγιγνομένου σώματος, οὐδ' ἀπογιγνομένου. εἰ δὲ μήτε σῶμα, μήτε πλάτος, μήτε μῆκος ἔχοι μηδέν, πῶς ἂν ἄπειρον ἂν εἴη; τί κωλύει, πολλὰ καὶ ἀνάριθμα τοιαῦτα εἶναι; τί κωλύει, καὶ πλείω ὄντα ἑνός, μεγέθει ἄπειρα εἶναι; ὡς καὶ Ξενοφάνης ἄπειρον τό, τε βάθος τῆς γῆς καὶ τοῦ ἀέρος φησὶν εἶναι. δηλοῖ δὲ καὶ ὁ Ἐμπεδοκλῆς· ἐπιτιμᾷ γὰρ ὡς λεγόντων τινῶν τοιαῦτα ἀδύνατα εἶναι, οὕτως ἐχόντων ξυμβαίνειν αὐτά·

Εἴπερ ἀπείρονα γῆς τε βάθη, καὶ δαψιλὸς
αἰθήρ,
Ὡς διὰ πολλῶν δὴ βροτέων ῥηθέντα ματαίως

A principium, non ex quo genitum sit, sed alterum habeat? sintque ad sese mutuò terminantia ea quæ æterna sunt? Quid præterea impedit, quominus totum ingenitum sit, & infinitum, ea verò quæ in ipso gignuntur, sint terminata, cùm & principium generationis, & finem habeant? Porro etiam, sicut Parmenides inquit, nihil prohibet vniuersum esse vnum & ingenitum, & tamen esse terminatum,

Orbiculare, vt ait, *globosæ persimile vndique moli,*
B *A cuius medio spatia in quascunque ferantur*
Partes æqua, vt nec maius nec firmius vllum.

Cùm enim habeat medium & extrema, finem habet, quamuis ingenitum sit: nam etiamsi, vt ipse inquit, vnum sit, atqui id corpus alias tamen sui partes habet, quæ similes inter se sint. Simile enim ita dicit vniuersum esse non alteri alicui, quod terminatum esse arguit. Nam si infinitum est simile, & simile alteri est simile; duo igitur, vel plura entia sunt, non vnum, neque infi-
C nitum. Sed fortasse sibi esse simile dicit, ipsumque, inquit, simile esse vniuersum, eo, quòd similibus partibus constet, cùm sit vel aqua vniuersum, vel terra, vel quippiam aliud huiusmodi. Constat enim hunc censere vnum esse vnumquodque, quod duplicibus partibus constet, & corpus sit, quod sanè infinitum minimè est. Nam vniuersum ipsum est infinitum. Quare hæc licèt ingenita sint, ad sese mutuò terminant. Adhæc, si æternum & infinitum sit, quo pacto esse vnum corpus potest? nam si sit dissimilium partium, erunt multa, &
D ipse quoque ita existimat: sin autem tota aqua, vel tota terra, vel quodlibet aliud vnum id sit, multas proculdubio partes habebit: quemadmodum Zeno etiam ens esse conatur demonstrare, id quod ita vnum est: erunt igitur etiam plures eius partes paucioribus & minoribus, & diuersæ prorsus, si ita nullo neque accedente, neque recedente corpore, alterabile sit. At si neque corpus sit, neque latitudine, neque longitudine vlla præditum, quomodo esse infinitum potest? Quid obstat quin multa &
E numerabilia huiusmodi sint? Quid prohibet etiam quin licèt plura vno esse dicantur, infinita tamen magnitudine sint? Sicut Xenophanes quoque ipse infinitam esse terræ profunditatem, & aëris, asserit. Id quod etiam Empedocles declarat. cùm quosdam reprehendens, qui ea nullo modo esse posse dicebant, cùm tamen res ita esse videretur:

Quandoquidem, inquit, *est infinito terra ipsa profundo,*
Necnon amplaque & immensa spatia ætheris alti,

Vaniloquo qui hominum multorum effunditur ore,
Naturam vniuerſi ipſius conſpicientium.

Nihil abſurdi inſuper eſt, ſi cùm vnum ſit, non vſquequaque ſimile fuerit. Si enim ſit aqua vniuerſum, vel ignis, vel quodcunque aliud tale, nihil vetat quin plura quàm vnum ens eſſe dicamus. Quandoquidem vnumquodque non prorſus ſimile ſibi ipſi eſt, cùm partim rarum partim denſum ſit, etiamſi in raro vacuum non inſit. Nihil tamen obſtat quin in raro ſeparatim aliquibus in partibus ſecretum vacuum inſit. Quare ſi totum partim dẽſum partim rarum ſit, & ſimili modo plenũ vniuerſum, rara pars minùs plena erit quàm quæ denſa eſt. Quòd ſi etiam ingenitum ſit, ac propterea eſſe quoque infinitum concedatur, vt neque aliud atque aliud eſſe infinitum poſſit, neque ita continuò vnum erit appellandum. Quo pacto enim infinitũ totum, vel vacuum non totum eſſe vnũ poteſt? At verò immobile etiam eſſe inquit, ſiquidem vacuum non eſt. omnia enim dum mutant locum, mouentur. Sed primum hoc non omnibus probatur, ſed eſſe vacuũ quoddã aiunt, quod tamẽ corpus non ſit. Quemadmodum Heſiodus quoq; in generatione, primũ ante omne aliud chaos inquit extitiſſe: quod quaſi ſedes quædam entibus ſubſterneretur. Tale quid etiam vacuum quaſi vas quoddam, ac receptaculum, quod medium intercedat, requirimus. Deinde etiam ſi vacuum nullum ſit, neque ita quippiam fortaſſe non moueretur. Nam Anaxagoras quoque cùm hoc ante ipſum tractarit, & non ſolùm ſatis ſibi eſſet id pronuntiaſſe, vacuum non eſſe, moueri tamen ea quæ ſunt, inquit, etiam ſi vacuum non ſit. Simili modo etiam Empedocles moueri quidem ſemper, inquit, ea quæ ſimul tempus in omne mouentur aſſiduè, nihil eſſe in vniuerſo vacuum affirmans, vnde ſuperueniens fuerit quicquam: ſed cùm in vnam formam concreuerit, vnum vt iam ſit quicquam, neque, quod vacuum, neque, quod ſupereffluat, vllum eſſe inquit. Quid enim prohibet, quin in ſeſe mutuò ferantur, & deuoluantur omnia, dum hoc in aliud atque aliud in aliud, atque ita deinceps ſemper tranſmutatur, quo ad primum vltimum redierit? Quin etiam forma rei licèt in eodem loco permaneat, mutationem vel alterationem cùm alij tum ipſe ille aſſerit: vt ex iis etiam quæ ab ipſo dicuntur, nihil obſtet quominus res dum ex albo nigrum, vel ex amaro dulce fit, moueantur. Nam ſiue non eſſe vacuum concedamus, ſiue plenum admittere nihil poſſe, id nulli impedimento eſt quin alteratio efficiatur. Quamobrem neque omnia æterna, neque vnum neque infinitum eſſe neceſſe eſt. Sed neque infinita multa, neque vnum ſimile, neque immobile

A Ἐκκέχυται στόματος, [οὐδὲν] τοῦ παντὸς
ἰδόντων.

ἔτι ὂν ἕν, οὐδὲν ἄτοπον, εἰ μὴ πάντῃ ὅμοιόν ἐστιν. εἰ γάρ ἐστιν ὕδωρ ἅπαν, ἢ πῦρ, ἢ ὅτι δὴ ἄλλο τοιοῦτον, οὐδὲν κωλύει πλείω εἰπεῖν τοῦ ὄντος ἑνός. εἰ δὴ δι' ἕκαστον ὅμοιον αὐτὸ ἑαυτῷ. καὶ γὰρ μανόν, τὸ δὲ πυκνὸν εἶναι, μὴ ὄντος τοῦ ἐν τῷ μανῷ κενοῦ. οὐδὲν κωλύει γάρ, ἐν τῷ μανῷ οὐκ ἔστιν ἔν τισι μέρεσι χωρὶς ἀποκεκριμένον τὸ κενόν· ὡς τὸ τοῦ ὅλου, τὸ μὲν εἶναι B πυκνόν, καὶ τουτὶ δέ ἐστι μανὸν τὸ πᾶν οὕτως ἔχον· ἀλλ' ὁμοίως ἅπαν πλῆρες ὄν, ὁμοίως ἧττον πλῆρές ἐστι τοῦ πυκνοῦ. εἰ δὲ καὶ ἔστιν, ἀγένητόν ἐστι, καὶ διὰ τοῦτο δοθείη ἄπειρον εἶναι, καὶ μηδὲ ἐνδέχεσθαι ἄλλο καὶ ἄλλο ἄπειρον εἶναι. διὰ τοῦτο καὶ ἐν τούτῳ ἤδη προσαγορευτέον καὶ ἀδύνατον. πῶς γὰρ αὖ τὸ ἄπειρον ὅσον; ἢ τί κενὸν μὴ ὅλον αὖ οἷόν τε εἶναι; ἀκίνητον δ' εἶναι φησίν, εἰ κενὸν μή ἐστιν. ἅπαντα C γὰρ κινεῖται τῷ ἀλλάττειν τόπον. πρῶτον μὲν οὖν τοῦτο πολλοῖς οὐ συνδοκεῖ, ἀλλ' εἶναί τι κενόν· οὐ μέντοι τοῦτό γέ τι σῶμα εἶναι· ἀλλ' οἷον καὶ ὁ Ἡσίοδος ἐν τῇ γενέσει πρῶτον τὸ χάος φησὶ γενέσθαι· ὡς δεῖ χώραν πρῶτον ὑπάρχειν τοῖς οὖσι. τοιοῦτον δέ τι καὶ τὸ κενόν, οἷον ἀγγεῖόν τι ἀνὰ μέσον εἶναι ζητοῦμεν. ἀλλὰ δὴ καὶ εἰ μή ἐστι κενόν, μηδέ τι ἴσως ἂν κινοῖτο· ἐπεὶ καὶ Ἀναξαγόρας τὸ πραγματευθεὶς, καὶ οὐ μόνον ἀποχρῆσαν αὐτῷ ἀποφήνασθαι ὅτι D οὐκ ἔστιν, ὅμως κινεῖσθαί φησι τὰ ὄντα, οὐκ ὄντος κενοῦ. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ Ἐμπεδοκλῆς κινεῖσθαι μὲν ἀεί φησι συγκρινόμενα τὸν ἅπαντα ἐνδελεχῶς χρόνον, οὐδὲν εἶναι λέγων ὡς τοῦ παντὸς, οὐδὲ κενεόν. πόθεν οὖν τί κ' ἐπέλθοι. ὅταν δὲ εἰς μίαν μορφὴν συγκριθῇ, ὡς ἓν εἶναι, οὐδέν φησι τό γε κενεὸν πέλει, οὐδὲ περισσόν. τί γὰρ κωλύει εἰς ἄλληλα φέρεσθαι καὶ περιίστασθαι ἅμα ὁτιοῦν εἰς ἄλλο, καὶ τούτου εἰς ἕτερον, καὶ εἰς τὸ πρῶτον, ἄλλου μετα- E βάλλοντος ἀεί; ἔτι καὶ τὴν ἐν τῷ αὐτῷ μένοντος τοῦ πράγματος τόπῳ τοῦ εἴδους μεταβολήν, ἣν ἀλλοίωσιν, οἵ τ' ἄλλοι κἀκεῖνος λέγει [οὐδὲν] ἐκ τῶν εἰρημένων αὐτῷ κωλύει κινεῖσθαι τὰ πράγματα, ὅταν ἐκ λευκοῦ μέλαν, ἢ ἐκ πικροῦ γίνηται γλυκύ. οὐδὲν γὰρ τὸ μὴ εἶναι κενόν, ἢ μὴ δέχεσθαι τὸ πλῆρες ἀλλοιοῦσθαι κωλύει. ὥστε οὔτε ἅπαντα ἀΐδια, οὔθ' ἕν, οὔτ' ἄπειρον ἀνάγκη εἶναι, ἀλλ' ἄπειρα πολλά, οὔτε ἓν δ' ὅμοιον, οὔτ' ἀκίνητον, οὔτ᾽ εἰ πολλ᾽ ἄττα. τούτων δὲ κειμένων καὶ μετακοσμεῖσθαι καὶ ἑτεροιοῦσθαι οὐδὲν κωλύει ἐκ τῶν ὑπ᾽ ἐκείνου εἰρημένων, καὶ ἑνὸς ὄντος τοῦ παντὸς κινήσεως οὔσης, καὶ πλήθει καὶ ὀλιγότητι διαφέροντος, καὶ ἀλλοιουμένου οὐδενὸς προσγινομένου. Εἰ δ᾽ ἄρα τινὸς, οὐ τοῦ σώματος, καὶ εἰ πολλὰ συμμισγομένων ἢ συνδιακρινομένων ἀλλήλοις. τὴν γὰρ μῖξιν, οὔτ᾽ ἐπιπρόσθεσιν τοιαύτην εἶναι οὔτε σύνθεσιν εἰκὸς οἵαν λέγει. ὥστε ἢ χωρὶς αὐθὺς εἶναι, ἢ καὶ ἀποστραφέντος ἐπιπροσθεῖν ἕτερα ἑτέρων φέρεται χωρὶς ἀλλήλων ταῦτα, ἀλλὰ οὕτω συγκεῖσθαι ταχθέντα, ὥστε ὁποιουοῦν μιγνυμένου παρ᾽ ὁποιουοῦν μίγνυσθαι μέρος, οὕτως ὡς μὴ ἂν ληφθῆναι συγκείμενα, ἀλλὰ μεμιγμένα. μηδ᾽ ὁποιαοῦν αὐτοῦ μέρη. ἐπεὶ γὰρ οὐκ ἔστι σῶμα τὸ ἐλάχιστον, ἅπαν τὸ μέρος μέμικται ὁμοίως καὶ τὸ ὅλον.

A ſiue vnum ſit, ſiue multa quædam. His autem ita conſtitutis, nihil ex iis quæ ab illo dicta ſunt, & tranſponi & alterari res vetat, cùm etſi vnum ſit vniuerſum, motio exiſtat, dum & multitudine & paucitate differt, & alteratur, nulla re alia accedente: nam ſi modò quicquam id eſt, quod accedit, corpus non eſt: &, ſi multa ſint, dum ea inter ſe ſimul commiſcentur, & ſecernuntur. Mixtionem enim neque ſuperadditionem eiuſmodi eſſe, neque compoſitionem, qualem inquit, veriſimile eſt: vt vel B ſtatim ſeperata inter ſe ſint, vel in auerſione, dum alia aliis ſuperoccurrunt, à ſeſe mutuo ſeorſum ferantur: ſed ea quæ mixta ſunt, ita eſſe compoſita, vt quælibet pars cum qualibet confuſa ita ſit, vt non compoſita, ſed mixta eſſe videantur, neque deprehendi, qualeſnam partes eorum ſint, poſſit. Quia enim non eſt corpus aliquod, quod minimum ſit, vnaquæque pars, ſimili modo ac totum commixta eſt.

C

ΠΕΡΙ ΖΗΝΩΝΟΣ.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

ἈΔΥΝΑΤΟΝ φησὶν εἶναι, εἴ τι ἔστι, γενέσθαι, τοῦτο λέγων ἐπὶ τοῦ Θεοῦ. ἀνάγκη γὰρ ἤτοι ἐξ ὁμοίου [ἢ ἐξ] ἀνομοίου γενέσθαι τὸ γενόμενον. δυνατὸν δὲ οὐδέτερον. οὔτε γὰρ ὅμοιον ὑφ᾽ ὁμοίου προσήκειν τεκνωθῆναι μᾶλλον, ἢ τεκνῶσαι. ταὐτὰ γὰρ ἅπαντα τοῖς γε ἴσοις ὁμοίοις ὑπάρχειν πρὸς ἄλληλα, οὔτ᾽ ἂν ἐξ ἀνομοίου οὔτ᾽ ἀνόμοιον γενέσθαι. Εἰ γὰρ γίγνοιτο ἐξ ἀσθενεστέρου τὸ ἰσχυρότερον, ἢ ἐξ ἐλάττονος τὸ μεῖζον, ἢ ἐκ χείρονος τὸ κρεῖττον, ἢ τοὐναντίον τὰ χείρω ἐκ τῶν κρειττόνων, τὸ οὐκ ἐξ ὄντος γενέσθαι· ὅπερ ἀδύνατον. αἴδιον μὲν οὖν διὰ ταῦτ᾽ εἶναι τὸν θεόν. Εἰ δ᾽ ἔστιν ὁ θεὸς ἁπάντων κράτιστον, ἕνα φησὶ προσήκειν αὐτόν: εἰ γὰρ δύο, ἢ ἔτι πλείους εἶεν, οὐκ ἂν ἔτι κράτιστον καὶ βέλτιστον αὐτὸν εἶναι πάντων· ἕκαστος γὰρ ἂν θεὸς τῶν πολλῶν ὅμοιος ὢν, τοιοῦτος εἴη. τοῦτο γὰρ θεὸν καὶ θεοῦ δύναμιν εἶναι, κρατεῖν, ἀλλὰ μὴ κρατεῖσθαι, καὶ πάντα κρατεῖσθαι εἶναι. ὥστε καθὸ μὴ κρεῖττον, κατὰ τοσοῦτον οὐκ εἶναι θεόν. πλειόνων οὖν ὄντων, Εἰ μὲν εἶεν τὰ μὲν ἀλλήλων κρείττους, τὰ δὲ ἥττους, οὐκ ἂν εἶναι θεούς. πεφυκέναι γὰρ θεὸν μὴ κρατεῖσθαι. ἴσων δὲ ὄντων, οὐκ ἂν ἔχειν θεὸν φύσιν δεῖν εἶναι κράτιστον.

DE ZENONE.

CAPVT III.

Fieri non poſſe inquit, vt ſi quid eſt, id factum fuerit, hoc de Deo aſſerens: quippe cùm neceſſe ſit, vt quod factum fuerit, id vel ex ſimilibus, vel ex diſſimilibus extiterit, quorum fieri neutrum queat. Neque enim ſimili magis conuenire vt à ſimili D procreetur, quàm ſimile procreet: eo quòd æqualibus vel ſimilibus omnia eadem erga ſeſe mutuò inſint. neque diſſimile ex diſſimili poſſe exiſtere. Nam ſiue ex imbecilliori robuſtius, aut ex minore maius, aut ex peiore melius, ſiue è contrario præſtantiora ex deterioribus fierent, ex non ente quippiam efficeretur: id quod eſſe nullo pacto poteſt. Æternum igitur hac de cauſa eſſe Deum affirmat. Si autem Deus eſt id quod præſtantiſſimum omnium eſt, vnum debere eſſe ipſum inquit; nam ſi duo aut plures etiam eſſent, præſtantiſſimum & E optimum omnium ipſum eſſe nullo modo liceret: quippe cùm vnuſquiſque ex multis Deus ſimilis, atq; iccirco talis foret. Deum enim & Dei potentiam eiuſmodi eſſe, vt præſideat & dominetur, non ſubiiciatur, vt in eo quòd non eſt præſtantior, Deus non ſit. Si igitur plures cùm ſint, partim ſint ſeſe mutuò præſtantiores, partim inferiores, Deos nullo modo fore: cùm Deus inferior eſſe, & ſubiici natura non poſſit. Si ſint æquales, non fore ea natura Deum, vt præſtantiſſimum omnium ſit: propterea

propterea quod æquale neque melius, neque peius æquali ſit, neceſſe eſt. Quapropter ſi eſt, & talis eſt Deus, vnum ipſum ſolum eſſe: neque enim aliter omnia poſſet, quæcunque vellet, quippe cùm ſi eſſent plures, minimè ipſe eſſe ſolus poſſet. Cùm verò vnus ſit, ſimilem quoque ipſum ſibi vndequaque eſſe ait, quantum ad viſum & auditum, reliquóſque omnes ſenſus ſpectat: alioqui enim efficeretur vt non præſiderent, & dominarentur, ſed ſibi mutuò Dei partes ſubiicerentur, id quod fieri nullo pacto poteſt: ſi autem vndequaque ſit ſimilis, globoſum quoque eſſe: non enim partim eſſe, partim non eſſe, ſed vndequaque eſſe huiuſmodi debere aſſerit. Cùm itaque ſit æternus, & vnus, & globoſus, neque infinitum, neque finitum non ens ſit. Quod neque medium neque principium, neque finem, neque aliam quampiam partem habeat: eiuſmodi infinitum eſſe inquit: ens autem tale eſſe, quale eſt non ens, procul dubio non poſſe: ſi plura ſanè ſint, ea ſeſe mutuò terminare. Sed vnum neque non enti, neque multis ſimile eſſe debere. vnum enim nihil habet, ad quod terminari queat. Id præterea quod huiuſmodi eſt vnum, quem Deum eſſe affirmat, neque moueri neque immobile eſſe inquit, quippe cùm immobile illud ſit, quod non eſt: nam neque aliud in ipſum, neque ipſum pertranſire in aliud poteſt: moueantur autem ea, quæ plus vno ſunt: alterum enim in alterum moueatur neceſſe eſt. Quòd ſi id quod non eſt, ne moueri quidem poteſt: cùm id quod non eſt, nuſquam ſit: quæ verò in ſe mutuò tranſmutantur, plura vno ſunt: propterea ſanè effici ait vt duo, vel quæ plura vno ſunt, moueantur: quieſcat autem nihil, quod immobile eſt: vnum verò neque quieſcat neque moueatur: cùm neque ei quod non eſt, neque multis ſimile ſit. In omnibus autem ita ſeſe habere Deum inquit, vt æternus & vnus, & ſimilis, & globoſus cùm ſit, neque quieſcere, neque moueri ipſum aſſerat.

CAPVT IV.

AC primum quidem etiam iſte non ſecus ac Meliſſus, ſumit, id quod fit, ex eo quod eſt, gigni. At enim quid obſtat quin neque ex ſimili, neque ex diſſimili id quod fit, ſed ex non ente exiſtat? Adde quòd nihilo magis efficietur, vt Deus ſit ingenitus, quàm vt reliqua etiam omnia: quandoquidem omnia ea ſimili vel diſſimili conſtiterunt: quod fieri non poteſt. Quare vel nihil erit præter Deum, vel reliqua etiam omnia erunt æterna.

A τὸ δὲ ἴσον, οὔτε βέλτιον, οὔτε χεῖρον εἶναι τοῦ ἴσου. ὥστ' εἴπερ εἴη τε, καὶ τοιοῦτον εἴη θεὸς, ἕνα μόνον εἶναι τὸν θεόν. οὐδὲ γὰρ οὐδὲ πάντα δύνασθαι ἂν βούλοιτο. οὐ γὰρ ἂν δύνασθαι πλειόνων ὄντων ἕνα μόνον. ἕνα δ' ὄντα, ὅμοιον εἶναι πάντῃ, ὁρῶντά τε καὶ ἀκούοντα, τάς τε ἄλλας αἰσθήσεις ἔχοντα πάντῃ. εἰ γὰρ μὴ, κρατεῖν ἂν καὶ κρατεῖσθαι ὑπ' ἀλλήλων τὰ μέρη θεοῦ ὄντα· ὅπερ ἀδύνατον. πάντῃ δ' ὅμοιον ὄντα, σφαιροειδῆ εἶναι. οὐ γὰρ τῇ μὲν τῇ δ' οὐ τοιοῦτον εἶναι, B ἀλλὰ πάντῃ. ἀΐδιον δ' ὄντα καὶ ἕνα καὶ σφαιροειδῆ, οὔτ' ἄπειρον, οὔτε πεπεράνθαι. ἄπειρον [γὰρ] τὸ μὴ εἶναι. τοῦτο γὰρ οὔτε μέσον, οὔτε ἀρχὴν, καὶ τέλος, οὔτε ἄλλο μέρος οὐδὲν ἔχειν. τοιοῦτον δὲ εἶναι τὸ ἄπειρον. οἷον δὲ τὸ μὴ ὂν, οὐκ ἂν εἶναι τὸ ὄν, περαίνειν δὲ πρὸς ἄλληλα, εἰ πλείω εἴη. τὸ δὲ ἓν οὔτε τῷ οὐκ ὄντι, οὔτε τοῖς πολλοῖς ὡμοιῶσθαι. ἓν γὰρ οὐκ ἔχειν πρὸς ὅ, τι περανεῖ. τὸ δὲ τοιοῦτον ὂν, ἓν ὂν, τὸν θεὸν εἶναι λέγει, οὔτε κινεῖσθαι, οὔτε κινητὸν εἶναι. C ἀκίνητον μὲν γὰρ εἶναι τὸ μὴ ὄν. οὔτε γὰρ ἂν εἰς αὐτὸ ἕτερον, οὔτε ἐκεῖνο εἰς ἄλλο ἐλθεῖν. κινεῖσθαι δὲ τὰ πλείω ὄντα ἑνός. ἕτερον γὰρ εἰς ἕτερον δεῖν κινεῖσθαι. εἰ μὲν οὖν τὸ μὴ ὄν, οὐδὲν ἂν κινηθῆναι. τὸ γὰρ μὴ ὂν οὐδαμῇ εἶναι· εἰ δὲ εἰς ἄλληλα μεταβάλλοι, πλείω αὐτὸν εἶναι ἑνός. διὰ ταῦτα δὲ κινεῖσθαι μὲν ἂν τὰ δύο ἢ πλείω ἑνός. ἠρεμεῖν γὰρ ἀκίνητον εἶναι τὸ οὐδέν. τὸ δὲ ἓν οὔτε ἀτρεμεῖν, οὔτε κινεῖσθαι. οὔτε γὰρ τῷ μὴ ὄντι, οὔτε τοῖς πολλοῖς ὅμοιον εἶναι. κατὰ πάντα δὲ οὕτως ἔχειν τὸν θεὸν, ἀΐδιόν τε καὶ D ἕνα, ὅμοιόν τε καὶ σφαιροειδῆ ὄντα, οὔτε ἄπειρον οὔτε πεπερασμένον, οὔτε ἠρεμεῖν, οὔτε ἀκίνητον εἶναι.

E

ΚΕΦΑΛ. δ΄.

ΠΡΩΤΟΝ μὲν οὖν λαμβάνει καὶ οὗτος τὸ γιγνόμενον γίγνεσθαι ἐξ ὄντος, ὥσπερ ὁ Μέλισσος. καίτοι τί κωλύει μήτ' ἐξ ὁμοίου τὸ γιγνόμενον γίγνεσθαι, ἀλλ' ἐκ μὴ ὄντος; ἔτι οὐδὲν μᾶλλον ὁ θεὸς ἀγέννητος, εἰ καὶ τἆλλα πάντα. εἴπερ ἅπαντα ἐξ ὁμοίου ἢ ἀνομοίου γέγονεν· ὅπερ ἀδύνατον. ὥστε ἢ οὐδέν ἐστι παρὰ τὸν θεὸν, ἢ καὶ τἆλλα ἀΐδια πάντα. εἴπερ ἁπάντων ἐπικρατέστερον τὸν θεὸν λαμβάνει· τοῦτο δυνατώτατον καὶ βέλτιστον λέγων. οὐ δοκεῖ δὲ τοῦτο κατὰ τὸν νόμον, ἀλλὰ πολλὰ κρείττους εἶναι ἀλλήλων οἱ θεοί. οὐκ οὖν ἐκ τοῦ δοκοῦντος εἴληφε ταύτην κατὰ τοῦ θεοῦ τὴν ὁμολογίαν. τό, τε κράτιστον εἶναι τὸν θεὸν, οὐχ οὕτως ὑπολαμβάνων λέγεσθαι, ὡς πρὸς ἄλλο τι τοιαύτη ἡ τοῦ θεοῦ φύσις, ἀλλὰ πρὸς τὴν αὐτοῦ διάθεσιν. ἐπεὶ γὰρ τοῦ πρὸς ἕτερον, οὐδὲν ἂν κωλύοι μὴ τῇ αὐτοῦ ἐπιεικείᾳ καὶ ῥώμῃ ὑπερέχειν, ἀλλὰ διὰ τὴν τῶν ἄλλων ἀσθένειαν. θέλοι δ' ἂν οὐδεὶς οὕτω τὸν θεὸν φάναι κράτιστον εἶναι, ἀλλ' ὅτι αὐτὸς ἔχει ὡς οἷόν τε ἄριστα, καὶ οὐδὲν ἐλλείπει καὶ εὖ καὶ καλῶς ἔχειν αὐτῷ. ἅμα γὰρ ἴσως ἔχοντι, κἀκεῖνο ἂν συμβαίη. οὕτω δὲ διακεῖσθαι καὶ πλείους αὐτοὺς ὄντας οὐδὲν κωλύει ἅπαντας, ὡς οἷόν τε ἄριστα διακειμένους, καὶ κρατίστους τῶν ἄλλων οὐχ αὑτῶν ὄντας. ἔστι δ' ὡς ἔοικε καὶ ἄλλα. κράτιστον γὰρ εἶναι τὸν θεόν φησι. τοῦτο δέ τινι εἶναι ἀνάγκη, ἕνα τε πάντα ὁρᾶν καὶ ἀκούειν, οὐδὲν προσήκει. οὐ γάρ, εἰ μὴ καὶ τῇδ' ὁρᾷ, χεῖρον ὁρᾷ ταύτῃ. ἀλλ' οὐχ ὁρᾷ ἴσως. τοῦτο βούλεται τὸ πάντῃ αἰσθάνεσθαι, ὅτι οὕτως ἂν βέλτιστα ἔχοι, ὅμοιος ὢν πάντῃ ἐπὶ τοιοῦτος ὤν. διότι σφαιροειδὴς ἂν εἴη, ἀλλ' οὐχ ὅτι ἑτέραν τινὰ μορφὴν ἔχον ἰδέαν, ὅτι πάντῃ ἀκούει καὶ πάντῃ κρατεῖ. ὥσπερ γὰρ ὅταν λέγωμεν τὸ ψιμμύθιον, ὅτι πάντῃ ἐστὶ λευκόν, οὐδὲν ἄλλο τι σημαίνομεν, ἢ ὅτι ἐν ἅπασιν αὐτοῦ τοῖς μέρεσιν ἐγκέχρωσται ἡ λευκότης· τί δὴ κωλύει οὕτω κἀκεῖ τὸ πάντῃ ὁρᾶν καὶ ἀκούειν, καὶ κρατεῖν λέγεσθαι, ὅτι ἅπαν ὃ ἄν τις αὐτοῦ λαμβάνοι μέρος, τοῦτ' ἔσται πεπονθός; ὥσπερ [δὲ] οὐδὲ τὸ ψιμμύθιον, οὐδὲ τὸν θεὸν ἀνάγκη διὰ τοῦτο εἶναι σφαιροειδῆ, ἔτι μήτε ἄπειρον, μήτε πεπεράνθαι, σῶμά γε καὶ ἔχον μέγεθος πῶς οἷόν τε, εἴπερ τοῦτ' ἐστὶν ἄπειρον, ὃ ἂν μὴ ἔχοι πέρας, δεκτικὸν ὂν πέρατος. πέρας δ' ἐν μεγέθει καὶ πλήθει ἔνεστι γὰρ, καὶ ἐν ἅπαντι τῷ ποσῷ. ὥστε ἂν μὴ ἔχῃ πέρας, μέγεθος ὂν ἄπειρόν ἐστιν. ἔτι δὲ σφαιροειδῆ ὄντα ἀνάγκη πέρας ἔχειν. ἔσχατα γὰρ ἔχει, εἴπερ μέσον ἔχει αὐτοῦ τοῦ πλεῖστον ἀπέχειν. μέσον δ' ἔχει, σφαιροειδὴς ὤν, ἐκ τοῦ μέσου ὁμοίως πρὸς τὰ ἔσχατα, σῶμα ἔσχατα ἢ πέρατα ἔχειν, οὐδὲν διαφέρει. εἰ γὰρ καὶ τὸ μὴ ὂν ἄπειρον, οὐκ ἂν καὶ τὸ ὂν ἄπειρον. τί γὰρ

A Præterea præſtantiſſimum eſſe Deum ſumit, potentiſſimum atque optimum ita appellans. Id autem ex lege minimè videtur: ſed in multis præſtantiores ſeſe mutuò eſſe Dij dicuntur. non igitur ex eo quod videtur, hanc de Deo conſenſionem ſumpſit. Accedit, quòd Deum eſſe præſtantiſſimum non eo ſenſu dicitur, vt erga aliud quippiam huiuſmodi ſit Dei natura, ſed quantum tantummodo ad ſuam ipſius affectionem attinet: nam ſi ad alterum ſpectemus, quid prohiberet, B Deum non ſua ipſius æquitate & fortitudine, ſed ex aliorum imbecillitate excellere? At Deum ita eſſe præſtantiſſimum intelligit nemo, ſed quia ipſe quàm optimè fieri poteſt, affectus eſt: nihilque ei, quominus bene & rectè ſeſe habeat, deeſt: quippe cùm ita ſeſe habenti ſimul etiam eueniat, neceſſe. Ita verò eſſe affectos etiam ſi plures ipſi ſint, nihil vetat: vt omnes quàm optimè fieri poteſt, affecti, & præſtantiſſimi erga alios, non erga ſe ſint: nam ſunt proculdubio etiam alia. C Cùm enim præſtantiſſimum Deum eſſe dicat; id aliquorum eſſe neceſſe eſt: at verò vnum vndequaque videre & audire nihil conuenit: neque enim ſi non etiam hac parte videt, minùs videt, ſed ea parte non videt. Sed fortaſſe cùm inquit vndequaque ipſum ſentire, id ſibi vult: vt ipſum optimè ita affectum eſſe ſignificet, ſi ſimilis vndequaque ſit. At ſi ſit talis, cur globoſus potiùs quàm aliqua alia forma eſſe præditus debet, quia vndequaque audit, & vndequaque dominatur? D Quemadmodum enim cùm ceruſſam vndequaque eſſe albam dicimus, nihil aliud ſignificare, quàm in omnibus eius partibus albedinem eſſe inſitam, volumus: quid impedimento eſt, quominus ita quoque illic vndequaque videre, & audire, & dominari dicatur, vt quamcunque eius partem quiſpiam ſumpſerit, eo modo eſſe affectam intelligamus? Sicut igitur neque ceruſſam, ita neque Deum hac de cauſa globoſum eſſe neceſſe eſt. Porro neque infinitum neque finitum eſſe, corpus cùm ſit, magnitudinémque habeat, qui E fieri poteſt? Præſertim cum infinitum id ſit, quod finis capax finem non habeat. finis autem & terminus in magnitudine, & multitudine, & in omni demum quantitate ineſt. Quocirca quod finem non habet, magnitudo cùm ſit, infinitum eſt. Adde, quòd cùm ſit globoſus, finem quoque habeat neceſſe eſt; extrema enim habet: ſiquidē habet medium, à quo plurimū abeſt: habet autem medium, cùm globoſum ſit. à medio verò extrema ignis circumeunt, extremum enim corpus, an fines habere, nihil refert. Neque præterea ſi non ens eſt infinitum, iccirco ens infinitum non erit.

Quid enim obſtat quin nonnulla ſint, quæ eadem tam de ente quàm de non ente dici queant? Nemo ſiquidem eſt, qui non ens nunc ſentiat; ſed ens quoque non ſentire nunc quiſpiam poteſt. Quæ vtraque & dici & conſiderari ſanè poſſunt. Non album item non ens eſt: nunquid igitur propterea omnia quæ ſunt, eſſe alba dicendum erit, ne quippiam idem de ente, & de non ente ſignificemus? an nihil impediet quin ex iis etiam quæ ſunt, aliquid album non ſit? omitto quòd ita alterum quoque negationem admitteret infinitum, niſi id quod antea dictum eſt, magis ex eo quod habet, vel non habet, vnumquodque eſſe eſt exiſtimandum. Quare etiam ens vel infinitum erit, vel finem habebit. Fortaſſe etiam non enti infinitatem attribuere abſurdum eſt. non enim vnumquodque quod finem non habet, infinitum dicimus, ſicut neque inæquale, id quod non eſt. Accedit, quòd Deus vnus cùm ſit, finem quantum ad alium Deum ſpectat, non habet. ſi verò vnum tantùm eſt Deus, vnum etiam tantùm partes ipſius Dei erunt. Nam illud quoque abſurdum eſt, ſi iis quæ multa ſunt, accidit, vt ad ſeſe mutuò ſint finita ac terminata, propterea ſequi vt vnum finem non habeat. multa ſiquidem ſunt, quæ & multis & vni eadem inſint: nam etiam eſſe ipſum commune vtriuſque eſt. Abſurdum itaque fortaſſe eſſet, ſi propterea non eſſe Deum aſſereremus, quia multa ſunt, ne in hoc ſimilis eſſe ipſis videretur. Ad hæc quid prohibet, Deum etiam ſi vnus ſit, finitum eſſe, & fines habere? quemadmodum etiam Parmenides vnum eſſe ipſum inquit:

Orbiculare globoſæ perſimile vndique moli,
A cuius medio ſpatia in quaſcunque ferantur
Partes æqua.

Terminum enim & finem alicuius quidem eſſe neceſſe eſt. non tamen ad aliquid. Non enim neceſſe eſt vt quod habet finem, ad aliquid aliud finem habeat, tanquam finitum ad id referatur, quod deinceps ſubſequitur infinitum. Sed finitum eſſe, nihil aliud eſt, quàm extrema habere. quod autem extrema habet, vt ad aliquid ea habeat, neceſſe non eſt. aliquibus enim non accidit, vt finita ad ſeſe mutuò ſint. Præterea quod inquit de eo quod immobile eſt, & mouetur, ſimili modo vt ſuperiora, abſurdum fortaſſe eſt. neque idem eſſe non moueri & immobile eſſe, exiſtimare quiſpiam poſſet: ſed non moueri eſſe negationem. quemadmodum etiam non æquale, quod de non ente etiam verum eſt. immobile verò de eo iam dici, quod quodammodo ſeſe habet, non ſecus ac inæquale. ſicut etiam quieſcere, cui moueri contrarium eſt. nam negationes,

A κωλύει ἔνια ταῦτα λεχθῆναι τοῦ ὄντος καὶ μὴ ὄντος; τό, τε οὐκ ὂν γὰρ οὐδεὶς νῦν αἰσθάνεται, καὶ ὂν δέ τις οὐκ αἰσθάνοιτο. ἃ νῦν ἄμφω δὴ λεκτά, ὅπη διανοητά. οὐ λευκὸν δὴ τὸ μὴ ὄν. Εἰ διὰ τοῦτο τὰ ὄντα πάντα λευκά, ὅπως μή τι ταὐτὸ κατὰ τοῦ ὄντος σημαίνωμεν, καὶ μὴ ὄντος· ἢ οὐδὲν κωλύει καὶ τῶν ὄντων τὶ μὴ ὂν εἶναι λευκόν; οὕτω δὲ καὶ ἄλλην δύο ἀπόφασιν δέξονται τὸ ἄπειρον. Εἰ μὴ τὸ πάλαι λεχθέντι μᾶλλον, παρὰ τὸ μὴ ἔχειν, ἢ μὴ B ἔχειν ἐστὶν ἄπειρον· ὥστε καὶ τὸ ὂν ἢ ἄπειρον, ἢ πέρας ἔχον ἐστίν. ἴσως δὲ ἄτοπον καὶ τὸ προσάπτειν τῷ μὴ ὄντι ἀπειρίαν. οὐ γὰρ πᾶν, εἰ μὴ ἔχει πέρας, ἄπειρον λέγομεν, ὥσπερ οὐδ' ἄνισον οὐκ ἂν φαῖμεν εἶναι τὸ μὴ ὄν. ἔτι οὐκ ἂν ἔχοι ὁ θεὸς πέρας εἷς ὤν, ἀλλ' οὐ πρὸς θεόν. Εἰ δὲ ἓν μόνον ἐστίν, ὁ θεὸς ἂν εἴη μόνον, καὶ τὰ τοῦ θεοῦ μέρη. ἐπεὶ γὰρ τοῦτ' ἄτοπον, εἰ τοῖς πολλοῖς συμβέβηκε πεπεράνθαι πρὸς C ἄλληλα, διὰ τοῦτο τὸ ἓν μὴ ἔχειν πέρας. πολλὰ γὰρ τοῖς πολλοῖς, καὶ τῷ ἑνὶ ὑπάρχει ταὐτά. ἐπεὶ καὶ τὸ εἶναι κοινὸν αὐτοῖς ἐστιν. ἄτοπον δὴ ἴσως ἂν εἴη, εἰ διὰ τοῦτο μὴ φαῖμεν εἶναι τὸν θεόν. εἰ τὰ πολλά ἐστιν, ὅπως μὴ ὅμοιον ἔσται αὐτοῖς ταύτῃ. ἔτι τί κωλύει πεπεράνθαι καὶ ἔχειν πέρατα ἓν ὄντα τὸν θεόν; ὡς καὶ ὁ Παρμενίδης λέγει, ἓν ὂν εἶναι αὐτόν,

D

Πάντοθεν εὐκύκλου σφαίρης ἐναλίγκιον
ὄγκῳ,
Μεσσόθεν ἰσοπαλές.

τὸ γὰρ πέρας, τινὸς μὲν ἀνάγκη ἴσον εἶναι, οὐ μέντοι πρός τι γε, οὐδ' ἀνάγκη τὸ ἔχον πέρας, πρός τι ἔχειν πέρας, ὡς πεπερασμένον, πρὸς τὸ μὴ ἐφεξῆς ἄπειρον, ἀλλ' ἔστι τὸ πεπεράνθαι ἔσχατα ἔχειν. ἔσχατα δ' ἔχον, E οὐκ ἀνάγκη πρός τι ἔχειν. ἐνίοις μὲν οὐ συμβαίνει πρός, καὶ πεπεράνθαι. πάλιν περὶ τοῦ ἀκίνητον εἶναι τὸ ἕν, καὶ τὸ ὂν ὅτι [illegible] ἴσως ὁμοίως τοῖς ἔμπροσθεν ἄτοπον· καὶ ἔτι ἆρά γε οὐ ταὐτὸ ἄν τις ὑπολάβοι τὸ μὴ κινεῖσθαι, καὶ τὸ ἀκίνητον εἶναι· ἀλλὰ τὸ μὲν ἀπόφασιν κινεῖσθαι, ὥσπερ μὴ τὸ ἴσον, ὥσπερ καὶ κατὰ τοῦ μὴ ὄντος, εἶναι ἀληθές. τὸ δὲ ἀκίνητον τῷ ἔχειν πῶς ἤδη λέγεσθαι, ὥσπερ τὸ ἄνισον. καὶ ἐπὶ τῷ ἐναντίῳ τοῦ κινεῖσθαι τὸ ἠρεμεῖν,

ὡς καὶ σχεδὸν αἱ ἀπὸ τοῦ α' ἀποφάσεις ἐπὶ ἐναντίοις λέγονται. τὸ μὲν οὖν μὴ κινεῖσθαι, ἀληθὲς ἐπὶ τοῦ μὴ ὄντος· τὸ δὲ ἠρεμεῖν, οὐχ ὑπάρχει τῷ μὴ ὄντι. ὁμοίως δὲ οὐδὲ ἀκίνητον εἶναι σημαίνει ταὐτόν, ἀλλ' οὗτος ἐπὶ τοῦ ἠρεμεῖν αὐτῷ χρῆται, καί φησι τὸ μὴ ὂν ἠρεμεῖν, ὅτι οὐκ ἔχει μετάβασιν· ὅπερ καὶ ἐν τοῖς ἄνω εἴπομεν, ἄτοπον ἴσως, εἴ τι τῷ μὴ ὄντι προσάπτομεν, τοῦτο μὴ ἀληθὲς εἶναι κατὰ τοῦ ὄντος εἰπεῖν, ἄλλως τε κἂν ἀπόφασ η τ ἐλεγχθέντων, καὶ τὸ μὴ κινεῖσθαι μηδὲ μεταλαμβάνειν ἐστί. πολλὰ γὰρ ἂν, καθάπερ καὶ ἐλέχθη, ἀφαιροῖτο, τῶν ὄντων κατηγορεῖ. οὐδὲ γὰρ ἂν πολλὰ ἀληθὲς εἰπεῖν εἴη μὴ ἕν, εἴπερ καὶ τὸ μὴ ὂν ἐστὶ μὴ ἕν, εἴτε ἐπ' ἐνίων τἀναντία ξυμβαίνειν δοκεῖ κατὰ τοιαύτας ἀποφάσεις· ὧν ἀνάγκη ἢ ἴσον ἢ ἄνισον εἶναι πλῆθος, ἢ καὶ μέ, ὡς ἢ καὶ ἄρτιον ἢ περιττὸν, ἂν ἀριθμὸς ᾖ. ὁμοίως δὲ ἴσως καὶ τὸ ἠρεμεῖν ἢ κινεῖσθαι ἀνάγκη ἂν σῶμα, ἢ ἔτι, εἰ καὶ διὰ τοῦτο μὴ κινεῖται ὁ θεός τε καὶ τὸ ἕν, ὅτι τὰ πολλὰ κινεῖται τῷ εἰς ἄλληλα ἰέναι, τί κωλύει καὶ τὸν θεὸν κινεῖσθαι εἰς ἄλλο; οὐδα τι μόν, ἀλλ' ὅτι εἷς μόνος θεός. εἰ δὲ καὶ αὐτός, τί κωλύει εἰς ἄλληλα κινουμένων τῶν μερῶν τοῦ κυκλόθεν; οὐ γὰρ δὴ τὸ τοιοῦτον ἕν, ὥσπερ ὁ Ζήνων πολλὰ εἶναι φήσει. αὐτὸς γὰρ σῶμα λέγει εἶναι τὸν θεόν· εἴτε δὴ τόδε τὸ πᾶν, εἴτε ὅτι δήποτε αὐτὸς λέγων· ἀσώματος γὰρ ὤν, πῶς ἂν σφαιροειδὴς εἴη ἐπιμόνως, ὅταν οὕτως [οὔτ' ἂν κινοῖτο,] οὔτ' ἂν ἠρεμοῖ μηδαμοῦ γε ὤν; ἐπεὶ δὲ σῶμά ἐστι, τί ἂν αὐτὸ κωλύει κινεῖσθαι ὡς ἐλέχθη;

A quæ à primo exiſtunt, de contrariis etiam ferè dicuntur. Non moueri igitur de non ente etiam verum eſt, quieſcere autem non enti non ineſt. Simili modo autem neque immobile eſſe idem ſignificat. At iſte immobile eſſe pro quieſcere ſumit, & id quod non eſt, quieſcere inquit, quia tranſitionem non habet. Sed ſicut ſuperiùs etiam diximus, abſurdum fortaſſe eſt, ſi quia aliquid non enti attribuimus, id de ente non eſſe verum dixerimus, præſertim ſi negatio fuerit, cuiuſmodi eſt non mo- B ueri, & non tranſire. Multa enim, vt etiam dictum eſt, de entibus ſimili modo dicuntur: alioqui verum non eſſet, ſi multa eſſe non vnum diceremus, eo quòd non ens quoque non vnum eſt. In quibuſdam verò contraria videntur euenire, cùm ex negationibus minimè loquimur. Neceſſe ſiquidem eſt, æquale vel inæquale eſſe quicquid multitudine & magnitudine conſtat? par item, vel impar, ſi numerus ſit, eodem modo moueri vel quieſcere, ſi ſit corpus. Præterea ſi etiam ea de C cauſa non mouetur Deus, & vnum, quia ea quæ multa ſunt, mouentur: dum in ſeſe mutuò tranſeunt, quid vetat quominus Deus quoque in aliud moueatur? Si autem ipſe non mouetur, quid vetat partes ipſius omnia ambientis Dei in ſeſe mutuò moueri? quippe cùm vnum, quod Zeno inquit, multa natura eſſe videatur. Corpus enim Deum eſſe ſtatuit, ſiue vniuerſum hoc, ſiue quodcunque aliud ita appellet. Nam ſi eſſet incorporeus Deus, globoſus eſſe quî poſſet? Ita quidem ſanè, D cùm nuſquam eſſet, neque etiam moueretur, neque quieſceret. At cùm ſit corpus, quin moueatur, ſicut dictum eſt, nihil prohibet.

ΠΕΡΙ ΓΘΡΓΙΟΥ.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

ΟΥΚ εἶναί φησιν οὐδέν· εἰ δ' ἔστιν, ἄγνωστον εἶναι· εἰ δὲ καὶ ἔστι καὶ γνωστὸν, ἀλλ' οὐ δηλωτὸν ἄλλοις. καὶ ὅτι μὲν οὐκ ἔστι συνθεὶς τὰ ἑτέροις εἰρημένα, ὅσοι περὶ τῶν ὄντων λέγοντες, τἀναντία, ὡς δοκοῦσιν, ἀποφαίνονται αὐτοῖς· οἱ μὲν, ὅτι ἕν, καὶ οὐ πολλά· οἱ δὲ αὖ, ὅτι πολλά, καὶ οὐχ ἕν· καὶ οἱ μὲν αὖ ἀγένητα, οἱ δ' ὡς γενόμενα ἐπιδεικνύοντες ταῦτα, συλλογίζεται κατ' ἀμφοτέρων. ἀνάγκη γάρ, φησιν, εἴ τι ἔστι, μήτε ἕν, μήτε πολλὰ εἶναι, μήτε ἀγένητα, μήτε γενόμενα,

DE GORGIA.

CAPVT V.

E NON eſſe quippiam inquit, & ſi ſit, cognoſci non poſſe, & ſi cognoſci poſſit, eſſe tamen eiuſmodi, vt nequeat manifeſtari. Præterea ſe nequaquam quæ ab aliis fuerint dicta, compoſuiſſe, qui de rebus diſputantes, contraria, vt videntur, inter ſe ſibi ipſi pronuntiant: dum alij vnum & non multa, alij è contrario multa & non vnum quiddam, ingenita, nonnulli genita eſſe omnia demonſtrant. Ipſe enim aduerſus vtroſque ratiocinatur in hunc modum. Neceſſe, inquit, eſt vt ſi quid ſit, neque vnum, neque multa, neque ingenita, neq; genita,

id nihil ſit. Nam ſi quicquam horum non ſit, altera his oppoſita proculdubio erunt: hoc eſt, neque vnum, neque multa, neque ingenita, neque genita non erunt. Atque hæc partim, vt Meliſſus, partim vt Zeno aggreditur demonſtrare, poſt primam propriam ſuam demonſtrationem, in qua neque eſſe, neque non eſſe quippiam inquit. Si enim non eſſe, eſt non eſſe, non ens nihilo minùs erit, quàm ens: quippe cùm non ens ſit non ens, & ens ſit ens. Quare nihilo magis eſt res eſſe, quàm non eſſe. at ſi ſimili modo, inquit, ſicut non eſſe, eſt eſſe, oppoſitum non erit. Nam, ſi non eſſe eſt eſſe, eſſe vel non eſſe conuenit. Quare nequaquam ita, inquit, quippiam erit, niſi eſſe & non eſſe idem ſit. eſt autem idem, atque ita nihil quicquam eſt. Nam non ens non eſt, & ens entium, quandoquidem idem eſt quod non ens. atque hæc quidem ipſa, ratio illius eſt.

CAPVT VI.

SED ex iis quæ dicit, nullo modo efficitur vt nihil ſit. Cùm enim inquit, ſi nón ens eſt, non ens, & ens eſt ens, ſimili modo & non ens, & ens eſt, perinde ac ſi, eſt, abſolutè ac ſimpliciter ſumatur: id neque apparet, neque neceſſe eſt. Sed ſicut de duobus ente & non ente alterum eſſe, alterum non eſſe dicitur; quapropter non ens eſſe, verum non eſt. Quia igitur non eſt, non ſequitur vt neque eſſe neque non eſſe vtrumque, neque alterum non ſit. At nihil erit, inquit, ſi non eſſe & eſſe ſimiliter ſunt. quandoquidem erit aliquid etiam non eſſe. Sed nemo eſt, qui non eſſe, eſſe prorſus dicat. Nam ſi non ens, eſt non ens, non propterea efficitur vt ſimili modo vt ens, non ens ſit: quippe cùm illud ſit non ens, ens autem ſit: adde quòd, ſi etiam abſolutè ac ſimpliciter verum eſſet, cùm dicimus non ens eſſe, mirum quidem profectò id videretur: ſed ſi tamen ita eſſet, vtrùm ex eo magis eueniret, vt omnia eſſent, quàm non eſſent. Ita enim contrarium proculdubio efficeretur. Si enim & non ens, & ens eſt, omnia ſunt: cùm & ea quæ ſunt, & ea quæ non ſunt, ſimili modo ſint. Non etenim eſt neceſſe, ſi non ens eſt, vt etiam ens non ſit. Verumtamen ſi ita etiam quiſpiam conceſſerit, vt & non ens ſit, & ens non ſit, nihilominus omnia eſſent, eo quòd ea quæ non ſunt, ex illius ratione proculdubio eſſent. Præterea, ſi idem etiam ſit & eſſe & non eſſe, neque ita magis vt non ſit, quàm

A οὐδὲν ἂν εἴη. Εἰ γὰρ μὴ εἴη τι, τούτων ἂν θάτερα εἴη, ὅτι οὐκ ἔστιν οὔτε ἕν, οὔτε πολλά, οὔτε ἀγένητα, οὔτε γενόμενα. τὰ μὲν ὡς Μέλισσος, τὰ δὲ ὡς Ζήνων ἐπιχειρεῖ δεικνύειν μετὰ τὴν πρώτην ἴδιον αὐτοῦ ἀπόδειξιν, ἐν ᾗ λέγει ὅτι οὐκ ἔστιν οὔτε εἶναι, οὔτε μὴ εἶναι. Εἰ μὲν γὰρ τὸ μὴ εἶναι, ἐστὶ μὴ εἶναι, οὐδὲν ἂν ἧττον, τὸ μὴ ὂν τοῦ ὄντος εἴη. τό, τε γὰρ μὴ ὄν, ἐστὶ μὴ ὄν, καὶ τὸ ὄν, ὄν. ὥστε οὐδὲν μᾶλλον ἢ εἶναι, ἢ οὐκ εἶναι τὰ πράγματα. εἰ δ' ὅμως τὸ μὴ εἶναί ἐστι, τὸ εἶναί φησιν, οὐκ ἔστι τὸ ἀντι- B κείμενον. εἰ γὰρ τὸ μὴ εἶναί ἐστι, τὸ εἶναι, ἢ μὴ εἶναι προσήκει. ὥστε οὐκ ἂν οὕτως φησὶν, οὐδὲν ἂν εἴη, εἰ μὴ ταὐτόν ἐστιν, εἶναί τε καὶ μὴ εἶναι. ἔστι δὲ ταὐτό. καὶ οὕτως οὐκ ἂν εἴη οὐδέν. τό; τε γὰρ μὴ ὄν, οὐκ ἔστι, καὶ τὸ ὄν, ἐπείπερ ταὐτὸ τῷ μὴ ὄντι. οὗτος μὲν οὖν ὁ αὐτὸς λόγος ἐκείνου.

ΚΕΦΑΛ. ϛʹ.

C

ΟΥΔΑΜΟΘΕΝ δὲ συμβαίνει ἐξ ὧν εἴρηκεν, μηδὲν εἶναι. ἃ γὰρ ἀποδείκνυσιν, οὕτως διαλέγεται· Εἰ τὸ μὴ ὂν ἔστιν ἢ ἔστιν, ἁπλῶς εἰπεῖν εἴη, καὶ ἔστιν ὅμοιον μὴ ὄν. τοῦτο δὲ οὔτε φαίνεται οὕτως, οὔτε ἀνάγκη, ἀλλ' ὡς περὶ δυοῖν, ὄντος, τοῦ δ' οὐκ ὄντος, τὸ μέν ἐστι, τὸ δ' οὐκ ἀληθές, ὅτι ἐστὶ τὸ μὲν μὴ ὄν. διότι οὖν οὐκ ἔστιν, οὔτε εἶναι, οὔτε μὴ εἶναι τὰ ἄμφω, οὐδ' ἅτερον οὐκ ἔστιν. οὐ- D δὲν γάρ φησιν εἴη ἂν τὸ μὴ εἶναι, τοῦ εἶναι, εἴπερ εἴη τι καὶ τὸ μὴ εἶναι. οὐδείς φησιν εἶναι τὸ μὴ εἶναι οὐδαμῶς. Εἰ δὲ καὶ ἔστι τὸ μὴ ὄν, μὴ ὄν, οὐδ' οὕτως ὁμοίως εἴη ἂν τὸ μὴ ὄν, τῷ ὄντι. τὸ μὲν γάρ ἐστι μὴ ὄν, τὸ δὲ καὶ ἔστιν. ἔτι Εἰ δὴ καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν ἀληθές, ὡς δὴ θαυμάσιον τ' ἂν εἴη, τὸ μὴ ὂν ἐστιν. ἀλλ' εἰ δὴ οὕτω, πότερον μᾶλλον ξυμβαίνει τὰ πάντα εἶναι ἢ μὴ εἶναι; αὐτὸ γὰρ οὕτω γε τοὐναντίον ἔοικε γί- E νεσθαι. Εἰ γὰρ τό τε μὴ ὄν ἐστι, καὶ τὸ ὄν, ὄν ἐστιν, ἅπαντά ἐστι. καὶ γὰρ τὰ ὄντα, καὶ τὰ μὴ ὄντα ἐστίν. οὐκ ἀνάγκη γὰρ, εἰ τὸ μὴ ὂν ἐστι, καὶ τὸ ὂν μὴ εἶναι. Εἰ δὲ καὶ οὕτω τις ξυγχωρεῖ, καὶ τὸ μὲν μὴ ὂν εἴη, τὸ δὲ ὂν μὴ εἴη, ὅμως οὐδὲν ἧττον εἴη ἄν. τὰ γὰρ μὴ ὄντα, εἴη κατὰ τὸν ἐκείνου λόγον. εἰ δὲ ταὐτόν ἐστι καὶ τὸ εἶναι, καὶ τὸ μὴ εἶναι, οὐδ' οὕτως μᾶλλον οὐκ εἴη, ἄν τι εἴη. ὡς γὰρ κἀκεῖνος λέγει, ὅτι εἰ ταὐτὸν μὴ ὂν, καὶ ὂν, τό, τε ὂν οὐκ ἔστι, καὶ τὸ μὴ ὄν. ὥστε οὐδὲν ἐστὶν ἀντιστρέψαντι, ἔστιν ὁμοίως φάναι, ὅτι πάντα ἐστί. τό, τε γὰρ μὴ ὂν ἐστὶ, καὶ τὸ ὂν ὥστε πάντα ἐστί. μετὰ δὲ τοῦτον τὸν λόγον φησίν· Εἰ δὲ ἐστιν, ἤτοι ἀγένητον, ἢ μὴ γενόμενον εἶναι. καὶ εἰ μὲν ἀγένητον, ἄπειρον αὐτὸ τοῖς τοῦ Μελίσσου ἀξιώμασι λαμβάνει· τὸ δὲ ἄπειρον, οὐκ ἂν εἶναί ποτε. οὔτε γὰρ ἐν αὐτῷ, οὔτ᾽ ἂν ἐν ἄλλῳ εἶναι. δύο γὰρ ἂν οὕτως, ἢ πλείω εἶναι, τό, τε ἐν ὂν, καὶ τὸ ἐν ᾧ, μηδαμοῦ δὲ ὂν οὐδὲ εἶναι κατὰ τὸν Ζήνωνος λόγον περὶ τῆς χώρας. ἀγένητον μὲν οὖν διὰ ταῦτ᾽ οὐκ εἶναι, οὐ μὴν οὐδὲ γενόμενον. γενέσθαι τὸν οὐδὲν ἂν οὔτ᾽ ἐξ ὄντος, οὔτ᾽ ἐκ μὴ ὄντος. εἰ γὰρ τὸ ὂν μεταπίπτοι, οὐκ ἂν ἔτ᾽ εἶναι τὸ ὂν, ὥσπερ γ᾽ εἰ καὶ τὸ μὴ ὂν γένοιτο, οὐκ ἂν ἔτι εἴη μὴ ὄν· οὐδὲ μὴν οὐδ᾽ ἐξ ὄντος ἂν γενέσθαι. εἰ μὲν γὰρ μὴ ἐστι τὸ μὴ ὄν, οὐδὲν ἂν ἐκ μηδενὸς ἂν γενέσθαι. εἰ δ᾽ ἔστι τὸ μὴ ὄν, δι᾽ ὅπερ οὐδ᾽ ἐκ τοῦ ὄντος, διὰ ταῦτα οὐδ᾽ ἐκ τοῦ μὴ ὄντος γενέσθαι. εἰ οὖν ἀναγκαῖον μὲν, εἴπερ ἐστί τι, ἢ τὸ ἀγένητον εἶναι ἢ γενόμενον· ταῦτα δὲ ἀδύνατον τι καὶ εἶναι. ἔτι εἴπερ ἐστὶν ἓν ἢ πλείω φησὶν ἐστιν, εἴτε μὴ ἓν, μήτε πολλά, οὐδὲν ἂν εἴη· καὶ ἓν μὲν * καὶ ὅτι ἀσώματον ἂν εἴη τὸ ἕν. * ὡς ἐνδεχομένη γε παρὰ τοῦ Ζήνωνος λόγῳ· ἑνὸς δὲ ὄντος, οὐδ᾽ ἂν εἶναι οὐδὲ μὴ μήτε πολλά. εἰ γὰρ μήτε ἕν, μήτε πολλά ἐστιν, οὐδ᾽ ἂν κινηθῆναί φησιν. οὐδὲ γὰρ κινηθείη, ἢ οὐκ ἂν ἕν, ἢ ὡσαύτως ἔχοι, ἀλλὰ τὸ μὲν οὐκ ἂν εἴη, τὸ δ᾽ οὐκ ὂν γεγονὸς εἴη. ἔτι δὲ ἢ κινεῖται, καὶ εἰ μεταφέρεται οὐ συνεχὲς ὄν, διήρηται τὸ ὄν, οὔτέ τι ταύτῃ· ὥστε πάντῃ κινεῖται, πάντῃ διήρηται. εἰ δ᾽ οὕτως, πάντῃ οὐκ ἔστιν. ἐκλιπὲς γὰρ ταύτῃ φησὶν, ᾗ διήρηται τοῦ ὄντος· ἀντὶ τοῦ κενοῦ τὸ διῃρῆσθαι λέγων, καθάπερ ἐν τοῖς Λευκίππου καλουμένοις λόγοις γέγραπται· εἰ μὲν οὖν οὐδὲν, τὰς ἀποδείξεις λέγειν ἅπαντα. δεῖ γὰρ τὰ φρονούμενα εἶναι, καὶ τὸ μὴ ὄν, εἴπερ μὴ ἐστι μηδὲ φρονεῖσθαι. εἰ δ᾽ οὕτως, οὐδὲν ἂν εἶναι ψεῦδος οὐδέν φησιν, οὐδ᾽ εἰ ἐν τῷ πελάγει φαίη ἁμιλλᾶσθαι ἅρματα. πάντα γὰρ ἂν ταῦτα εἴη. καὶ γὰρ τὰ ὁρώμενα καὶ ἀκουόμενα διὰ τοῦτο ἐστιν, ὅτι φρονεῖται ἕκαστα αὐτῶν· εἰ δὲ μὴ διὰ τοῦτο, ἀλλ᾽ ὥσπερ οὐδὲν μᾶλλον ὁρῶ-

A vt ſit, conficietur. Nam quemadmodum ille inquit, ſi non ens, & ens idem eſt, non ens autem non eſt, etiam ens non erit. quamobrem nihil erit: ita quoque vice verſa dicere omnia eſſe non poſſumus. ſi enim non ens eſt, & ens eſt, omnia erunt. Poſt hanc rationem ſubiungit, ſi ſit aliquid, eſt vel ingenitum vel genitum eſſe. ſi verò ingenitum, infinitum id fore ex Meliſſi enuntiatis ſumit. Infinitum autem nullo modo eſſe, cùm neque in ſe ſit, neque in alio: duo enim ita, vel B plura eſſent: ipſum vnum quod eſt, & illud in quo eſſet. nunquam autem cùm ſit, neque eſſe prorſus, ex Zenonis ratione de ſede aſſeritur. Hac de cauſa igitur ingenitum non eſſe affirmat. quin etiam neque genitum: eo quòd nihil neque ex eo quod eſt, neque ex eo quod non eſt, gigni queat. Si enim ens, inquit, tranſmutetur, nequaquam ens amplius erit, ſicut ſi non ens gigneretur, non ens amplius non eſſet. Sed neque ex non ente genitum eſt: ſi enim non ens non eſt, genitum nihil ex C nihilo eſſet. Sin autem eſt non ens, quia neque ex ente quicquam gignitur, iccirco neque ex non ente. Quocirca ſi neceſſe eſt, vt ſi quicquam eſt, id vel ingenitum ſit, vel genitum: hæc autem fieri nequeunt: vt quicquam ſit, fieri etiam nullo modo poteſt. Præterea, ſi quicquam eſt, inquit, id vnum eſt, vel plura: ſi autem neque vnum, neque plura, nihil eſt. Si enim vnum eſſet, incorporeum id eſſet, ſicut in Zenonis ratione dictum eſt. Si verò vnum ſit, nihil eſſe. quin neque D etiam multa. Si enim vel vnum eſſet, vel multa, neque moueretur quidem quippiam, inquit. Si enim moueretur, vel non vnum amplius eſſet, vel non ſimili modo ſeſe haberet: ſed partim non eſſet, partim non ens genitum eſſet. ſi item mouetur, transfertur: ſi transfertur, non continuum ens diuiſum eſt, neque quicquam hac parte eſt. Quare ſi vndequaque mouetur, vndequaque etiam diuiſum eſt: vndequaque igitur etiam non eſt. Deficit enim ea parte, inquit, qua diuiſum ab ente eſt: diuiſum loco vacui E appellans, quemadmodum in Leucippi rationibus, quæ vocantur, ſcriptum eſt. Si igitur nihil hæ demonſtrationes conficiant, omnia eſſe. Oportet enim vt quæ cogitantur, ſint: & non ens, ſi quidem non eſt, ne cogitari quidem poſſit. Quod ſi ita ſit, nullum eſſe mendacium inquit, neque ſi in mari currus decertare quiſpiam dixerit, eo quòd ea omnia etiam ſint. Nam quæ videmus quoque & audimus ſingula, propterea ſunt, quia cogitantur. Si enim non propterea, cur ſicut ea quæ videmus, ſunt, ita magis ea quæ videmus eſſe dicendum eſt, quàm quæ cogitamus? quippe cùm, ſicut illic multi eadem poſſent videre, ita hic multi cogitare eadem poſſemus. Ac quæ quidem cogitantur, talia ſunt. Sed quænam ſint vera, incertum eſt. Efficitur ergo, vt etiam ſi quippiam ſit, cognoſci à nobis res minimè queant. Si verò, inquit, cognoſci etiam poſſunt, quo pacto manifeſtare eas quiſpiam alteri poterit? Quod enim vidit quiſpiam, id quo modo oratione alteri explicabit? vel quomodo id alteri audienti & non videnti poterit manifeſtari? Nam ſicut viſus ſonos non percipit: ita neque auditus audire colores poteſt; ſed ſonos tantummodo. Et dicit quidem ille qui loquitur, ſed non colorem, neque rem dicit. Quomodo igitur rem quiſpiam ab altero vel verbis, vel ſigno aliquo alio ſibi exponi petit, quam ille conſiderauit? Qui enim colorem intuitus non eſt, ſed orationem audiuit, ignorat colorem, & orationem percipit: qui verò è contrario colorem inſpexit oratione auditu minimè percepta, non colorem, ſed orationem ignorat. Quare cogitari neque color, ſed videri, neque ſonus, ſed audiri tantummodo poteſt. Sed ſi etiam cogitari poteſt: & cognoſcit quidem ac recognoſcit ille qui dicit: qui audit tamen, quo pacto idem cogitabit? non enim fieri poteſt vt idem in pluribus, & ſeorſum collocatis ſit. vnum enim duo eſſet. Verùm ſi etiam idem, inquit, in pluribus ſit, nihil obſtat quin id non ſimile diuerſis appareat, qui non prorſus ſimiles inter ſe ſunt. Quin etiam in eodem quamuis vnum, & non duo ſint, idem non prorſus ſimile ineſt. quippe cùm neque idem ipſe ſimilia in eodem etiam tempore ſentire videatur: ſed alia auditu, viſu alia, & antea & nunc diuerſo modo percipiat, vt difficulter admodum omnia eadémque aliter ſentire quiſpiam queat. Ita fit vt etiam ſi cognoſci res poſſit, eam alteri explicare quiſpiam poſſit: propterea quòd, & res ipſæ explicabiles verbis non ſunt, & idem prorſus quod alter, cogitare poteſt nemo. Sed omnes quidem etiam hæ veterum aliorum dubitationes ſunt. Quocirca hæc quoque perpendenda atque excutienda in diſputatione de illis videntur.

A μεν, ἐστὶν, οὕτω μᾶλλον ἃ ὁρῶμεν ἢ διανοούμεθα; καὶ γὰρ ὥσπερ ἐκεῖ, πολλοὶ ἂν ταῦτα ἴδοιεν, καὶ ἐνταῦθα πολλοὶ ἂν ταῦτα διανοηθείημεν. τὸ οὖν μᾶλλον δὴ τοιάδ' ἐστί· ποῖα δὲ τἀληθῆ, ἄδηλον. ὥστε καὶ εἰ ἔστιν, ἡμῖν γνωστὰ εἶναι τὰ πράγματα. Εἰ δὲ γνωστὰ, πῶς ἄν τις φασὶ, δηλώσειεν ἄλλῳ; ὃ γὰρ εἶδε, πῶς ἄν τις φησὶ τοῦτο εἴποι λόγῳ; ἢ πῶς ἂν ἐκεῖνο δῆλον ἀκούσαντι γίγνοιτο, μὴ ἰδόντι; ὥσπερ γὰρ οὐδὲ B ἡ ὄψις τοὺς φθόγγους γιγνώσκει, οὕτως οὐδὲ ἡ ἀκοὴ τὰ χρώματα ἀκούει, ἀλλὰ φθόγγους· καὶ λέγει ὁ λέγων, ἀλλ' οὐ χρῶμα, οὐδὲ πρᾶγμα. Εἰ οὖν τις μὴ ἐννοεῖ πῶς αἰτεῖ παρ' ἄλλου λόγῳ ἢ σημείῳ τινὶ ἑτέρου πράγματος ἐννοήσειεν, ἀλλ' ἢ ἐὰν μὲν χρῶμα ἰδὼν ἐὰν μος ἀρχὴν γὰρ ὃ λέγει, οὐδὲ χρῶμα. ὥστε οὐδὲ διανοεῖσθαι χρῶμά ἐστιν, ἀλλ' ὁρᾶν· οὐδὲ ψόφον, ἀλλ' ἀκούειν. εἰ δὲ καὶ ἐνδέχεται, γι- C νώσκει τε καὶ ἀναγινώσκει λέγων. ἀλλὰ πῶς ὁ ἀκούων τὸ αὐτὸ ἐννοήσει; οὐ γὰρ οἷόν τε τὸ αὐτὸ ἅμα ἐν πλείοσι καὶ χωρὶς οὖσιν εἶναι. δύο γὰρ ἂν εἴη τὸ ἕν. Εἰ δὲ καὶ εἴη, φησὶν, ἐν πλείοσι καὶ ταὐτὸν, οὐδὲν κωλύει μὴ ὅμοιον φαίνεσθαι αὐτοῖς, μὴ πάντη ὁμοίοις ἐκείνοις οὖσιν καὶ ἐν τῷ αὐτῷ, εἴ τι ἓν τοιοῦτον εἴησαν, ἀλλ' οὐ δύο εἶεν. φαίνεται δὲ οὐδ' αὐτὸς αὑτῷ ὅμοια αἰσθανόμενος ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ, ἀλλ' ἕτερα τῇ ἀκοῇ D καὶ τῇ ὄψει, καὶ νῦν τε καὶ πάλαι διαφόρως. ὥστε σχολῇ ἄλλο πᾶν ταὐτὸ αἴσθοιτό τις. οὕτως οὐκ ἔστιν, εἰ ἔστι γνωστὸν, οὐδεὶς ἂν αὐτὸ ἑτέρῳ δηλώσειεν, διά τε τὸ μὴ εἶναι τὰ πράγματα λεκτὰ, καὶ ὅτι οὐδεὶς ἕτερον ἑτέρῳ ταὐτὸ ἐννοεῖ. ἅπασαι δὲ καὶ οὕτως ἑτέρων ἀρχαιοτέρων εἰσὶν ἀπορίαι. ὥστε ἐν τῇ περὶ ἐκείνων σκέψει καὶ ταῦτα ἐξεταστέον.

ΑΝΕΜΩΝ ΘΕΣΕΙΣ
ΚΑΙ ΠΡΟΣΗΓΟΡΙΑΙ, ΕΚ ΤΩΝ
Ἀριστοτέλους, περὶ Σημείων.

VENTORVM SITVS ET
APPELLATIONES, EX ARISTOTELIS
LIBRO, DE SIGNIS.

BΟΡΡΑΣ· ἐστὶ ἐν μὲν Μαλλῷ Παγρεύς. πνεῖ γὰρ ἀπὸ κρημνῶν μεγάλων, καὶ ὀρῶν διπλῶν, παρ' ἀλλήλοις κειμένων, ἃ καλεῖται Παγρικά· ἐν δὲ Καύνῳ, Μέσης· ἐν δὲ Ῥόδῳ, Καυνίας· πνεῖ γὰρ ἀπὸ Καύνου, ἐνοχλῶν τὸν λιμένα αὐτῶν, τὸν Ακανίαν. ἐν δὲ Ὀλβίᾳ τῇ κατὰ Μύγαλον τῆς Παμφυλίας, Γαυρεύς· πνεῖ γὰρ ἀπὸ νήσου ἣ καλεῖται Γαυρίς. τινὲς δὲ αὐτὸν Βορρᾶν οἴονται εἶναι, ἐν οἷς καὶ Λυρνατεῖς οἱ κατὰ Φασηλίδα. B Καικίας· ἐστὶ ἐν μὲν Λέσβῳ καλεῖται Θηβαίας· πνεῖ γὰρ ἀπὸ Θήβης πεδίου τοῦ ὑπὸ τὸν Ἐλαιατικὸν κόλπον τῆς Μυσίας· ἐνοχλεῖ δὲ τὸν Μιτυληναίων λιμένα, μάλιστα δὲ τὸν Μαλόεντα· παρὰ δὲ Αἰκανωνίαις, ὃν ἄλλοι Βορρᾶν οἴονται εἶναι.

Ἀπηλιώτης· ἔστιν ἐν μὲν Τριπόλει τῆς Φοινίκης, Ποταμεὺς καλεῖται· πνεῖ [δὲ] ἐκ πεδίου ὁμοίου ἅλωνι μεγάλῃ, περιεχομένου ὑπό τε τοῦ Λιβάνου καὶ τοῦ Βαπύρου ὄρους· παρὸ καὶ Ποταμεὺς καλεῖται. C ἐνοχλεῖ δὲ καὶ Ποσείδιον. ἐν δὲ τῷ Ἰσσικῷ κόλπῳ, καὶ περὶ Ῥωσόν, Συριανδός· πνεῖ δὲ ἀπὸ τῶν Συρίων πυλῶν, ἃς διέστηκεν ὅ, τε Ταῦρος καὶ Ταυρόσια ὄρη· ἐν δὲ τῷ Τριπολιτικῷ κόλπῳ Μαρσεύς, ἀπὸ Μάρσου κώμης. ἐν δὲ Προκοννήσῳ, καὶ ἐν Τήῳ καὶ ἐν Κρήτῃ καὶ Εὐβοίᾳ, καὶ Κυρήνῃ, Ἑλλησποντίας· μάλιστα δὲ ἐνοχλεῖ τόν τε τῆς Εὐβοίας Καφηρέα, καὶ τὸν Κυρηναῖον λιμένα, καλούμενον δὲ Ἀπολλωνίαν· πνεῖ δὲ ἀφ' Ἑλλησπόντου. ἐν δὲ Σινώπῃ, Βερεκυντίας ἀπὸ τῶν κατὰ Φρυγίαν τόπων πνέων· ἐν δὲ Σικελίᾳ, Καταπορθμίας, πνέων ἀπὸ τοῦ πορθμοῦ. τινὲς δὲ αὐτὸν Καικίαν οἴονται εἶναι, Θηβαίαν προσαγορεύοντες. Εὖρος. ἔστιν ἐν μὲν Αἰγαῖς τῆς

A BOREAS, *Aquilo*. Hic in [Ciliciæ] Mallo *Pagreus* dicitur: flat namque à magnis & pendulis rupibus, ac monte duplici, qui, cum alter prope alterũ ſitus ſit, Pagrici montes appellantur. In Cauno *Meſes* nominatur: in Rhodo *Cannias*, quoniam à Cauno ſpirat: portum eorum Acaniam infeſtans. in Olbia prope Mygalum Pamphyliæ, *Gaureus* dicitur, quia flat ab inſula cui nomen Gauris. CÆCIAS. Hic in Leſbo *Thebanas* vocatur. flat namque à Thebe campo, ſupra Myſiæ ſinum Elæaticum B ſito: infeſtatque Mitylenæorum portum: maximè verò Maloentem. apud *Accannias* dicitur: quem alij Boream eſſe putant: inter quos & Lyrnatienſes prope Phaſelidem. APELIOTES, *Subſolanus*. Hic in Phœniciæ Tripoli *Potameus* vocitatur, flátque à campo qui ad ſimilitudinem magnæ areæ à Libano & Bapyro monte cingitur: quamobrem & *Potameus* vocitatur. infeſtat autem [inter alia] & Poſſidonium. in Iſſico ſinu & circa Roſſum nominatur *Syriandus*. flat namque à Syriis portis, quæ Taurum & Roſſios C montes diſpeſcunt. in Tripolitico ſinu *Marſeus* nominatur, à Marſo vico. in Proconneſo, Teo, Creta, Eubœa & Cyrene dicitur *Helleſpontias*: quoniam ab Helleſponto ſpirat. maximè verò infeſtat Eubœæ Caphareum, & Cyrenæum portum, nomine Apolloniam. apud Sinupenſes vocatur *Berecynthias*, quoniam à Phrygiæ locis (Berecyntho monte) ſpirat. in Sicilia *Cataporthmias* (ſeu *Porthmias*) appellatur: quoniam à freto (ſeu anguſto Siculi maris traiectu) ſpirat. quidam eum *Cæciam* eſſe putant, ac *Thebanam* appellitant. EVRVS, *Vulturnus*. Hic apud Ægas

Syriæ vocatur *Scopelem*, à Roſſiorum ſcopulo. Cyrenis *Carbas* nominatur, à Carbanis Phæniciæ: quamobrem & *Phænicias* à quibuſdam nuncupatur. ſunt qui & *Apelioten* eum eſſe arbitrantur. ORTHONOTVS, *Rectus ac germanus Notus.* (niſi fortè legendum *Euronotus*.) Hunc alij *Eurum*, alij *Amneam* appellitant. NOTVS, *Auſter*, eodem apud omnes vocatur nomine. nomen autem traxit ex eo quòd humidus ſit, ac plerumque imbribus madens: & vtroque nomine morboſus. LEVCONOTVS, *Albus notus:* ex affectu nomen ſortitus: quia [diſcuſſo nubium atrore, cœlum] ſerenat. LIBS, *Africus*. Et hic à Libya nomen ſortitus: quippe ab ea ſpirans. ZEPHYRVS, *Favonius*. Huic quoque nomen ex eo impoſitum, quoniam ab Heſperia plaga ſpirat. Veſpera verò, [diurnæ lucis finem ferens, à ſolis occaſu incumbit.] IAPYX. Hic Tarenti *Scyletinus* dicitur, à loco: *Scylacinus* circa Dorylaium Phrygiæ à quibuſdam *Pharangites* appellatur: quoniam è conualle quadam ad Pegæum ſita ſpirat: à multis *Argeſtes* nominatur. THRACIAS, in Thracia quidẽ *Strymonias* vocitatur, quippe qui à Strymone fluuio ſpirat: in Megarico tractu *Sciron* dicitur, à Scironiis ſaxis. in Italia & Sicilia *Circas* (ſeu *Cyrcias*) appellatur, quoniam à Circæo ſpirat. in Eubœa & Leſbo nominatur *Olympias*, à Pierico Olympo tracto vocabulo. infeſtat autem Pyrrhæos. Delineaui porro tibi & ſitus eorum, provt ſiti ſunt & ſpirant, deſcripto terrarum orbe, vt euidenter tibi ob oculos ponerentur.

A κατὰ Συρίαν Σκοπελίας καλεῖται, ἀπὸ τοῦ Ῥωσίων σκοπέλου· ἐν δὲ Κυρήνῃ, Καρβᾶς, ἀπὸ τῶν Καρβάνων τῶν κατὰ Φοινίκην· διὸ καὶ τὸν αὐτὸν Φοινικίαν καλοῦσί τινες. εἰσὶ δὲ οἳ καὶ Ἀπηλιώτην νομίζουσιν εἶναι. Ὀρθόνοτος· τοῦτον οἱ μὲν Εὖρον, οἱ δὲ Ἀμνέα προσαγορεύουσι. Νότος δὲ ὁμοίως παρὰ πᾶσι καλεῖται· τὸ δὲ ὄνομα, διὰ τὸ νοσώδη εἶναι· ἔξω δὲ κάτομβρος, κατ' ἀμφότερα δὲ νότιν. Λευκόνοτος· τὸ δὲ ὄνομα B ἀπὸ τοῦ συμβαίνοντος. λευκαίνεται γὰρ . . . . Λίψ. καὶ τούτου τὸ ὄνομα ἀπὸ Λιβύης, ὅθεν πνεῖ. Ζέφυρος· καὶ τούτου τόδε τὸ ὄνομα, διὰ τὸ ἀφ' ἑσπέρας πνεῖν· ἡ δὲ ἑσπέρα . . . .
Ἰάπυξ· οὗτος ἐν Τάραντι Σκυλητῖνος, ἀπὸ χωρίου Σκυλητίνου κατὰ Δορυλάειον τῆς Φρυγίας· ὑπὸ δέ τινων Φαραγγίτης· πνεῖ γὰρ ἔκ τινος φάραγγος τῶν κατὰ τὸ Πηγαῖον· παρὰ πολλοῖς δὲ Ἀργέστης. Θρακίας κατὰ μὲν Θρᾴκην, Στρυμονίας· πνεῖ γὰρ ἀπὸ τοῦ Στρυμόνος ποταμοῦ· C κατὰ δὲ τὴν Μεγαρικὴν Σκίρρων, ἀπὸ τῶν Σκιρρωνίδων πετρῶν. ἐν δὲ Ἰταλίᾳ καὶ Σικελίᾳ Κιρκίας, διὰ τὸ πνεῖν ἀπὸ τοῦ Κιρκαίου· ἐν δὲ Εὐβοίᾳ καὶ Λέσβῳ, Ὀλυμπίας. τὸ ὄνομα ἀπὸ τοῦ Πιερικοῦ Ὀλύμπου· ὀχλεῖ δὲ Πυρραίους. ὑπογέγραφα δέ σοι καὶ τὰς θέσεις αὐτῶν, ὡς κεῖνται καὶ πνέουσιν, ὑπογράψας τὸν τῆς γῆς κύκλον, ἵνα καὶ περὶ ὀφθαλμῶν σοι τεθῶσι.

ΤΕΛΟΣ.

850

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

LEGATORIA A. PANDIMIGL
1921

Digitized by Google

LEGATORIA A. PANDIMIGLIO · ROMA ·
1921

Digitized by Google

Digitized by Google